



Plan Territorial de Desarrollo Integral



2016-2020

PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL – PTDI PARA VIVIR BIEN

(PARTE I - AJUSTADO)

Lic. Carmen Soledad Chapetón Tancara
Alcaldesa Municipal de El Alto

Ing. Roger Manuel Bellido Salazar
Secretario Municipal de Planificación e Infraestructura Urbana

Lic. Willy Rolando Huayta Manríquez
Director de Planificación

Lic. Ana María Crispín Choque
Jefe de Unidad de Planificación Estratégica

SECRETARÍA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURA URBANA

Ing. Roger Manuel Bellido Salazar

Secretario Municipal de Planificación e Infraestructura Urbana

Arq. David Minaya Vela

Director de Ordenamiento Territorial y Planificación Estratégica

Lic. Juan Carlos Rasguido

Director de Inversión Pública

COORDINACIÓN

Lic. Porfirio Torrico García

Lic. Freddy Olivera Rocha

Arq. Omar E. Limpías Calancha

ASESORÍA DE COORDINACIÓN

Lic. Alex Torrez Soruco

Secretaría Municipal de Administración y Finanzas

EQUIPO TÉCNICO

Arq. Raúl Ayala Pacheco

Área Ordenamiento Territorial

Lic. Siboney Milenka Larrea Higuera

Área Desarrollo Humano Integral

Lic. Wilmer Rolando Vargas Segales.

Área Economía Plural

Arq. Carmen Chura

Área de Salud

Arq. María Elena Vallejos

Área de Educación

Ing. Martín Álvarez Condori

Área de Territorialización de Acciones

Área de Planificación

Ing. Orlando Choque Mamani

Área de Armonización de Sistemas de Vida

Ing. Clara Butrón Mamani

Área de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

Ing. Ruddy Huaycho Nina

Área de Sistemas de Información Geográfica

Lic. Omar Vera Rojas

Área de Información Estadística

PERSONAL DE APOYO

Ing. Enrique Peñaranda

Ing. Jorge Morales

Carlos Loza Villaverde

Paola Mariela Villarroel Ponce

DIAGRAMACIÓN PORTADA

DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN

Tabla de Contenido

Introducción	2
1 ENFOQUE POLÍTICO.....	3
1.1 Enfoque de Gestión de Sistemas de Vida	3
1.2 Enfoque de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	4
1.3 Enfoque de Ordenamiento Territorial	4
2 DIAGNÓSTICO.....	4
2.1 Características Generales	4
2.1.1 Bases legales de creación.....	4
2.1.2 Ubicación Geográfica	4
2.1.3 Extensión Territorial.....	5
2.1.4 Límites con otras entidades territoriales	5
2.1.5 División política administrativa	5
2.1.6 Población total por sexo, edad, migración y tasa de crecimiento.....	6
2.1.7 Características Socioculturales de la Población	8
2.2 Caracterización de las Zonas de Vida.....	8
2.2.1 Fisiografía	8
2.2.2 Suelos	11
2.2.3 Clima	13
2.2.4 Hidrografía	15
2.2.5 Vegetación	17
2.2.6 Características de Zonas de vida	19
2.3 Unidades Socioculturales.....	20
2.3.1 Proceso Histórico (Procesos cronológicos de ocupación del territorio).....	20
2.3.2 Análisis y Conformación de Unidades Socioculturales	20
2.3.3 Cosmovisión	21
2.3.4 Ordenamiento Social.....	21
2.3.5 Idioma	21
2.3.6 Manifestaciones Culturales.....	23
2.4 Zonificación de los suelos en las zonas de vida.....	26
2.4.1 Zonas de vida	26
2.5 Categorización de centros poblados.....	27

2.5.1	Categorización de los centros poblados de acuerdo a población y servicios	27
2.6	Radio o áreas urbanas	27
2.6.1	Delimitación del radio o áreas urbanas homologadas con RS.....	27
2.7	Sistemas de transporte y comunicación	27
2.7.1	Análisis de la red vial en el territorio (Red fundamental, departamental y municipal)	27
2.7.2	Infraestructura y cobertura de servicios de telecomunicaciones	42
2.7.3	Aseo Urbano, Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	43
2.8	Escenarios de planificación	47
2.8.1	Proceso de Urbanización.....	47
2.8.2	Características de la Mancha Urbana de El Alto.....	48
3	DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.....	50
3.1	Servicios de Educación.....	50
3.1.1	Subsistema de Educación Regular.....	50
3.1.2	Estructura Institucional del Servicio Público de Educación Regular	50
3.1.3	Análisis de principales indicadores.....	51
3.1.4	Recursos Humanos, infraestructura y equipamiento.....	55
3.1.5	Cobertura de los Programas de Asistencia Implementados.....	58
3.1.6	Sub sistema de educación alternativa.....	60
3.1.7	Sub. Sistema de educación Especial.....	61
3.1.8	Educación Superior	61
3.1.9	Análisis Integral del Sector Educación.....	61
3.2	Servicios de Salud	63
3.2.1	Perfil Epidemiológico de la ciudad de El Alto	64
3.2.2	Análisis de principales indicadores.....	65
3.2.3	Recursos humanos, infraestructura de salud y equipamiento del sector	69
3.2.4	Cobertura de los programas de asistencia implementados	74
3.2.5	Análisis Integral del Sector Salud	77
3.3	Acceso a la vivienda y servicios básicos	79
3.3.1	Tenencia de la vivienda y material de construcción.....	80
3.3.2	Procedencia y cobertura del servicio de energía eléctrica.....	82
3.3.3	Distribución y cobertura de agua potable	83
3.3.4	Tenencia del servicio sanitario, tipo de desagüe y cobertura de saneamiento básico	84
3.3.5	Principales formas de eliminación de la basura	85
3.3.6	Combustible o energía más utilizado para cocinar en la vivienda	86
3.4	Caracterización de la Pobreza.....	87
3.4.1	Número de personas con necesidades básicas insatisfechas (nbi), situación de pobreza 2001 y 2012..	88
3.4.2	Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Por Componente Censos 2001 Y 2012	88
3.4.3	Esperanza de Vida	90

3.5	Deportes	91
3.5.1	Infraestructura deportiva.....	91
3.5.2	Centros de enseñanza y/o recreación.....	91
3.5.3	Análisis Integral del Sector Deporte.....	92
3.6	Género y Generacional (Igualdad de Oportunidades)	93
3.6.1	Atención de casos a Niños, Niñas y Adolescentes (NNAs) y Mujeres; víctimas de maltrato y/o violencia 94	
3.6.2	Protección y atención de las necesidades de niños, niñas y adolescentes en situación de violencia	94
3.6.3	Protección y atención de la mujer y otros miembros vulnerables de la familia.....	95
3.6.4	Distribución territorial DNA's y SLIM's	97
3.6.5	Análisis Integral Del Sector De Género Y Generacional.....	99
3.7	Seguridad Ciudadana	101
3.7.1	Consideraciones Generales	101
3.7.2	Principales Indicadores de Inseguridad en El Alto.....	101
3.7.3	Mecanismos de Prevención Vecinal e Iniciativa Ciudadana	103
3.7.4	Análisis Integral De Seguridad Ciudadana	104
4	ECONOMÍA PLURAL	105
4.1	Ocupación social y productiva del territorio.....	109
4.1.1	Tenencia de la tierra	109
4.1.2	Régimen de propiedad y tamaño	110
4.1.3	Uso de la tierra.....	111
4.1.4	Principales Actividades de los actores económicos en economía plural.....	111
4.1.5	Ocupación poblacional Alteña	113
4.2	Análisis de la actividad económica de la población	115
4.3	Actividades estratégicas	116
4.3.1	Actividades industriales y manufactureras	118
4.3.2	Sistema financiero por actividades productivas El Alto	119
4.3.3	Mercados y ferias.....	121
4.4	Registro y componentes de la madre tierra	121
4.4.1	Superficie de tierra productiva y capacidad de producción	121
4.4.2	Disponibilidad de biodiversidad y recursos genéticos	122
4.4.3	Disponibilidad de agua a través de resultados de balances hídricos	125
4.5	Actividades agrícolas, pecuarias	126
4.5.1	Actores en la actividad agrícola y pecuaria y asistencia técnica	126
4.5.2	Actividades agrícolas	127
4.5.3	Actividades pecuarias	134
4.5.4	Actividades pesqueras	138
4.5.5	Actividades forestales.....	140
4.6	Actividades turísticas	148

4.6.1	Principales y potenciales rutas turísticas	148
4.6.2	Flujo de visitantes	148
4.6.3	Existencia de servicios e infraestructura	149
4.7	Relacionamiento Exterior	150
4.7.1	Participación en el Producto Interno Bruto PIB Nacional - El Alto	150
4.7.2	Producto Interno Bruto PIB Nacional	151
4.7.3	Producto Interno Bruto PIB per cápita El Alto	152
4.8	Gestión para la economía plural alteña	153
4.8.1	Alcances competencias para el desarrollo productivo municipal	155
5	GESTIÓN DE SISTEMAS DE VIDA	157
5.1	Análisis de relacionamiento espacial de zonas de vida y unidades socioculturales	157
5.2	Análisis de equilibrio de los sistemas de vida	157
5.2.1	Variables para el análisis del triángulo de equilibrio	157
5.3	Grados de presión de unidades socioculturales sobre zonas de vida	161
6	GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	162
6.1.1	Presencia de amenazas sobre la región o territorio	163
6.1.2	Sensibilidad territorial	166
6.1.3	Capacidad de adaptación al cambio climático a través de acciones de desarrollo integral	166
7	ADMINISTRACIÓN DEL TERRITORIO	169
7.1	Administración institucional del territorio	169
7.1.2	Área Organizativa	169
7.2	Actores sociales y productivos	169
7.2.1	Institucional y Gestión Municipal	169
7.2.2	Federación de Juntas Vecinales (FEJUVE) de El Alto	170
7.2.3	Central Obrera Regional – COR	171
7.2.4	Análisis y Mapeo de Actores Locales	171
7.2.5	Mapeo Institucional en El Alto – GAMEA	172
7.3	Inversión pública	173
7.3.1	Dimensión Financiera	173
7.3.2	SalDOS en Caja Banco	176
7.3.3	Deuda Pública	176
8	PROBLEMAS Y DESAFÍOS FUTUROS	177
8.1	Evaluación General del Diagnóstico	177
9	POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	180
9.1	Visión del GAMEA	180
9.1.1	Articulación entre la visión y los cuatro pilares de la gestión	180
10	PLANIFICACIÓN	182
10.1	Identificación de pilares, metas, resultados y acciones	182

10.2	Programación de resultado y acciones	183
10.3	Articulación Competencial.....	183
10.4	Roles de actores.....	183
11	TERRITORIALIZACIÓN DE ACCIONES	183
11.1	Mapeo de las principales acciones priorizadas	183
12	ARMONIZACIÓN DE SISTEMAS DE VIDA	183
13	GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	185
14	ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	186
14.1	Metodología - Ordenamiento Territorial	186
14.2	Acciones y escenarios de planificación	187
14.3	Jerarquización de los ejes de crecimiento	187
14.4	Estrategias del Desarrollo Urbano (EDU).....	187
14.5	Objetivos del Ordenamiento Territorial.....	188
14.5.1	Políticas Específicas	188
14.6	Proyectos Prioritarios de Inversión.....	188
14.7	Áreas Verdes.....	188
14.7.1	Propuesta Áreas Verdes Y Forestales	188
14.8	Ocupación Territorial	189
14.8.2	Áreas futuras de expansión.....	191
14.8.3	Ocupación del Territorio Futuro.....	193
14.8.4	Propuesta de Ocupación del Territorio	193
14.8.5	Análisis de Desarrollo Humano Integral	217
14.8.6	Desarrollo Humano Integral Futuro	220
14.9	Ordenamiento territorial en economía plural	221
14.9.1	Identificación de las principales actividades económicas, economía plural actual	221
14.9.2	Propuesta de desarrollo de complejos productivos territoriales a futuro 2016-2020	223
14.9.2.2	Complejos productivos del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto a futuro 2016-2020	225
14.9.3	Articulación de los actores de la economía plural.....	229
14.10	Gestión territorial en economía plural.....	230
14.10.1	Análisis de la economía plural incorpora PLUS aprobado, actualizada y valorado de acuerdo a normativa vigente	231
14.10.2	Ordenamiento territorial incorpora el registro de los componentes de la madre tierra (agua, tierra, bosques y biodiversidad)	234
14.11	Gestión de Sistemas de Vida	236
15	GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	238
15.1	Amenazas y vulnerabilidades.....	238
15.2	Capacidad de adaptación al cambio climático	239
16	PRESUPUESTO	240

GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 - DISTRITACIÓN MUNICIPAL Y EXTENSIÓN TERRITORIAL	5
GRÁFICO N° 2 - PROYECCIÓN DE POBLACIÓN POR SEXO, 2016	6
GRÁFICO N° 3 - PIRÁMIDE POBLACIONAL	7
GRÁFICO N° 4 - DESCRIPCIÓN DE LOS PISOS ECOLÓGICOS	10
GRÁFICO N° 5 - COMPORTAMIENTO DE TEMPERATURAS, PERIODO 2006-2015	14
GRÁFICO N° 6 - COMPORTAMIENTO DE PRECIPITACIÓN TOTAL PLUVIAL POR MES EN UN PERIODO DE 10 AÑOS	14
GRÁFICO N° 7 - COMPORTAMIENTO DE HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA MEDIA EN UN PERIODO DE 10 AÑOS	15
GRÁFICO N° 8 - VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DE VIENTO	15
GRÁFICO N° 9 - DOMINANCIA DE COMUNIDADES VEGETALES EN EL MUNICIPIO DE EL ALTO	18
GRÁFICO N° 10 - INFRAESTRUCTURA BIBLIOGRÁFICA.....	25
GRÁFICO N° 11 - MAPA DE FLUJO VEHICULAR	32
GRÁFICO N° 12 - COMPARACIÓN ENTRE VOLÚMENES PEATONALES CON VOLÚMENES DE PASAJEROS EN VEHÍCULOS.....	34
GRÁFICO N° 13- VOLÚMENES QUE INGRESAN A CEJA POR TIPO DE VEHÍCULO (EN VEHÍCULOS/DÍA DE 16 HORAS)	36
GRÁFICO N° 14 - PROPORCIONES DE PASAJEROS QUE INGRESAN A LA CEJA	36
GRÁFICO N° 15 - RECORRIDOS DE PERSONAS PROVENIENTES DE AV. JUAN PABLO II	38
GRÁFICO N° 16 - VOLÚMENES DE PASAJEROS TRANSPORTADOS – HORA PICO AM	39
GRÁFICO N° 17 - CEMENTERIO MINERO DISTRITO RURAL MUNICIPAL 13, COM. MILLUNI ALTO, 2015	44
GRÁFICO N° 18 - CEMENTERIO: HÉROES DEL GAS, UBICADO EN LA EN VILLA INGENIO, EN EL DISTRITO 13	45
GRÁFICO N° 19 - CEMENTERIO: HÉROES DEL GAS SUR, UBICADO EN LA ZONA DE VILLA SANTIAGO I, D-1	45
GRÁFICO N° 20 - CEMENTERIO GENERAL DE EL ALTO, EN LA ZONA MERCEDARIO, D- 4	46
GRÁFICO N° 21 – EXPANSIÓN METROPOLITANA	48
GRÁFICO N° 22 - METRÓPOLI - ANDINA	49
GRÁFICO N° 23 – TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR.....	52
GRÁFICO N° 24 – TASA DE ABANDONO.....	52
GRÁFICO N° 25 – NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO	52
GRÁFICO N° 26 – TASA DE ANALFABETISMO	53
GRÁFICO N° 27 – AÑOS PROMEDIO DE ESTUDIO	53
GRÁFICO N° 28 – TASA DE PROMOCIÓN EDUCACIÓN REGULAR	54
GRÁFICO N° 29 – NÚMERO DE ESTUDIANTE MATRICULADOS.....	54
GRÁFICO N° 30 – TASAS DE COBERTURA	55
GRÁFICO N° 31 – COBERTURA DE PARTO INSTITUCIONAL.....	65
GRÁFICO N° 32 – INCIDENCIA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES.....	66
GRÁFICO N° 33 – REPRESENTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES.....	66
GRÁFICO N° 34 – REPRESENTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES 2	66
GRÁFICO N° 35 – DESNUTRICIÓN POR REDES DE SALUD	67
GRÁFICO N° 36 – PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN	67
GRÁFICO N° 37 - LUGAR DONDE ACUDEN LAS PERSONAS EN CASOS DE ENFERMEDAD.....	68
GRÁFICO N° 38 – COBERTURA DE VACUNAS.....	69
GRÁFICO N° 39 - PERSONAS CON DISCAPACIDAD SEGÚN REGISTRO DEL MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN	77
GRÁFICO N° 40 – PERSONAS CON DISCAPACIDAD POR TIPO Y CALIFICACION	77
GRÁFICO N° 41 - PORCENTAJE DE HOGARES, POR TENENCIA DE LA VIVIENDA CENSO 2001 –2012	80
GRÁFICO N° 42 – VIVIENDAS PARTICULARES SEGÚN TIPO.....	80
GRÁFICO N° 43 . PORCENTAJE DE HOGARES, POR MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN MÁS UTILIZADO EN PAREDES DE LA VIVIENDA	81
GRÁFICO N° 44 - PORCENTAJE DE HOGARES, POR MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN MÁS UTILIZADO EN TECHOS DE LA VIVIENDA	81
GRÁFICO N° 45 - % DE HOGARES, POR MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN MÁS UTILIZADO EN PISOS DE LA VIVIENDA	82
GRÁFICO N° 46 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES CON ACCESO A ENERGÍA ELÉCTRICA	82
GRÁFICO N° 47 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES CON ACCESO A AGUA, POR ÁREA	83
GRÁFICO N° 48 - PROCEDENCIA Y COBERTURA DE AGUA , SANEAMIENTO Y ENERGIA ELÉCTRICA.....	83
GRÁFICO N° 49 - PORCENTAJE DE HOGARES POR PROCEDENCIA DEL AGUA	84

GRÁFICO N° 50 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES CON ACCESO A SANEAMIENTO, POR ÁREA	84
GRÁFICO N° 51 - PORCENTAJE DE HOGARES, POR DESAGÜE DEL SERVICIO SANITARIO O BAÑO EN LA VIVIENDA.	85
GRÁFICO N° 52 - NÚMERO DE VIVIENDAS, POR FORMA DE ELIMINACIÓN DE LA BASURA, CENSO 2012	85
GRÁFICO N° 53 - PORCENTAJE DE HOGARES, POR COMBUSTIBLE O ENERGÍA MÁS UTILIZADO PARA COCINAR EN LA VIVIENDA.	86
GRÁFICO N° 54 - PORCENTAJE DE HOGARES POR DISPONIBILIDAD DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA VIVIENDA	86
GRÁFICO N° 55 - NÚMERO DE CASOS ATENDIDOS POR SLIMS Y DNAs, POR AÑOS	94
GRÁFICO N° 56 - N° DE DELITOS POR TIPO Y GESTIÓN	95
GRÁFICO N° 57 - TOTAL DE DENUNCIAS DE HECHOS DELICTIVOS POR AÑOS	101
GRÁFICO N° 58 - TOTAL DE DENUNCIAS DE HECHOS DELICTIVOS POR DISTRITO	102
GRÁFICO N° 59 - EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE TERRITORIAL POR AÑOS	111
GRÁFICO N° 60 - CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 AÑOS O MÁS DE EDAD	114
GRÁFICO N° 61 - EL ALTO: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR Y LÍNEAS DE TENDENCIA CENSO 1992, 2001 Y 2012	115
GRÁFICO N° 62 - EL ALTO: UNIDADES ECONÓMICAS, SEGÚN TAMAÑO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA	117
GRÁFICO N° 63 - EL ALTO: UNIDADES ECONÓMICAS, SEGÚN TAMAÑO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN PORCENTAJES	117
GRÁFICO N° 64 - EL ALTO: EMPRESAS ACTIVAS Y CREACIÓN DE EMPRESAS, 2002-2014	118
GRÁFICO N° 65 - EL ALTO: SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA CARTERA DE CRÉDITOS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA (EN PORCENTAJES) Y LÍNEAS DE TENDENCIA	119
GRÁFICO N° 66 - EL ALTO: SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA CARTERA DE CRÉDITOS POR TIPO EMPRESARIAL (EN PORCENTAJES) Y LÍNEAS DE TENDENCIA	120
GRÁFICO N° 67 - EL ALTO: SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA DEPÓSITOS (EN MILES DE BOLIVIANOS) Y LÍNEAS DE TENDENCIA	120
GRÁFICO N° 68 - EL ALTO: BOLIVIANIZACIÓN DE DEPÓSITOS Y CRÉDITOS DEL SISTEMA FINANCIERO, 2014 (EN %)	121
GRÁFICO N° 69 - EL ALTO: CRÉDITOS Y PORCENTAJES DE MORA DEL SISTEMA FINANCIERO	121
GRÁFICO N° 70 - INTERRELACIÓN DE ACTORES EN LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA, PECUARIA Y ASISTENCIA TÉCNICA	126
GRÁFICO N° 71 - RELACIÓN BENEFICIO COSTO (B/C) HISTÓRICO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DEL MUNICIPIO	131
GRÁFICO N° 72 - SUPERFICIE DE TERRENO UTILIZADO EN LA PRODUCCIÓN	132
GRÁFICO N° 73 - DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE AGRICULTURA URBANA	134
GRÁFICO N° 74 - INTERACCIÓN ENTRE NÚMERO DE CABEZAS Y SUPERFICIE DE PASTOREO	138
GRÁFICO N° 75 - ACTIVIDAD PESQUERA	139
GRÁFICO N° 76 - ESQUEMA DE CRIANZA DE TRUCHA ARCO IRIS EN LAGUNAS	140
GRÁFICO N° 77 - ACTORES VINCULAROS A LA ACTIVIDAD FORESTAL	141
GRÁFICO N° 78 - ACTORES VINCULADOS A LA ACTIVIDAD DE ÁREAS VERDES	141
GRÁFICO N° 79 - FLUJO DE VISITANTES INTERNACIONALES VÍA AÉREA POR TIPO DE VIAJERO, 2013 - 2014	149
GRÁFICO N° 80 - PARTICIPACIÓN EN EL PIB, SEGÚN GRANDES MUNICIPIOS METROPOLITANOS Y RESTO DEL PAÍS 2012	150
GRÁFICO N° 81 - PRONÓSTICO DINÁMICO DEL PIB REAL POR ACTIVIDAD ECONÓMICA EL ALTO 2012- 2017	150
GRÁFICO N° 82 - FILTRO HODRICK - PRESCOTT (LAMBDA) PIB REAL EL ALTO PRONÓSTICO TRIMESTRAL EN BOLIVIANOS.	151
GRÁFICO N° 83 - CRECIMIENTO DEL PIB NACIONAL (EN PORCENTAJE)	151
GRÁFICO N° 84 - FILTRO HODRICK - PRESCOTT (LAMBDA) PIB REAL NACIONAL TRIMESTRAL EN BOLIVIANOS	152
GRÁFICO N° 85 - EVALUACIÓN SISTEMAS DE VIDA	160
GRÁFICO N° 86 - ÍNDICE DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE EL ALTO	163
GRÁFICO N° 87 - ESTRÉS HÍDRICO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DEL MUNICIPIO DE EL ALTO, BASE DE DATOS SENAMHI (1985-2015).	165
GRÁFICO N° 88 - RÉGIMEN DE TEMPERATURAS MÍNIMAS COMPORTAMIENTO DE HELADA	166
GRÁFICO N° 89 - ÍNDICE DE SENSIBILIDAD (INFO-SPIE, 2016).	166
GRÁFICO N° 90 - URBANIZACIONES POR DISTRITO	171
GRÁFICO N° 91 - COR - SECTORES AFILIADOS	171
GRÁFICO N° 92 - ARTICULACIÓN DE ACTORES SOCIALES CON EL GAMEA	172
GRÁFICO N° 93 - PILARES GAMEA	181
GRÁFICO N° 94 - ARTICULACIÓN DE DIRECTRICES A NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL	182
GRÁFICO N° 95 - TRIÁNGULO DE EQUILIBRIO DE ARMONIZACIÓN DE SISTEMAS DE VIDA	184
GRÁFICO N° 96 - SISTEMA DE ZONIFICACIÓN	202
GRÁFICO N° 97 - CONTEOS CLASIFICADOS DE VEHÍCULOS	203

GRÁFICO N° 98 - CONTEOS EN PRINCIPALES INTERSECCIONES	204
GRÁFICO N° 99 - CONTEOS PEATONALES	205
GRÁFICO N° 100 - ENCUESTAS O-D DEL TRANSPORTE DE CARGA	206
GRÁFICO N° 101 - ENCUESTA O-D PASAJEROS TRANSPORTE INTER-PROVINCIAL E INTER-DEPARTAMENTAL.....	206
GRÁFICO N° 102 - INVENTARIO VIAL	207
GRÁFICO N° 103 – FOTOGRAFIA DE MEDICION.....	208
GRÁFICO N° 104 - SISTEMA GEOREFERENCIADO DE BARRERAS URBANAS OROGRÁFICAS EN EL MUNICIPIO	209
GRÁFICO N° 105 - SISTEMA GEOREFERENCIADO DE BARRERAS URBANAS HIDROGRÁFICAS EN EL MUNICIPIO	210
GRÁFICO N° 106 - PRINCIPALES DATOS DE DEMANDA EN EL EL ALTO.....	211
GRÁFICO N° 107 - VIAJES EN TRANSPORTE MOTORIZADO	212
GRÁFICO N° 108 - SISTEMA GEOREFERENCIADO DE LA RED DE TRANSPORTE DE CARGA.....	213
GRÁFICO N° 109 - SISTEMA GEOREFERENCIADO DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO	214
GRÁFICO N° 110 - SISTEMA GEOREFERENCIADO EQUIPAMIENTOS URBANOS	215

CUADROS

CUADRO N° 1 - PROYECCIÓN DE POBLACIÓN AL 2020	6
CUADRO N° 2 - POBLACIÓN POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, CENSO 2012	6
CUADRO N° 3 - TASA DE CRECIMIENTO	7
CUADRO N° 4 – LINEA BASE – CULTURA	8
CUADRO N° 4 - CATEGORÍA Y SUB CATEGORÍA DE SUELOS DENTRO EL MUNICIPIO SEGÚN SU CAPACIDAD.	12
CUADRO N° 5 - RANGOS TÍPICOS DE PH Y MATERIA ORGÁNICA DE SUELOS DEL MUNICIPIO	12
CUADRO N° 6 - CORRESPONDENCIA ENTRE PISOS BIOCLIMÁTICO Y PISOS ECOLÓGICOS ALTITUDINALES.	13
CUADRO N° 7 - ÍNDICES REPRESENTATIVOS O MORFO MÉTRICOS DE LAS CUENCAS QUE SON PARTE DEL MUNICIPIO DE EL ALTO	16
CUADRO N° 8 – GRUPO DE COMUNIDADES VEGETALES	17
CUADRO N° 9 - ESPECIES CARACTERÍSTICAS POR TIPO DE COMUNIDAD	18
CUADRO N° 10 - ZONAS DE VIDA DEL MUNICIPIO DE EL ALTO	19
CUADRO N° 11 - IDIOMAS CON MAYOR PREDOMINANCIA POR DISTRITO	21
CUADRO N° 12 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN POR IDIOMA MATERNO	22
CUADRO N° 13 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN SEGÚN IDIOMA QUE HABLA	22
CUADRO N° 14 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN SEGÚN AUTOPERTENENCIA	23
CUADRO N° 15 – PERTENENCIA A ALGUNA NACIÓN O PIOC O AFROBOLIVIANO	23
CUADRO N° 16 - EL ALTO – MONUMENTOS HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO	24
CUADRO N° 17 – MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS Y NATURALES	24
CUADRO N° 18 - CENTROS CULTURALES	25
CUADRO N° 19 - ZONAS DE VIDA DEL MUNICIPIO DE EL ALTO	26
CUADRO N° 20 - PROPORCIONES DE DEMANDA DE TRANSPORTE POR MODO	31
CUADRO N° 21 - RESUMEN DE VIAJES EN TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CEJA	32
CUADRO N° 22 - RESUMEN DE VIAJES EN TRANSPORTE INDIVIDUAL EN LA CEJA (VER MAPA DE FLUJO VEHICULAR)	32
CUADRO N° 23 - RESUMEN DE VIAJES DE CAMIONES EN LA CEJA (VER MAPA DE FLUJO VEHICULAR)	33
CUADRO N° 24 – ANCHO DE VÍAS PRINCIPALES EN EL NÚCLEO DE LA CEJA.	34
CUADRO N° 25 - VOLÚMENES DE VEHÍCULOS EN ACCESOS A LA CEJA	35
CUADRO N° 26 - CÁLCULO DE RELACIONES V/C TEÓRICOS PARA VÍAS EN LA CEJA	37
CUADRO N° 27 - TIPO DE ACTIVIDAD AL ACCEDER A LA CEJA	38
CUADRO N° 28 – VÍAS DE ACCESO	38
CUADRO N° 29 - TIEMPOS DE RECORRIDO (TIEMPOS MUERTOS) POR ACCESO	39
CUADRO N° 63 – LINEA BASE – SISTEMA -VIAL	42
CUADRO N° 30 - MEDIOS DE COMUNICACIÓN	43
CUADRO N° 63 – LINEA BASE – RESIDUOS SOLIDOS	44
CUADRO N° 31 - NÚMERO DE UNIDADES EDUCATIVAS POR DISTRITO EDUCATIVO, SEGÚN TIPO DE EDUCACIÓN	50
CUADRO N° 32 - DISTRIBUCIÓN DEL SUB SISTEMA EDUCATIVO REGULAR	51
CUADRO N° 33 – RECURSOS HUMANOS Y UNIDADES EDUCATIVAS	56
CUADRO N° 34 – INFRAESTRUCTURAS POR ESTADO	56
CUADRO N° 35 - RELACIÓN DEL BONO JUANCITO PINTO	59
CUADRO N° 36 - PROGRAMA DE ALIMENTO COMPLEMENTARIO POR GESTIÓN Y N° DE ESTUDIANTES BENEFICIADOS	59
CUADRO N° 37 – ESTUDIANTES BENEFICIADOS POR GESTIÓN BONO PARDEEA	59
CUADRO N° 38 - PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN Y POST ALFABETIZACIÓN 2006 – 2013	60
CUADRO N° 39 - CENTROS DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA	60
CUADRO N° 40 - CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL	61
CUADRO N° 41 - UNIVERSIDADES SEGÚN OFERTA ACADÉMICA Y NÚMERO DE CARRERAS	61

CUADRO N° 42 – LINEA BASE - EDUCACION _____	63
CUADRO N° 42 – POBLACIÓN ATENDIDA POR GESTIONES _____	63
CUADRO N° 43 – PRINCIPALES CAUSAS DE LA MORBILIDAD _____	64
CUADRO N° 44 - ÍNDICE DE CESÁREAS Y RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA SEGÚN REDES DE SALUD POR GESTIONES _____	65
CUADRO N° 45 - MORTALIDAD INFANTIL EN CENTROS DE SALUD, SEGÚN REDES DE SALUD, POR AÑOS _____	68
CUADRO N° 46 – ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS DE LOS HOSPITALES _____	69
CUADRO N° 47 – INFRAESTRUCTURAS DE CENTROS DE SALUD _____	70
CUADRO N° 48 - REPORTE DE PRESTACIONES MÁS FRECUENTES BRINDADAS POR GESTIONES DENTRO DE LA LEY 475 _____	74
CUADRO N° 49 - RESUMEN DE CONTROLES REALIZADOS _____	75
CUADRO N° 50 - COBERTURA Y UBICACIÓN DE LOS CENTROS INFANTILES _____	75
CUADRO N° 51 - ALIMENTO COMPLEMENTARIO NUTRIBEBE EN NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 23 MESES POR REDES DE SALUD (2015) _____	76
CUADRO N° 52 - COMPLEMENTO NUTRICIONAL CARMELO _____	77
CUADRO N° 54 – LINEA BASE - EDUCACION _____	79
CUADRO N° 63 – LINEA BASE – SERVICIOS BASICOS _____	87
CUADRO N° 53 – NBI, SITUACION DE POBREZA _____	88
CUADRO N° 54 – NBI POR COMPONENTE _____	88
CUADRO N° 55 NBI POR ESTADO _____	88
CUADRO N° 56 – NBI POR COMPONENTES – ALTO MILLUNI _____	89
CUADRO N° 57 - NBI POR COMPONENTES RURAL – EL INGENIO _____	90
CUADRO N° 58 - NBI POR COMPONENTES RURAL – MILLUNI BAJO _____	90
CUADRO N° 59 - INFRAESTRUCTURAS DE CAMPOS DEPORTIVOS POR DISTRITOS _____	91
CUADRO N° 60 - CENTROS DE ENSEÑANZA Y/O RECREACIÓN, 2013 – 2015 _____	92
CUADRO N° 63 – LINEA BASE - DEPORTES _____	93
CUADRO N° 61 - TOTAL DE CASOS ATENDIDOS POR LAS DNA POR AÑOS, SEGÚN TIPO DE ATENCIÓN _____	94
CUADRO N° 62 - TOTAL DE CASOS ATENDIDOS POR LOS SLIM’S POR AÑOS SEGÚN TIPOLOGÍA AL 2012 _____	96
CUADRO N° 63 - CASOS ATENDIDOS POR LOS SLIM’S POR AÑOS SEGÚN TIPO DE ATENCIÓN, 2013 Y 2014 CON LA LEY 348 _____	96
CUADRO N° 64 - ATENCIÓN A LOS ADULTOS MAYORES POR AÑOS, SEGÚN TIPO DE ATENCIÓN _____	97
CUADRO N° 65 - TOTAL DE PERSONAS DISCAPACITADAS POR TIPO DE DISCAPACIDAD, SEGÚN MUNICIPIO, DEPARTAMENTO Y PAÍS _____	98
CUADRO N° 66 - TIPOS DE ATENCIÓN BRINDADA A LA POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD _____	98
CUADRO N° 67 - CARACTERÍSTICAS DE LA DISCAPACIDAD _____	99
CUADRO N° 63 – LINEA BASE – GENERO Y GENERACIONAL _____	101
CUADRO N° 68 - TASAS DE DENUNCIA DE HECHOS DELICTIVOS POR AÑOS, SEGÚN DIVISIONES DE LA FELCC _____	102
CUADRO N° 74 – LINEA BASE – SEGURIDAD CIUDADANA _____	104
CUADRO N° 69 – NUMERO DE EMPRESAS POR TAMAÑO _____	108
CUADRO N° 70 - SUPERFICIE TERRITORIAL DEL MUNICIPIO, POBLACIÓN TOTAL Y DENSIDAD DEMOGRÁFICA. _____	110
CUADRO N° 71 - RÉGIMEN DE LA PROPIEDAD DEL SUELO SEGÚN SUPERFICIE _____	110
CUADRO N° 72 - EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE TERRITORIAL POR AÑOS _____	111
CUADRO N° 73 - ACTIVIDAD ECONÓMICA Y CATEGORÍA OCUPACIONAL _____	115
CUADRO N° 74 - EL ALTO: ACTIVIDADES ECONÓMICAS, SEGÚN TAMAÑO DE LA INDUSTRIA _____	116
CUADRO N° 75 - NÚMERO DE EMPRESAS REGISTRADAS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA Y PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN. _____	118
CUADRO N° 76 - INFORMACIÓN TERRITORIAL DE APOYO A LA PRODUCCIÓN _____	122
CUADRO N° 77 - SUPERFICIES PRODUCTIVAS ÁREA AGRÍCOLA _____	122
CUADRO N° 78 - BIODIVERSIDAD Y RECURSOS GENÉTICOS DEL MUNICIPIO _____	122

CUADRO N° 79 - BALANCE HÍDRICO ANUAL DE LAS SUB CUENCAS SEQUE Y SECO, SILLANI, ACHACHICALA	125
CUADRO N° 80 - SISTEMA DE ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE EL ALTO.	125
CUADRO N° 81 - DINÁMICA DE COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y PECUARIA	126
CUADRO N° 82 - SUPERFICIES CULTIVADAS POR CULTIVO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DEL MUNICIPIO DE EL ALTO.	127
CUADRO N° 83 - SUPERFICIE CULTIVADA CON Y SIN RIEGO.	127
CUADRO N° 84 - CALENDARIO AGRÍCOLA.	128
CUADRO N° 85 - ROTACIÓN DE CULTIVO	128
CUADRO N° 86 - RENDIMIENTO EN TONELADA POR HECTÁREA POR CADA CULTIVO EN LAS COMUNIDADES RURALES	129
CUADRO N° 87 - PRODUCCIÓN EN TONELADAS POR CADA CULTIVO EN LAS COMUNIDADES RURALES	129
CUADRO N° 88 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA PAPA EN SU VARIEDAD WAICHA (SOLANUM ANDIGENUM)	130
CUADRO N° 89 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CEBADA (HORDEUM VULGARE) Y AVENA (AVENA SATIVA)	130
CUADRO N° 90 - PRINCIPALES ESPECIES PRODUCIDAS POR LA AGRICULTURA URBANA	133
CUADRO N° 91 - PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO EN LA AGRICULTURA URBANA	133
CUADRO N° 92 - SUPERFICIE HÁBIL PARA EL PASTOREO DEL GANADO.	134
CUADRO N° 93 - CANTIDAD Y TIPO DE GANADO PRODUCIDO EN LAS DIFERENTES COMUNIDADES	135
CUADRO N° 94 - PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS, SUPERFICIES CICLOS PRODUCTIVOS Y TECNOLOGÍAS	135
CUADRO N° 95 - VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN PECUARIA.	136
CUADRO N° 96 – CAPACITACIÓN POR COMUNIDADES	136
CUADRO N° 97 - FAMILIAS QUE DISPONEN DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	137
CUADRO N° 98 - ALEVINOS DE TRUCHA SEMBRADOS EN LAGUNAS DEL DISTRITO 13	139
CUADRO N° 99 - ESPECIES PRODUCIDAS EN VIVEROS DEL MUNICIPIO DE EL ALTO	142
CUADRO N° 100 - RESUMEN DE ACTIVIDADES FORESTALES EN EL MUNICIPIO	142
CUADRO N° 101 - RESUMEN DE ÁREAS VERDE EN EL MUNICIPIO	144
CUADRO N° 102 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ESPECIE FORESTAL ORNAMENTAL CON ALTURA DE 1 A 1.5 METROS	144
CUADRO N° 103 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ESPECIES FLORALES DE PORTE ALTO	145
CUADRO N° 104 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ESPECIE ARBUSTIVA	146
CUADRO N° 105 - PRODUCTOS TURÍSTICOS, MODALIDADES Y ESTADO ACTUAL	148
CUADRO N° 106 - ACTIVIDAD HOTELERA EN EL ALTO, 2014	149
CUADRO N° 107 - CÁMARA O SECTOR HOTELERO	149
CUADRO N° 108 - PIB PER CÁPITA DEL MUNICIPIO DE EL ALTO.	152
CUADRO N° 109 - NÚMERO DE EMPRESAS REGISTRADAS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA Y PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN	153
CUADRO N° 116 - LINEA BASE – ECONOMIA PLURAL	156
CUADRO N° 110 - UNIDADES SOCIOCULTURALES DEL MUNICIPIO DE EL ALTO	157
CUADRO N° 111 - BIOMASA Y RIQUEZA DE ESPECIES POR ZONAS DE VIDA	158
CUADRO N° 112 - CAUDAL DE SALIDA DE LAS MICROCUENCAS: SEQUE Y SECO, SILLANI, ACHACHICALA	158
CUADRO N° 113 - COINCIDENCIA ENTRE EL USO ACTUAL DE SUELO Y EL POTENCIAL PRODUCTIVO.	159
CUADRO N° 114 - RESTRICCIONES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	159
CUADRO N° 115 - NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI), POR COMPONENTE CENSOS 2001 Y 2012	159
CUADRO N° 116 - GRADOS DE PRESIÓN DE UNIDADES SOCIO CULTURALES SOBRE EL SUELO.	161
CUADRO N° 117 - RÍOS PRINCIPALES IDENTIFICADOS	163
CUADRO N° 118 - BALANCE HÍDRICO EN BASE AL REQUERIMIENTO (MM) Y PRECIPITACIÓN (MM) PARA UN AÑO AGRÍCOLA	164
CUADRO N° 119 - ANÁLISIS DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO.	167
CUADRO N° 63 – LINEA BASE – GESTION AMBIENTAL	168
CUADRO N° 116 - LINEA BASE – FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	169

CUADRO N° 120 - CLASIFICACIÓN DE INGRESOS (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)	173
CUADRO N° 121 - COMPOSICIÓN DE INGRESOS PROPIOS (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)	174
CUADRO N° 122 - EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS TOTALES (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)	174
CUADRO N° 123 - EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS ELEGIBLES (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)	175
CUADRO N° 124 - EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS ELEGIBLES (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)	175
CUADRO N° 125 - EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS DE INVERSIÓN (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)	175
CUADRO N° 126 - SALDOS EN CAJA Y BANCO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO (EN BOLIVIANOS)	176
CUADRO N° 127 - EVOLUCIÓN DE LA DEUDA PÚBLICA (EN BOLIVIANOS)	176
CUADRO N° 128 - ARMONIZACIÓN DE SISTEMAS DE VIDA	184
CUADRO N° 129 - ANÁLISIS DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO (PROYECCIÓN AL 2020)	185
CUADRO N° 63 – LINEA BASE – OCUPACION TERRITORIAL	191
CUADRO N° 130 – POBLACION POR DISTRITO	219
CUADRO N° 131 - PRODUCTOS TURÍSTICOS, MODALIDADES Y ESTADO ACTUAL	222
CUADRO N° 132 - PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL ÁREA DESARROLLO ECONÓMICO PRODUCTIVO DEL GAMEA 2016	225
CUADRO N° 133 - PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL ÁREA DESARROLLO ECONÓMICO PRODUCTIVO DEL GAMEA 2016 - 2020	226
CUADRO N° 134 – TABLA DE EQUIPAMIENTOS	229
CUADRO N° 135 - SUPERFICIES DE USO DE SUELO BAJO UN PLAN DE USO DE SUELO PROPUESTO.	232
CUADRO N° 136 - PROYECCIÓN DE RECURSOS	241
CUADRO N° 137 - PROYECCIÓN DE GASTOS - FUENTE COPARTICIPACIÓN TRIBUTARIA	241
CUADRO N° 138 - PROYECCIÓN DE GASTOS - FUENTE IDH	241
CUADRO N° 139 - PROYECCIÓN DE RECURSOS Y GASTOS	242
CUADRO N° 140 - PROYECCIÓN DEL PAGO DE SERVICIO DE LA DEUDA PARA EL 2016 – 2020	242

MAPAS

MAPA N° 1 – INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA PRODUCTIVA	106
MAPA N° 2 – COMPLEJOS PRODUCTIVOS INDUSTRIALES PRIVADOS Y ESTATALES	107
MAPA N° 3 – ECONOMIA PLURAL INTEGRAL ACTUAL	109
MAPA N° 4 – OCUPACIÓN DEL TERRITORIO ACTUAL	189
MAPA N° 5 – OCUPACIÓN DEL TERRITORIO FUTURO	194
MAPA N° 6 – DESARROLLO HUMANO INTEGRAL ACTUAL	217
MAPA N° 7 – DESARROLLO HUMANO INTEGRAL FUTURO	220
MAPA N° 8 – ECONOMIA PLURAL INTEGRAL ACTUAL	223
MAPA N° 9 – ECONOMIA PLURAL INTEGRAL FUTURO.....	228
MAPA N° 10 – ESQUEMA PLAN DE USO DE SUELOS	231
MAPA N° 11 – IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA MADRE TIERRA	234
MAPA N° 12 – GESTION DE SISTEMAS DE VIDA.....	236
MAPA N° 13 – AMENAZAS Y VULNERABILIDADES.....	238
MAPA N° 14 – CAPACIDAD DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	239
MAPA N° 15 - DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	23
MAPA N° 16 - RADIO URBANO	24
MAPA N° 17- UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y EXTENSIÓN TERRITORIAL	25
MAPA N° 18 - DENSIDAD DE POBLACIÓN	26
MAPA N° 19 - DENSIDAD DE POBLACIÓN POR DISTRITO	27
MAPA N° 20 - CEMENTERIOS EN EL MUNICIPIO DE EL ALTO	28
MAPA N° 21 - FISIOGRAFÍA.....	30
MAPA N° 22 - GEOMORFOLOGÍA.....	31
MAPA N° 23 - EROSIÓN	32
MAPA N° 24 - SUELOS.....	33
MAPA N° 25 - VIENTOS.....	34
MAPA N° 26 - HIDROGRAFÍA	35
MAPA N° 27 - VEGETACIÓN.....	36
MAPA N° 28 - ZONAS DE VIDA IDENTIFICADAS EN EL MUNICIPIO DE EL ALTO	37
MAPA N° 29 - ZONIFICACIÓN DE SUELOS EN ZONAS DE VIDA	38
MAPA N° 30 - DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.....	40
MAPA N° 31 – ACCESO A SERVICIOS DE SALUD Y EDUCACION	41
MAPA N° 32 – RELACION DE POBREZA E INFRAESTRUCUTURA	42
MAPA N° 33 - UNIDADES EDUCATIVAS PÚBLICAS.....	43
MAPA N° 34 - UNIDADES EDUCATIVAS PRIVADAS	44
MAPA N° 35 - ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS,.....	45
MAPA N° 36 - ASISTENCIA ESCOLAR	46
MAPA N° 37 - ÍNDICE DE ANALFABETISMO	47
MAPA N° 38 - ENTIDADES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (TÉCNICO MEDIO, SUPERIOR Y LICENCIATURA)	48
MAPA N° 39 - ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	49
MAPA N° 40 - CENTROS DE SALUD.....	50
MAPA N° 41 - CARENCIA EN SALUD	51
MAPA N° 42 - CARENCIA EN MATERIAL DE VIVIENDA.....	52
MAPA N° 43 - CARENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	53
MAPA N° 44 - CARENCIA DE AGUA POTABLE	54
MAPA N° 45 - CARENCIA EN SANEAMIENTO BÁSICO.....	55
MAPA N° 46 - CARENCIA DE COMBUSTIBLE PARA COCINAR	56
MAPA N° 47 - CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA	57

MAPA N° 48 - POBREZA ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS	58
MAPA N° 49 - COMUNIDADES EN SITUACIÓN DE POBREZA	59
MAPA N° 50 - INFRAESTRUCTURA EN SEGURIDAD CIUDADANA.....	60
MAPA N° 51 – RELACION DE POBREZA E INFRAESTRUCTURA	61
MAPA N° 52 – POTENCIAL PRODUCTIVO DE SUELO.....	63
MAPA N° 53 – DISPONIBILIDAD DE BIODIVERSIDAD	64
MAPA N° 54 - ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, PESQUERAS Y FORESTALES.....	65
MAPA N° 55 - ECONOMÍA PLURAL ACTUAL.....	66
MAPA N° 56 - ECONOMÍA PLURAL FUTURO	67
MAPA N° 57 -POTENCIAL PRODUCTIVO DEL SUELO	68
MAPA N° 58 - ESTRUCTURA ESTRATÉGICA PRODUCTIVA.....	69
MAPA N° 59 - COMPLEJOS PRODUCTIVOS INDUSTRIALES PRIVADOS Y ESTATALES.....	70
MAPA N° 60 - INSTITUCIONES PÚBLICAS (ADMINISTRATIVAS)	71
MAPA N° 61 -ESTABLECIMIENTOS ECONÓMICOS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA	72
MAPA N° 62 - ENTIDADES FINANCIERAS	73
MAPA N° 63 - TURISMO SITIOS NATURALES.....	74
MAPA N° 64 - TURISMO PATRIMONIO URBANO.....	75
MAPA N° 65 - TURISMO ETNOGRAFÍA Y FOLKLORE	76
MAPA N° 66 -TURISMO TÉCNICO - CIENTÍFICO	77
MAPA N° 67 -FERIAS Y MERCADOS	78
MAPA N° 68 - FERIA 16 DE JULIO	79
MAPA N° 69 – CUENCAS.....	81
MAPA N° 70 – BIOMASA (NDVI - ÉPOCA SECA)	81
MAPA N° 71 – BIOMASA (NDVI – ÉPOCA HÚMEDA)	82
MAPA N° 72 – UNIDADES SOCIOCULTURALES	83
MAPA N° 73 – GRADOS DE PRESIÓN.....	85
MAPA N° 74 – AMENAZA DE INUNDACIÓN	87
MAPA N° 75 – AMENAZA DE DESLIZAMIENTO	88
MAPA N° 76 – AMENAZA DE SEQUIA.....	89
MAPA N° 77 – AMENAZA DE HELADAS.....	90
MAPA N° 78 – SENSIBILIDAD TERRITORIAL.....	91
MAPA N° 79 – CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA	93
MAPA N° 80 – INFRAESTRUCTURA Y COBERTURA DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN	94
MAPA N° 81 – RELACIÓN DE DISTANCIAS HACIA NODOS URBANOS.....	95
MAPA N° 82 – OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	96
MAPA N° 83 –OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	97
MAPA N° 84 –DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.....	98
MAPA N° 85 –DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.....	99
MAPA N° 86 –ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	100
MAPA N° 87 –ESTABLECIMIENTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA.....	101
MAPA N° 88 –ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.....	102
MAPA N° 89 –ECONOMÍA PLURAL INTEGRAL	102
MAPA N° 90 –ECONOMÍA PLURAL INTEGRAL FUTURO	104
MAPA N° 91 –TERRITORIALIZACIÓN DE ACCIONES.....	105
MAPA N° 92 –TERRITORIALIZACION DE ACCIONES.....	106
MAPA N° 93 –PROPUESTA NUEVA CENTRALIDAD	108
MAPA N° 94 –COBERTURA DE GAS DOMICILIARIO	109

PRESENTACIÓN

Acorde a los Lineamientos Metodológicos elaborados por el Ministerio de Planificación del Desarrollo y en base a un marco normativo y jurídico, se organizó el escenario adecuado para efectivizar este proceso de planificación participativa y así poder reflejar el estado social, económico, ambiental y cultural de su jurisdicción territorial y su población, siendo un articulador que motive al contexto sociocultural regional, analizando las potencialidades y estableciendo las prioridades de acción estratégica.

Para ello, se expone de manera amplia una caracterización del municipio bajo los pilares de: Ciudad Moderna, Ciudad Segura, Ciudad de Oportunidades, Ciudad con Institucionalidad que permiten generar políticas, a ser implementadas en programas de inversión que demuestren una propuesta de desarrollo municipal, en concordancia con las políticas y lineamientos vigentes del nivel central.

Este plan pretende orientar las condiciones de vida de los habitantes del municipio a través de la conservación, manejo y uso racional de los recursos naturales, físicos, financieros, humanos y el patrimonio cultural, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las futuras generaciones y la capacidad de asimilación de la naturaleza, en un marco de equidad social y de respeto a la Madre Tierra.

Lic. Carmen Soledad Chapetón Tancara
ALCALDESA DEL MUNICIPIO DE EL ALTO

Introducción

El Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) del Municipio de El Alto se concibe con una visión de mediano plazo (5 años), bajo los lineamientos de una planificación estratégica apunta a un desarrollo sostenible y tiende a armonizar las propuestas de desarrollo de la población con las potencialidades y recursos del territorio.

Su formulación se basa en los lineamientos del Sistema de la Planificación Integral del Estado (SPIE) y del Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para vivir bien 2016-2020 (PDES).

En la estructura del documento, se ha identificado todos aquellos aspectos relativos al desarrollo humano, de economía plural y de ordenamiento territorial con un enfoque de gestión de sistemas de vida, basados principalmente en la atención de los servicios básicos de una población que en su mayoría son migraciones rurales y que la ocupación del territorio deben ser realizados a través de una planificación integral que nos permita determinar procesos de desarrollo encaminados hacia el futuro que deseamos.

1 ENFOQUE POLÍTICO.

El proceso de transformación que vive nuestro país, supone también transformar las orientaciones, enfoques e instrumentos de planificación en el marco de una nueva concepción de gestión pública y en concordancia con los mandatos de la Constitución Política del Estado.

En esta perspectiva se impulsa la construcción de un nuevo Estado Plurinacional transformado por el poder social y comunitario con capacidad de conducir un desarrollo integral en armonía con la Madre Tierra, integrando las dimensiones sociales, culturales, políticas, económicas, ecológicas y afectivas, en el encuentro armonioso y metabólico entre el conjunto de seres, componentes y recursos de la Madre Tierra para Vivir Bien con uno mismo, con los demás y con la naturaleza.

De acuerdo a mandato constitucional el proceso de planificación viene atravesando cambios trascendentales que permiten generar políticas para una planificación integral, basados en un concepto de desarrollo, orientado por la concepción filosófica del “Vivir Bien.”

Vivir Bien, como filosofía de vida que busca a través del desarrollo integral la armonía y equilibrio con la Madre Tierra, para la construcción de una sociedad justa, equitativa y solidaria, con la participación de todos. El Vivir Bien es el acceso y disfrute de los bienes materiales y de la realización efectiva, subjetiva, intelectual y espiritual, en armonía con la naturaleza, en la convivencia civilizatoria, que articula las diversas maneras de percibir, asumir, interpretar la vida, la sociedad, la naturaleza, la economía.

En este proceso de construcción de una filosofía de vida en la que la comunidad tiene preeminencia sobre lo individual, donde lo colectivo adquiere una forma plena, no solo para la toma de decisiones y los procesos de gestión, sino para compartir el disfrute de los bienes materiales y el goce afectivo y espiritual, desde esta perspectiva durante la gestión denominada “El Alto Con vuelo propio”, bajo el mandato de la alcaldesa municipal se elaboró el documento PTDI 2016-2020, bajo los principios y enfoques que orientan y rigen este proceso de planificación del desarrollo integral.

Dentro el contexto urbano del municipio de El Alto se establece la construcción de una identidad propia en relación al mestizaje y el sincretismo cultural en que vive la ciudad, esta realidad va generado una profunda transformación, en el planteamiento de los objetivos del desarrollo cultural visibilizando la diversidad étnico cultural, este nuevo escenario establece la visión definida con el término del paradigma de Ciudad Moderna: aspectos de infraestructura y servicios; Ciudad de Oportunidades: aspectos propios en la generación y dinamicidad de las actividades económicas; Ciudad Segura: aspectos sociales, culturales y de seguridad ciudadana; Ciudad con institucionalidad: aspectos que contribuyen a mejorar o revertir los problemas identificados mediante políticas de desarrollo, objetivos y acciones de las que proviene el concepto de “El Alto Con Vuelo Propio”.

1.1 Enfoque de Gestión de Sistemas de Vida

Se toma como análisis las zonas de vida y las unidades socioculturales, en busca de un equilibrio de la conservación de funciones ambientales, desarrollo de sistemas productivos sustentables y erradicación de la pobreza.

1.2 Enfoque de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

Se establece un análisis de riesgos y cambio climático a través de 3 acciones: a) amenazas en el territorio, b) sensibilidad territorial y c) capacidad de adaptación al cambio climático.

1.3 Enfoque de Ordenamiento Territorial

El ordenamiento territorial se enfoca a partir de la estructura espacial y dinámica municipal alteña, a través del análisis previo de la territorialización de acciones, para luego realizar el análisis de armonización de sistemas de vida, gestión de riesgos y cambio climático que inciden en esta concepción de desarrollo territorial integral, plasmado en un sistema territorial municipal. El principio holístico no puede ser entendido ni planificado, si no es como un todo, enmarcadas en las “Jacha Obras”, entendidas como proyectos con alto impacto sociocultural-económico, pero, además, su carácter de “integralidad” es decir, su orientación a la atención de macro problemas municipales.

2 DIAGNÓSTICO.

2.1 Características Generales

Las características generales son:

2.1.1 Bases legales de creación

Mediante Decreto Ley No. 19062 promulgada en fecha 15 de julio de 1982, se Homologa la Ordenanza Municipal 45/82 de 12 de julio de 1982, del municipio de La Paz, mediante la cual se crea la Alcaldía Distrital de El Alto como Modelo Institucional Piloto, con autonomía de gestión y competencia para resolver los problemas urbanos de su jurisdicción, debido a que el crecimiento urbano sobrepasó la capacidad administrativa del municipio paceño. El 6 de marzo de 1985, se promulga la Ley No. 728 mediante el cual se crea la Cuarta Sección de la Provincia Murillo con su capital El Alto de La Paz. Tres años más tarde, el 26 de septiembre de 1988 se eleva a rango de ciudad mediante Ley Nº 1014.

2.1.2 Ubicación Geográfica

El Municipio de El Alto, se encuentra ubicado en el Departamento de La Paz, cuarta sección de la Provincia Murillo, en un entorno geográfico situado sobre una meseta caracterizada por una superficie plana y ondulada, al pie de la Cordillera de La Paz y Cordillera Oriental¹, a 16°31' latitud sur y 68°13' longitud oeste, a una altura variable entre los 6.000 m.s.n.m. (Nevado del Huayna Potosí) y 3.700 m.s.n.m. (Valle de Kaque Marka)².

¹ Datos obtenidos del Atlas geográfico del municipio de El Alto, primera edición 2015

² Fuente Cartográfica: Modelo Digital de Elevaciones (M.D.E.) de la N.A.S.A.

2.1.3 Extensión Territorial

El municipio de El Alto cuenta con una extensión Territorial de 428,03 Km², esta superficie se halla resguardada por la Ley 2337 de fecha 12 de marzo de 2002. Esta misma Ley en el Art. 3º delega la demarcación correspondiente al Instituto Geográfico Militar (IGM), en conformidad al Art. 29º parágrafo 1 de la Ley 2150³. El proceso de demarcación realizada por el IGM estuvo encuadrado en la Ley 2337, la Ley 2150 y su Decreto Reglamentario DS 26520 de 21 de febrero de 2002, este Decreto Reglamentario señala en su Art. 5º “en todo proceso de delimitación de Departamentos, Provincias, Secciones de Provincia o Cantones, no debe afectarse la continuidad territorial”.

2.1.4 Límites con otras entidades territoriales

La Ley Nº 728 de 6 de marzo de 1985 en cuanto a sus límites, en el art. 2, manifiesta “*Son sus límites: Al Norte, con el Cantón Zongo, de la Tercera Sección de la Provincia Murillo; al Sur, con el Cantón Viacha de la Provincia Ingavi; al Este, con la Ceja de El Alto de la ciudad de La Paz; y al Oeste, con el Cantón Laja de la Segunda Sección de la provincia Los Andes*”. Estos límites son ratificados mediante Ley 2337 del 12 de marzo de 2002⁴.

2.1.5 División política administrativa

La cuarta sección de la provincia Murillo (Municipio del El Alto) se encuentra dividida en 14 Distritos Municipales

Gráfico N° 1 - DISTRITACIÓN MUNICIPAL Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

CARÁCTER DEL DISTRITO	DISTRITO	EXTENSIÓN TERRITORIAL EN Km ² .	MODIFICACION Y CREACION DE DISTRITOS MUNICIPALES									
URBANO	Dist. 14	16,96										
RURAL	Dist. 13	180,91										
URBANO	Dist. 12	8,3										
RURAL	Dist. 11	9,83										
	Dist. 10	38,34										
	Dist. 9	13,26										
	Dist. 8	41,01										
URBANO	Dist. 7	29,86										
	Dist. 6	15,38										
	Dist. 5	15,76										
	Dist. 4	18,47										
	Dist. 3	17,74										
	Dist. 2	11,98										
	Dist. 1	10,23										
TOTAL		428,03	1996	2001	2002	2005	2007	2008	2010	2012	2013	
			5 AÑOS		1 AÑO	4 AÑOS	2 AÑOS	3 MESES	2 AÑOS	2 AÑOS	1 AÑO	

FUENTE: ELABORACIÓN EN BASE A DATOS DE LA DATC Y DOTPE DEL GAMEA

La Ley 482 de Gobiernos Autónomos Municipales, señala que el Concejo Municipal dentro de sus atribuciones establecerá requisitos y procedimientos generales para la creación de Distritos

³ Ley 2150, Art. 29 “I. El Instituto Geográfico Militar es el único organismo técnico encargado de realizar la demarcación de las Unidades Político - Administrativas en el territorio nacional. En esa condición coadyuvará en la organización de la base de datos político administrativa nacional, así como en la red informática institucional”.

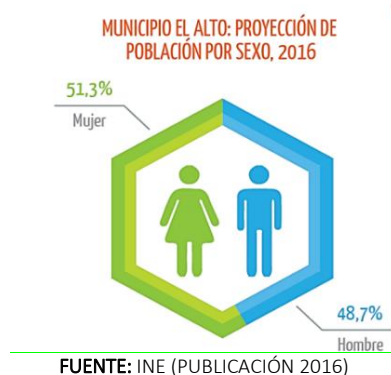
⁴ manifestando en su art. 1 “Apruébese la Delimitación de la Cuarta Sección de la Provincia Murillo de conformidad al Artículo 2º, de la Ley de “Creación de la Cuarta Sección Municipal de la Provincia Murillo, con su capital El Alto”, de fecha 6 de marzo de 1985...

Municipales mediante una Ley Municipal; en este escenario la última modificación distrital fue aprobada mediante Ordenanza Municipal No. 194/13 de fecha 16 de agosto de 2013. (Ver cuadro 1).

2.1.6 Población total por sexo, edad, migración y tasa de crecimiento

Según proyección del Instituto Nacional de Estadística publicada el 15 de marzo de 2016, manifiesta “De acuerdo con las proyecciones, en la ciudad más joven del país existen 902.000 habitantes, de los cuales 463.000 son mujeres y 439.000, varones”.⁵

Gráfico N° 2 - PROYECCIÓN DE POBLACIÓN POR SEXO, 2016



Según proyecciones del INE la población en la urbe alteña tendrá un crecimiento⁶ de la siguiente manera:

Cuadro N° 1 - PROYECCIÓN DE POBLACIÓN AL 2020

MUNICIPIO	2012	2017	2018	2019	2020
El Alto	848.452	912.206	922.598	933.053	943.558

FUENTE: INE (PUBLICACIÓN 2016)

Cuadro N° 2 - POBLACIÓN POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, CENSO 2012

EDAD QUINQUENAL	HOMBRE	MUJER
0 a 4	46.925	45.749
5 a 9	43.588	42.908
10 a 14	48.023	47.507
15 a 19	45.439	48.849
20 a 24	42.365	45.484
25 a 29	34.792	39.199
30 a 34	33.535	39.212
35 a 39	27.195	31.914
40 a 44	22.863	26.081
45 a 49	17.038	19.564
50 a 54	14.177	15.847
55 a 59	10.241	11.217

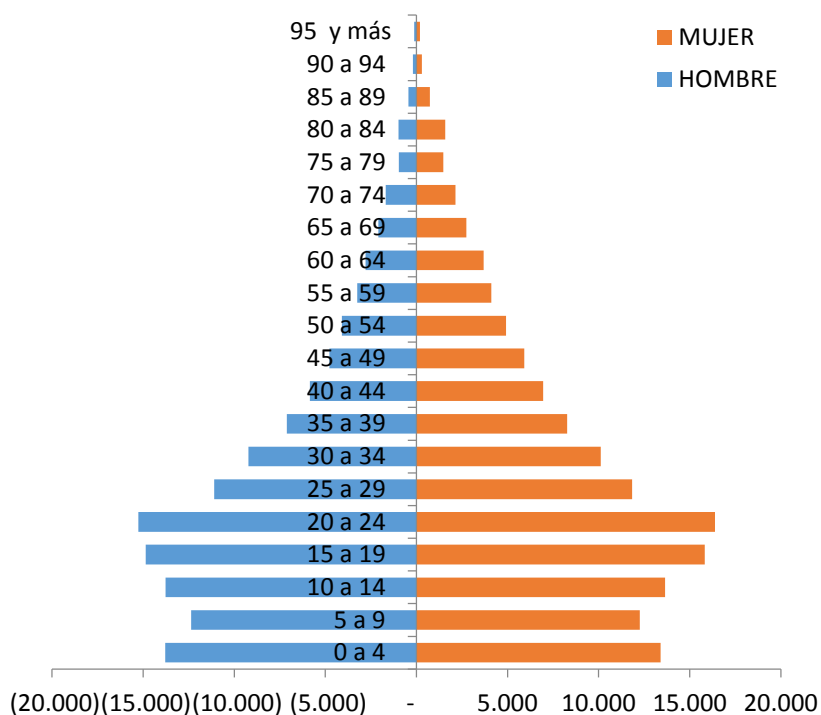
⁵ Fuente INE, consultado en fecha 21-04-16, <http://www.ine.gob.bo/>

⁶ Fuente: INE (consultado en fecha 21-04-16, <http://www.ine.gob.bo/indice/visualizador.aspx?ah=PC20103.HTM>).

60 a 64	8.194	8.903
65 a 69	5.478	6.071
70 a 74	3.816	4.109
75 a 79	2.299	2.808
80 a 84	1.682	2.168
85 a 89	817	1.154
90 a 94	340	444
95 y más	177	280

FUENTE: ELABORACIÓN DOTPE EN BASE A DATOS DEL CENSO 2012 (INE).

Gráfico N° 3 - PIRÁMIDE POBLACIONAL



FUENTE: ELABORACIÓN DOTPE EN BASE A DATOS DEL CENSO 2012 (INE).

La pirámide poblacional del municipio de El Alto según datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2012, muestra cambios importantes con respecto a la década pasada, la distribución de la pirámide del censo 2001 determinaba que la población alteña era más joven, para el 2012 la población entra en un proceso de conversión a una población más adulta.

Cuadro N° 3 - TASA DE CRECIMIENTO

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	CENSO 2001		TOTAL	CENSO 2012		TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL %
		HOMBRE	MUJER		HOMBRE	MUJER	
El Alto	649.958	321.527	328.431	848.934	408.984	439.468	2.4

FUENTE: ELABORACIÓN DOTPE EN BASE A DATOS DEL INE.

Nuestro municipio se caracterizó por tener un crecimiento acelerado debido a que acogió en su jurisdicción personas que provenían de distintos municipios de nuestro departamento como también de otros departamentos, la tasa de crecimiento entre los periodos del censo 2001 y el censo de 2012 alcanza el 2.4%, resultado de esta comparación se puede apreciar un crecimiento moderado entre esos periodos a diferencia de lo que ocurría en anteriores décadas.

2.1.7 Características Socioculturales de la Población

El municipio de El Alto se encuentra constituida en su mayoría por migrantes de las diferentes provincias del Departamento de La Paz y un segmento de migración del interior del país, sobre todo migración minera producto de la relocalización de la década de 1980, por lo que el municipio se ha constituido en su mayoría por migración rural andino aymara.

Sus características se basan principalmente en la resolución de sus conflictos, las formas propias de comunicación, las ceremonias y ofrendas rituales que ofrecen al Tata Inti, la Pacha Mama y Tata Santiago y otras reconocidas por la religión católica. Lo que permite ver que nos encontramos en un escenario de mestizaje cultural muy diverso y complejo donde el diario vivir es una lucha permanente entre lo moderno y lo tradicional, donde el indígena, originario, campesino, mestizo, blancos que abandonan sus valores e identidad cultural, incorporando en sus actitudes nuevas pautas culturales producto del permanente choque cultural en que se ve obligado a vivir⁷.

2.1.7.1 Información Estadística en Cultura

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en el sector de Cultura, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 4 – LINEA BASE – CULTURA

SECTOR CULTURA	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
CENTROS CULTURALES CONSTRUIDOS	28
FONDO DE EDUCACION CIVICA	1
PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y RELACIONES INTERCULTURALES.	1
CENTROS CULTURALES CON EQUIPAMIENTO Y REFACCION.	6
INFRAESTRUCTURAS EN AREAS DE RECREACION Y CULTURA CONSTRUIDOS	2
MANTENIMIENTOS EN ESPACIOS DE RECREACION Y CULTURA.	4

2.2 Caracterización de las Zonas de Vida

2.2.1 Fisiografía

El altiplano constituye una extensa pedillanura de suave inclinación de norte a sur con varias serranías y cerros aislados, comprendida entre las cordilleras Occidental y Oriental, originada probablemente

⁷ El Alto es, por ello, muestrario de la interculturalidad lograda y práctica, cambiando la situación de indígenas, mestizos y blancos en la estructura política, convirtiéndolos ante la realidad compartida del vecindario sin urbanismo o frente a temas de escolaridad de los hijos, en ciudadanos iguales frente a los dilemas de la vida. (C. Laruta, 2006)

por la fracturación en bloques durante el levantamiento de la cordillera de los Andes, en esta espacialidad se localiza el municipio de El Alto cuya altitud oscila entre los 3.652 y 6.068 m.s.n.m.

Geográficamente, se encuentra en un entorno situado sobre una meseta caracterizada por una superficie plana y ondulada de alta disección, pendientes planas a ligeramente inclinadas, al pie de la Cordillera de La Paz y Cordillera Oriental.

2.2.1.1 Unidades fisiográficas

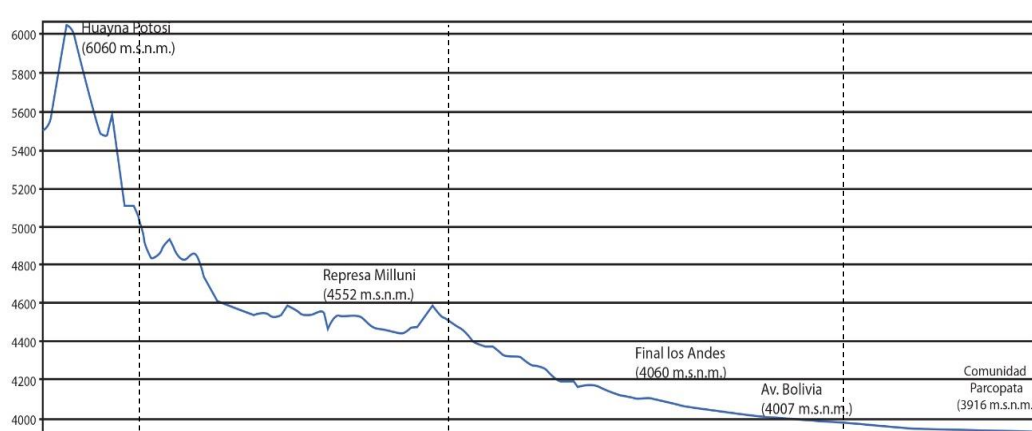
La unidad fisiográfica es un área definido homogéneo o heterogéneo, con una descripción geomorfológica regional que comprende solo el relieve. El Municipio de El Alto presenta las siguientes unidades fisiográficas que se describen a continuación y se observan de acuerdo al perfil geográfico y pisos ecológicos (grafico N° 4).

- **Montañas altas con disección fuerte:** Esta unidad se encuentra principalmente en la región norte del municipio; está constituida por montañas altas fuertemente disectadas, que bordean los principales nevados de la Cordillera oriental, con pendientes entre 30 a más de 60%, Geología: paisaje afloran sedimentos del ordovícico y devónico, Vegetación: la unidad está cubierta por matorral mayormente siempre verde, Suelos, Superficiales, bien drenados con mucha pedregosidad y afloramientos rocosos, zonas de vida: Nival
- **Colinas Medias, con disección moderada:** Esta unidad está constituida por colinas medias moderadamente disectadas, con pendientes entre 15 a 45%, Geología: paisaje donde afloran estrato volcanes del cuaternario, Vegetación: la unidad está cubierta por matorral mayormente siempre verde, Suelos: superficiales a moderadamente profundos, drenaje bueno a excesivo, fertilidad baja.
- **Colinas bajas con disección fuerte:** Esta unidad está constituida por colinas bajas fuertemente disectadas, pendientes entre 10 a 30%, Geología: En este paisaje afloran riolitas y andesitas intrusivas del terciario, Vegetación: la unidad está cubierta por vegetación herbáceo, Suelos: Superficiales a moderadamente profundos, bien drenados, pedregoso y afloramientos rocosos.
- **Llanura de piedemonte con disección moderada:** está constituida por llanuras de piedemonte moderadamente disectadas, pendientes entre 2 a 15%, Geología: La Unidad presenta suelos coluvio aluviales poco profundos formados por sedimentos sueltos del cuaternario, Suelos: Moderadamente profundos a muy profundos.
- **Llanuras de piedemonte con disección ligera:** Esta unidad está constituida por llanuras de piedemonte ligeramente disectadas, pendientes entre 2 a 15%, Geología: La Unidad presenta suelos coluvio aluviales poco profundos formados por sedimentos sueltos del cuaternario, Vegetación: La unidad está constituida por graminoide intermedia, Suelos: Moderadamente profundos a muy profundos, bien drenados.
- **Meseta con disección Moderada:** Esta unidad se encuentra a lo largo del municipio, está constituida por mesetas moderadamente disectadas, pendientes entre 0,5 a 2%, Vegetación: La unidad está cubierta por vegetación herbáceo graminoide baja, Suelos: Superficiales a moderadamente profundos, drenaje bueno.

- **Serranías bajas:** región de relieve moderadamente bajo, formas elongadas y paralelas, crestas agudas a y pendientes escarpados. Disección media baja, modelado en rocas sedimentarias.

La descripción de los pisos ecológicos se enmarca en cuatro componentes, los mismos que describen los diferentes grados de altitud, respecto a las pendientes incorporadas en cada uno de los pisos ecológicos.

Gráfico N° 4 - DESCRIPCIÓN DE LOS PISOS ECOLÓGICOS



	Piso ecológico			
	Nival*	Subnival*	Altoandino*	Altimontano *
Altitud (m.s.n.m.)	Por encima de 5.200	4.500 hasta 5.200	3.900 – 4.000 hasta 4.500	3.652 hasta 3.900-4.000
Pendiente (%)	Mayor a 50%	0 a 50%	0,5 a 30 %	5 a 10 %
Unidad fisiográfica	Nevado, Montañas altas con disección fuerte	Colinas Medias, con disección moderada, Agua y Llanura fluvio glacial, con disección ligera.	Colinas bajas con disección fuerte, Llanura de piedemonte con disección moderada, Llanuras de piedemonte con disección ligera, Meseta con disección Moderada y Urbano	Urbano, Serranías altas con disección Fuerte
Superficie aproximada (ha)	1351	3140	33633	306
Zonas de vida**	1	1, 2 y 3	3 y 4	4 y 5
Potencial	Explotación de yacimientos mineros y pastoreo limitado	Pastoreo extensivo, pastoreo limitado y explotación de yacimientos mineros y Producción piscícola	Pastoreo extensivo y agropecuario, pastoreo limitado, cultivos agrícolas para el mercado local y zona urbana	Zona urbana, y pastoreo limitado

*pisos térmicos en el municipio

** Superficie establecida según el mapa de zonas de vida del municipio

FUENTE: BIOCLIMA DE KÖPPEN, 2011

La urbe alteña se emplaza en un terreno homogéneo de superficies planas, con leves ondulaciones y pendientes suaves, sin mayores accidentes topográficos, a excepción de aquellos lugares formados por las erosiones de los lechos de los ríos.

2.2.1.2 Procesos de erosión

En el municipio, por ser una zona urbanizada presenta tres clases de erosión de acuerdo al Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA).

- *Clase 1 Erosión ligera*
Este tipo de erosión está ligado mayormente a relieves planos o casi planos (llanuras aluviales), que presentan declives inferiores a un 5%. La erosión que se produce es principalmente de tipo laminar ligera sobre todo en suelos de texturas arenosas, franco arenosas y limosas.
- *Clase 2a Erosión moderada, causada por actividad humana o antrópica.*
Está localizada, en mesetas, colinas y montañas sedimentarias, así como en piedemontes no disectados. La erosión es mayormente laminar y afecta alrededor de 50% de la capa superior del suelo. Se pueden presentar algunas cárcavas aisladas.
- *Clase 2g Erosión moderada, de origen natural o geomorfológico mayormente.*
Está localizada principalmente en mesetas, colinas y montañas ígneas, las que están expuestas a procesos más o menos intensos de meteorización física, lo que produce materiales sueltos que pueden ser arrastrados por la escorrentía hacia las zonas bajas.
- *Clase 3a Erosión severa, de origen antrópico.*
Está localizada principalmente en colinas y montañas disectadas, de origen principalmente sedimentario.
- *Clase 3g Erosión severa de origen natural o geomorfológico*
Esta clase de erosión se presenta mayormente en laderas de colinas y montañas disectadas sobre todo de origen sedimentario. El suelo que ha sido afectado por erosión laminar ha perdido todo el horizonte superior, y parte de subsuelo.

2.2.2 Suelos

Los suelos característicos del municipio se observa un escaso desarrollo; la desintegración de la roca magmática se debe principalmente a la meteorización física, causada por la amplitud térmica entre día y noche⁸. También son importantes los procesos de erosión eólica, que han dado lugar a atractivas formaciones rocosas⁹.

2.2.2.1 Clasificación de suelos

La clasificación de los suelos según su capacidad de uso, es un ordenamiento sistemático de carácter práctico e interpretativo, fundamentado en la aptitud natural que presenta el suelo. Este ordenamiento (cuadro inferior) proporciona una información básica que muestra la problemática de los suelos bajo los aspectos de limitaciones de uso, necesidades y prácticas de manejo que requieren y también suministra elementos de juicio necesarios para la formulación y programación de planes integrales de desarrollo agrícola.

⁸ Hans y Castro (2005)

⁹ Los suelos normalmente son de poca profundidad, pedregosos y textura franco arenosa a arenosa. Presentan un pH débilmente ácido a débilmente básico, baja capacidad de intercambio catiónico (CIC) y muy bajo contenido de materia orgánica.

Cuadro N° 5 - CATEGORÍA Y SUB CATEGORÍA DE SUELOS DENTRO EL MUNICIPIO SEGÚN SU CAPACIDAD.

categoría	Subcategoría	% de superficie
A. TIERRAS DE USO AGROPECUARIO INTENSIVO	Uso ganadero intensivo con especies nativas e introducidas y agrícola extensivo	0.57
B. TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO	Uso ganadero extensivo con especies nativas	0.36
B. TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO	Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas	1.63
B. TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO	Uso ganadero extensivo con especies introducidas y agrícola extensivo con cultivos	3.17
B. TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO	Uso ganadero extensivo con especies introducidas y agrícola extensivo con cultivos	16.02
B. TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO	Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas	10.71
C. TIERRAS DE USO RESTRINGIDO	Protección de recursos hídricos y fauna silvestre	34.79
NEVADO	nevado	5.35
CUERPO DE AGUA	cuerpo de agua	27.41

FUENTE: ZAE, 2002

2.2.2.2 Propiedades físicas y químicas

La dinámica de las características de los suelos esta descrita en dos regiones de acuerdo al siguiente cuadro, la misma que determina porcentualmente la materia orgánica.

Cuadro N° 6 - RANGOS TÍPICOS DE PH Y MATERIA ORGÁNICA DE SUELOS DEL MUNICIPIO

Región	Características de los suelos	
	pH	Materia orgánica (%)
Región norte	4 – 7	2 – 4
Región sur	5 – 8	1 – 2

FUENTE: HANS Y CASTRO, 2005

2.2.2.3 Suelos zona de vida 1 (suelos de alta montaña)

La accidentada topografía de las montañas no permite la acumulación de mucho material fino en las laderas, por lo que los suelos son de desarrollo incipiente, muy pedregosos y de poca profundidad.

Sin embargo, en lugares de poca pendiente, se observa incluso a una altura superior a los 5600 m.s.n.m., el desarrollo de un importante horizonte A, una capa de más de 10 cm de espesor con acumulación de materia orgánica. Este suelo es de textura franca, moderadamente pedregoso y de un pH moderadamente ácido. La capa vegetal que se desarrolla en estos suelos es el sustento para una ganadería extensiva de camélidos.

2.2.2.4 Suelos zona de vida 2, 3 y 4 (suelos del piso alto andino)

En esta franja entre aproximadamente 4100 y 4800 m.s.n.m., los suelos mayormente se han formado sobre las morrenas dejadas por los glaciares después de la última glaciación, y en menor proporción sobre material coluvial.

El piso altoandino del altiplano es seco y presenta un perfil de bajo desarrollo, con un horizonte A más delgado y un horizonte B poco alterado. La acumulación de las precipitaciones y agua de deshielo

en época seca en el fondo de los valles, ha permitido el desarrollo de bofedales ricos en materia orgánica.

Los suelos en la zona de vida 4 tienen características texturales similares a suelos típicos de un piso alto andino; sin embargo, la presencia de la mancha urbana hace que las características físicas (densidad aparente, estructura, plasticidad) y químicas (CIC, ph, contenido de materia orgánica) cambien drásticamente respecto a uno normal.

2.2.3 Clima

2.2.3.1 Clasificación climática

El clima es frío, húmedo en verano y en invierno se manifiesta como frío y seco, típico de montaña, con ocasionales nevadas¹⁰.

2.2.3.2 Bioclima

La superficie del municipio tiene un clima tropical de montaña, que se caracteriza por presentar el máximo de la época de lluvias en la época más cálida del año (de noviembre-abril) y además, por presentar una marcada amplitud térmica diaria (diferencia entre las temperaturas máximas y mínimas diarias) que es generalmente mayor a la amplitud térmica anual¹¹ (diferencia entre las máximas promedio del mes más cálido y las mínimas promedio del mes más frío del año, respectivamente).

Respecto a los pisos Bioclimáticos, Ecológicos altitudinales, nos muestra una calificación específica en cada uno de ellos tal cual se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 7 - CORRESPONDENCIA ENTRE PISOS BIOCLIMÁTICO Y PISOS ECOLÓGICOS ALTITUDINALES.

Pisos Bioclimáticos	Pisos Ecológicos equivalentes	Rango altitudinal medio (msnm)
Gélido	Nival	Por encima de 5200
Criorotropical	Subnival	4.300-4.500 hasta 5.200
Orotropical	Altoandino	3.900 – 4.000 hasta 4.300-4.500
Supratropical	Altimontano	3.100-3.300 hasta 3.900-4.000

FUENTE: MMAYA, 2012

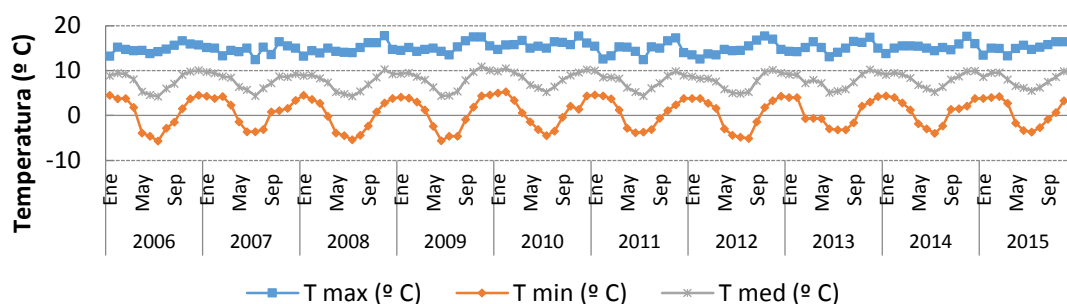
2.2.3.3 Temperatura

De acuerdo a datos meteorológicos correspondientes a la Estación del Aeropuerto, se tiene registros para el área con una temperatura promedio del ambiente de 7.6 °C. Siendo la máxima promedio de 14.69°C y la mínima promedio de 0.53 °C. Los meses de bajas temperaturas ocurren entre mayo y agosto llegando a valores promedio de -3.14 °C.

¹⁰ Atlas Geográfico del Municipio (2015)

¹¹ De acuerdo con Navarro (2011)

Gráfico N° 5 - COMPORTAMIENTO DE TEMPERATURAS, PERIODO 2006-2015

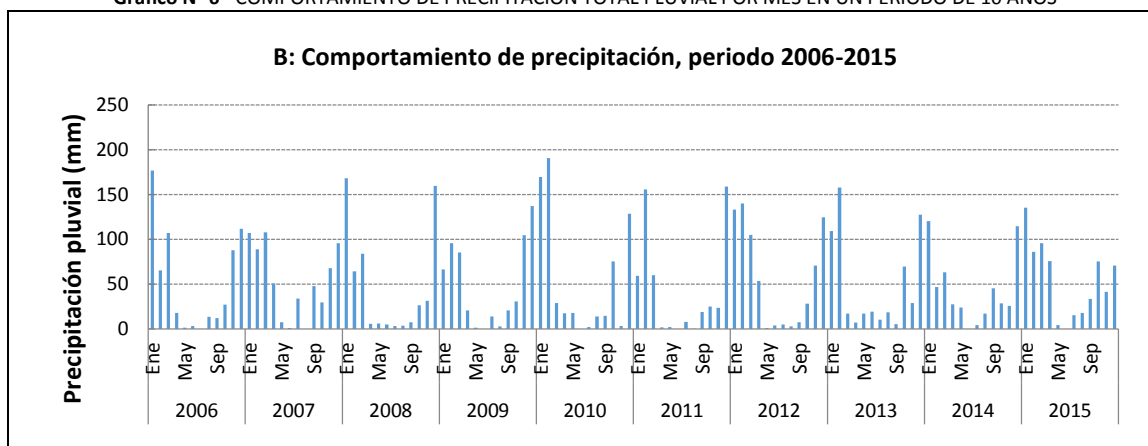


FUENTE: SENAMHI ESTACIÓN METEOROLOGÍA AEROPUERTO ENTRE EL PERIODO 2006 - 2015

2.2.3.4 Precipitaciones Pluviales

Las precipitaciones pluviales promedio mensual del periodo 1985 al 2015 son de 51.4 mm. Existen dos periodos fuertemente demarcados, el periodo húmedo en los meses de octubre a marzo y el periodo seco en los meses de abril a septiembre. El mes más seco es junio con un promedio de precipitación de 7.0 mm y el mes más húmedo es enero con un promedio de precipitación de 136.4 mm. La precipitación total anual en los periodos 1985 a 2015 es 617.1 mm.

Gráfico N° 6 - COMPORTAMIENTO DE PRECIPITACIÓN TOTAL PLUVIAL POR MES EN UN PERIODO DE 10 AÑOS



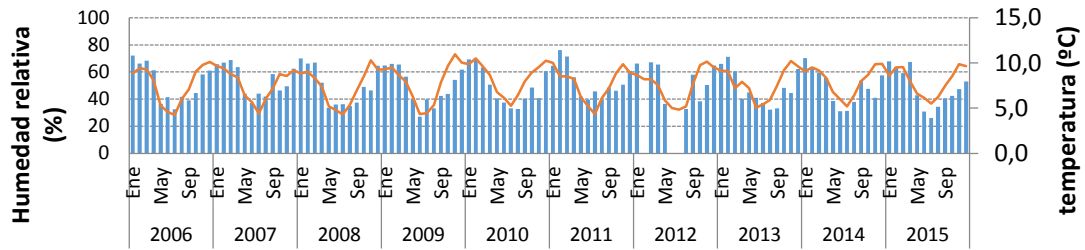
FUENTE: SENAMHI ESTACIÓN METEOROLOGÍA AEROPUERTO ENTRE EL PERIODO 2006 - 2015

2.2.3.5 Humedad relativa

El Altiplano tiene en general un bajo contenido de vapor de agua en gran parte debido a las bajas temperaturas del aire que hacen que limitan su capacidad de contener vapor de agua. La humedad atmosférica es todavía más reducida durante el invierno cuando predomina sobre la circulación del oeste del Altiplano. Durante el verano la humedad aumenta gracias a los movimientos advectivos de masas de aire húmedo desde la cuenca amazónica y localmente gracias a la evaporación del Lago Titicaca¹².

¹² García et al, 2010.

Gráfico N° 7 - COMPORTAMIENTO DE HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA MEDIA EN UN PERIODO DE 10 AÑOS

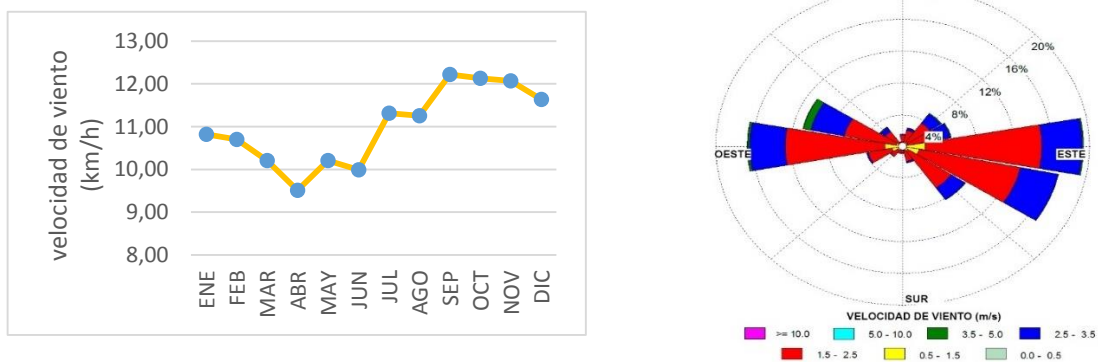


FUENTE: SENAMHI ESTACIÓN METEOROLOGÍA AEROPUERTO, 2015

2.2.3.6 Vientos

Los vientos de superficie registrados durante el periodo 1985 – 2015 presentan una dirección N-O con una velocidad media promedio de 11 Km/hora, siendo en los meses de julio a diciembre donde se presentan las máximas velocidades, habiendo alcanzado una velocidad máxima de 15,4 Km/hora en septiembre del 2005.

Gráfico N° 8 - VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DE VIENTO



FUENTE: SENAMHI ESTACIÓN METEOROLOGÍA AEROPUERTO ENTRE EL PERIODO 1985 - 2015

2.2.4 Hidrografía

Características morfológicas de las cuencas rurales y urbanas, en la actualidad favorecen la escorrentía, generando cambios en el nivel del agua de los ríos, la saturación de los suelos y encharcamientos varían en el tiempo y son función del volumen de agua que cae.

2.2.4.1 Cuencas

Las características físicas de las cuencas tienen una relación estrecha con el comportamiento de los caudales.

Cuadro N° 8 - ÍNDICES REPRESENTATIVOS O MORFO MÉTRICOS DE LAS CUENCAS QUE SON PARTE DEL MUNICIPIO DE EL ALTO

PARÁMETROS BÁSICOS										
Micro cuenca	Perímetro (km)	Área (km ²)	Descripción tamaño de cuenca	Longitud (km)	Ancho (km)	Índice de forma (F)	Índice de compacidad (K)	Pendiente media de cuenca (%)	Longitud del río principal (km)	Pendiente cauce (%)
Achachicala	91.73	208.66	Pequeña	30.26	6.89	0.23	1.78	5.22	36.25	0.77
Seque y Seco	131.57	375.97	Intermedia-pequeña	44.18	8.51	0.19	1.90	20.68	45.70	2.98
Sillani	110.91	411.47	Intermedia-pequeña	35.97	11.44	0.32	1.53	10.84	42.86	2.57

FUENTE: PLAN DIRECTOR DE LA CUENCA KATARI, MMAYA 2010.

- **Parámetros de forma**

Las características de forma de las cuencas se resumen en aquellos parámetros que contemplan la forma de las mismas: factor de forma y el índice de compacidad.

- **Factor de forma de la cuenca (F):** Las cuencas Achachicala, Seque – Seco y Sillani que son parte del municipio, presentan un factor de forma bajo, es decir, menor a 1, se caracterizan por ser cuencas alargadas y por lo tanto son menos propensas a tener lluvias intensas y simultaneas
- **Índice de compacidad (K):** Presentan un índice de compacidad de 1.78 (Achachicala), 1,90 (Seque y Seco), lo que indica que son cuencas rectangulares – oblonga, ello indica mayor vigorosidad a priori de los afluentes en ese punto, aunque la onda de crecida pueda empezar a manifestarse antes en el curso principal, la microcuenca de Sillani tiene la forma oblonga por presentar una (K) de 1.53.
- **Pendiente media de la cuenca:** El proceso de degradación a que se ve sometida una cuenca hidrográfica, al igual que el caudal máximo.¹³

Según la clasificación de pendiente (%) de López Cadenas de Llano (1998), se representaron los diferentes tipos de relieve: la micro cuenca Achachicala y Sillani presentan una pendiente de 5 a 10 %, de tal manera la cuenca presenta lomadas; la micro cuenca Seque y Seco presenta una pendiente de 20 % por lo que se clasifica como una cuenca con relieve accidentado.

2.2.4.2 Red hidrográfica

Cuenta con una red de ríos que en su mayoría corren en condiciones naturales, a diferencia de algunos ríos que fueron canalizados en el tramo que cubre la zona urbana.

Las cuencas que ocupan el territorio corresponden al Río Seke que proviene desde Milluni y que desemboca en el Río Pallina. La del Río Seco drena sus aguas hacia el Río Pallina superior. El Río Vilaque nace en la cordillera y recibe el aporte de numerosos afluentes en la zona oeste del municipio. Las subcuencas de los Ríos Seke y Seco se unen al Río Pallina, para luego desembocar en el curso medio del Río Katari.

En estas cuencas se localiza la Presa Milluni, la cual recibe aportes de los nevados del Huayna Potosí, Charkini y Zongo. Una problemática de la región es que en periodos de lluvias el Río Seke se convierte

¹³ están muy influenciados por la configuración topográfica, debido a que el poder erosivo se manifiesta en mayor o menor grado de acuerdo a los distintos grados de pendiente Henaos, (1988); López Cadenas de Llano, (1998), citado por Gaspari J, (2012).

en una corriente con bastante caudal. Lo evidente es que los glaciares tienen poca relevancia en el análisis de crecidas, más aún considerando que todo su aporte es almacenado en la Presa Milluni y en dos lagos ubicados en zonas superiores de la mencionada presa.

2.2.4.3 Fuente de agua

Existe una planta ubicada en el distrito 6 desde 1978 efectúa el tratamiento del agua proveniente de tres fuentes diferentes del deshielo de los glaciares situados a 30 km, al norte del municipio. La capacidad de este sistema alcanza a una producción de 78.500 m³ por día.

2.2.5 Vegetación

2.2.5.1 Grupos de comunidades vegetales

Se encuentran en los pisos ecológicos Altoandino y subnival (orotropical y criorotropical) ubicado entre los 3.900 a 5.200 m.s.n.m. (Cuadro N° 9).

Cuadro N° 9 – GRUPO DE COMUNIDADES VEGETALES

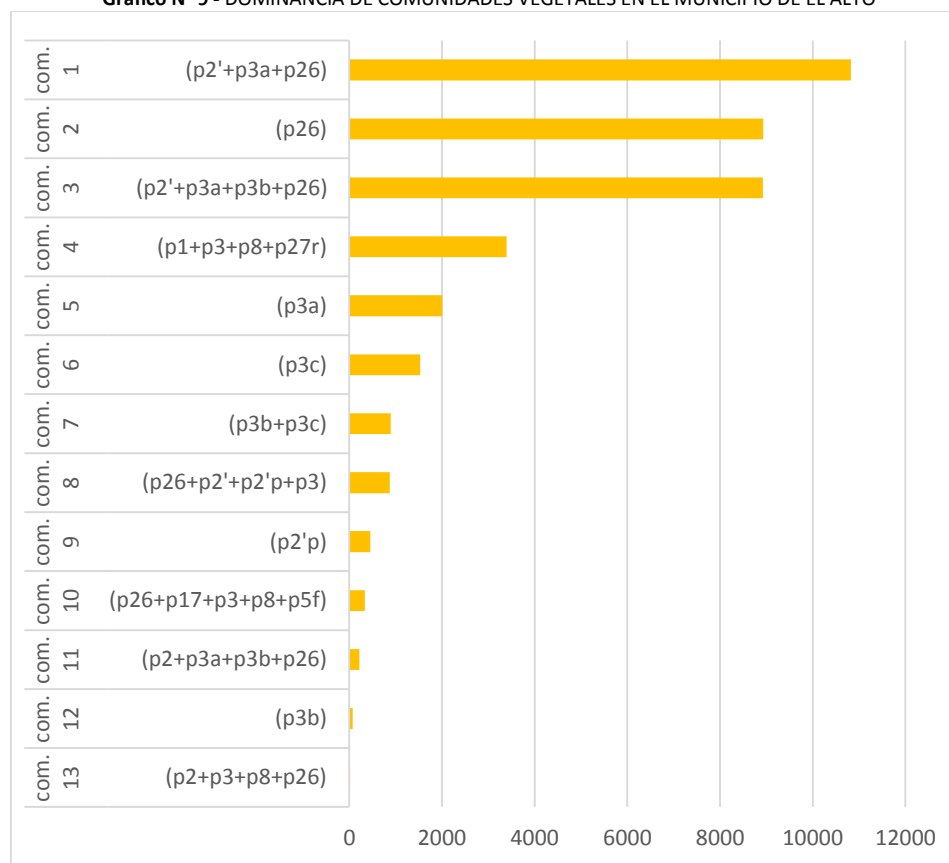
Grupo de comunidades vegetales	DESCRIPCIÓN
p1	Vegetación subnival de la Puna subhúmedohúmeda (pajonales, prados, bofedales y vegetación geliturbada).
p2	Pajonales altoandinos de la Puna húmeda sobre suelos bien drenados (CES409.084).
p2'	Pajonales altoandinos de la Puna Húmeda sobre glaci y piedemontes con suelos profundos
p2'p	Facies de Tetraglochin cristatum degradadas y sobrepastoreadas
p3	Humedales altoandinos de la Puna subhúmedohúmeda:
p3a	Pajonales higrofiticos (CES409.086).
p3b	Bofedales (CES409.072).
p3c	Vegetación acuática altoandina (CES409.089).
p5f	Bosques bajos y arbustales altimontanos de la Puna subhúmedo-húmeda (CES409.074). Bosque puneño de Polylepis de la Cordillera de Tres Cruces y Real
p8	Vegetación saxícola altimontana de la Puna subhúmedo-húmeda.
p17	Matorrales y pajonales altimontanos de la Puna y Altiplano xerofíticos sobre suelos bien drenados (CES505.023).
26	Antrópico: cultivos extensos, barbechos y prados extensos.
27r	Sin vegetación. Roca

FUENTE: NAVARRO Y FERREIRA, 2004

2.2.5.2 Diversidad, abundancia y dominancia de comunidades.

Las comunidades vegetales están conformadas por grupos vegetales (cuadro N° 8), se identifica una diversidad de 13 comunidades vegetales, según Navarro y Ferreira (2004). Cada comunidad ocupa una superficie que se muestra en el gráfico N° 9. La comunidad 1 es la de mayor predominancia con una variedad vegetal de Pajonales Altoandinos de la Puna Húmeda, Pajonales higrofiticos, cultivos extensos, barbechos y prados extensos que ocupa una superficie aproximada de 10.826,53 ha.

Gráfico N° 9 - DOMINANCIA DE COMUNIDADES VEGETALES EN EL MUNICIPIO DE EL ALTO



FUENTE: NAVARRO Y FERREIRA, 2004

2.2.5.3 Especies características por tipo de comunidad.

Según los pisos ecológicos, Altoandino y subnival (orotropical y criorotropical), que se encuentran entre 3.900 a 5.200 msnm, se caracterizan las siguientes especies vegetales:

Cuadro N° 10 - ESPECIES CARACTERÍSTICAS POR TIPO DE COMUNIDAD

Comunidad	Especies conocidas
Pajonales altoandinos de la Puna subhúmedohúmeda:	<i>Azorella diapiensoides</i> , <i>A. multifida</i> , <i>A. biloba</i> , <i>Festuca dolichophylla</i> , <i>F. stubelii</i> , <i>F. stebeckii</i> , <i>F. rigescens</i> , <i>Deyeuxia violacea</i> , <i>D. heterophylla</i> , <i>D. rigida</i> , <i>Stipa hans-meyeri</i> , <i>S. pungens</i> , <i>Poa asperiflora</i> , <i>P. gymnantha</i> , <i>Aciachne acicularis</i> , <i>Pycnophyllum molle</i> , <i>Werneria strigosissima</i> , <i>W. villosa</i> , <i>Baccharis alpina</i> y <i>B. caespitosa</i>
Pajonales higrofiticos altoandinos y subnival de la Puna subhúmedo-húmeda	<i>Eleocharis albibracteata</i> , <i>E. acicularis</i> , <i>Festuca humilior</i> , <i>Lachemilla pinnata</i> , <i>Trifolium amabile</i> , <i>Deyeuxia curvula</i> , <i>Aciachne pulvinata</i> , <i>Ranunculus filamentosus</i> , <i>Lysipomia pumila</i> , <i>Juncus stipulatus</i> , <i>J. ebracteatus</i> , <i>Perezia sublyrata</i> , <i>Poa chamaeclinos</i> , <i>P. ovata</i> y <i>Hypochoeris taraxacoides</i>
Turberas altoandinas y subnival de la Puna subhúmedo-húmeda	<i>Plantago tubulosa</i> , <i>P. rigida</i> , <i>Distichia muscoides</i> , <i>D. filamentosa</i> , <i>Oxychloe andina</i> , <i>Gentianella primuloides</i> , <i>Werneria marcida</i> , <i>W. pygmaea</i> , <i>Deyeuxia rigescens</i> y <i>D. jamesonii</i>
Vegetación acuática y palustre altoandina y subnival de la Puna subhúmedo-húmeda	<i>Deyeuxia chrysantha</i> , <i>D. eminens</i> , <i>Cotula mexicana</i> , <i>Lilaeopsis macloviana</i> , <i>Callitriche heteropoda</i> , <i>Ranunculus flagelliformis</i> , <i>Myriophyllum quitense</i> ,

	<i>Crassula venezuelensis</i> , <i>Elatine peruviana</i> , <i>Isoetes boliviensis</i> , <i>I. lechleri</i> , <i>I. herzogii</i> y <i>Elodea potamogeton</i>
Prados subnavales y Vegetación geliturbada subnival de la Puna subhúmedo-húmeda	<i>Werneria melandra</i> , <i>W. ciliolata</i> , <i>W. dactylophylla</i> , <i>Deyeuxia minima</i> , <i>D. glacialis</i> , <i>Anthochloa lepidula</i> , <i>Dielsiochloa floribunda</i> , <i>Nototriche longirostris</i> , <i>N. mandoniana</i> , <i>N. obcuneata</i> , <i>N. sulphurea</i> , <i>Parodiodoxa mandoniana</i> , <i>Poa humillima</i> , <i>Senecio algens</i> , <i>Stangea rhizantha</i> y <i>Valeriana nivalis</i>
Vegetación saxícola altoandina y subnival de la Puna subhúmedo-húmeda.	<i>Cajophora horrida</i> , <i>Senecio rufescens</i> , <i>Woodsia montevidensis</i> , <i>Saxifraga magellanica</i> , <i>Lobivia caespitosa</i> y <i>Phacelia pinnata</i>

FUENTE: NAVARRO Y FERREIRA, 2004

2.2.6 Características de Zonas de vida

Cuadro N° 11 - ZONAS DE VIDA DEL MUNICIPIO DE EL ALTO

ZONAS DE VIDA	OMBROTIPO	BIOCLIMA	ALTITUD	CLASIFICACION DE SUELO SEGÚN ZAE
Zona de vida 1	Vegetación geliturbada subnival de la puna húmeda, con campos de nieve minería en sectores y áreas de protección	Criorotropical	4800 - 5100	Uso de recursos hídrico y fuentes de agua, tierras de uso agropecuario extensivo
Zona de vida 2	Disperso de pajonales amacollados en sustratos rocosos y humedales altoandinos de la puna norteña húmeda, con minería por sectores y áreas de protección.		4600 - 4800	Tierras de uso agropecuario extensivo y tierras de uso restringido
Zona de vida 3	Disperso de pajonales amacollados en pedregales de la puna húmeda, pastores, agropecuario, con minería en sectores	Orotropical	3900 - 4600	Tierra de uso agropecuario intensivo y extensivo
Zona de vida 4	Area urbana		3900 - 4600	Tierra de uso agropecuario intensivo y extensivo
Zona de vida 5	Matorrales, pajonales amacollados dispersos y manchones de bosques de <i>Polylepis</i> de la puna norteña húmeda, pastoreo, minería por sectores y áreas protegidas.	Supratropical	3670 - 3900	Área sin estudios
Zona de vida 6	Cuerpos de agua	Criorotropical	4600 - 4800	Cuerpos de agua
Zona de vida 7	Nevado	Gélido	Mayor a 5100	Nevado

2.3 Unidades Socioculturales

2.3.1 Proceso Histórico (Procesos cronológicos de ocupación del territorio)

Como antecedentes, la sociedad del municipio atravesó por diferentes procesos de transformación de ocupación de su territorio sobre todo desde la segunda mitad del siglo XX.

El Alto no fue ajena de este proceso de transformación viendo afectadas sus tierras; generando el proceso de parcelamiento e individualizando a los comunarios mediante títulos de propiedad¹⁴.

A partir de la década de los 40 se produce los primeros asentamientos en el sector de la Ceja y Alto Lima, expandiéndose y consolidándose a partir de 1.952. Como un efecto de modo de vida sobre las instalaciones de los servicios aeroportuarios y ferrocarrileros.

Los cambios a partir de la reforma agraria de 1953 en las organizaciones comunales produjeron la migración campo ciudad generando la mercantilización de la tierra y el proceso de ocupación del territorio, siendo las primeras urbanizaciones Villa Dolores, 12 de octubre y Villa Bolívar, por otro lado, el sector norte la zona 16 de Julio, Alto Lima, y Villa Ballivian¹⁵.

Posteriormente la intervención del Estado implementa programas de vivienda, consolidando las urbanizaciones como, Ciudad Satélite, Santiago Primero, Santiago Segundo, Villa Adela, Primero de Mayo, Nuevos Horizontes, y 16 de febrero (urbanización fabril), donde los principales beneficiarios fueron migraciones del interior del país sobre todo quechua y por efectos de la relocalización en la década de los 80 el sector minero.

Paulatinamente, se ha estructurado el territorio del municipio con la creación de nuevas urbanizaciones como: Tupak Katari, Ferroviaria, Los Andes, 16 de febrero, Nueva Marka, Agua de la Vida, 23 de Marzo, Villa Concepción, Tahuantinsuyo, 6 de Junio, San Juan de Rio Seco, Pedro Domingo Murillo y muchos otros.

2.3.2 Análisis y Conformación de Unidades Socioculturales

En la ciudad de El Alto La actual distribución espacial, es resultado de procesos desarrollados a través de la historia en función de las coyunturas económicas, sociales, políticas y condiciones geomorfológicas, factores que tuvieron injerencia en la configuración de 14 unidades socioculturales.

Cada una de las unidades socioculturales identificadas se encuentran delimitadas por una unidad territorial, por una estructura político administrativa, (Sub Alcaldías) y por una organización social, en cada una de ellas interactúa un sistema de parentesco, buscando el bienestar y el desarrollo de sus habitantes en una permanente cohesión social¹⁶.

¹⁴ Para Platt la reforma de 1953 "considera como una prolongación de la Ley de Ex – vinculación de 1874, trata de convertir a los indios en pequeños propietarios a través de un proceso de campesinización que negaba de hecho cualquier diferenciación e identidad étnica". (Platt, 1982:18-20)

¹⁵ Alberto Quispe, 2004, pág. 9.

¹⁶ Desde "La Antropología Cultural se ha dado rápidamente cuenta de que la filiación, la consanguinidad y la alianza no son términos suficientes para definir un sistema de parentesco, y que al lado de ellos, como soporte de relaciones peculiares, debe considerarse la forma de residencia." (op. cit: 72)

Así mismo dentro el territorio existen escenarios como ser: escuelas, casas de oración, plazas, parques, Iglesias, centros militares, centros de salud, unidades productivas, entre otros, donde discurren otro tipo de relaciones sociales, culturales y económicas.

De esta forma, las Unidades Socioculturales están integrados a un sistema social de relaciones económicas, de trabajo, familiar, vecinal, por lo tanto, existe un carácter dialéctico de las unidades socioculturales.

2.3.2.1 Comunidades del municipio de El Alto

Por las características propias los 4 distritos rurales, están conformadas por 11 comunidades originarias 3 en el Distrito 13: MILLUNI ALTO, MILLUNI BAJO, EL INGENIO, 3 en el Distrito 9: POMAMAYA, VILLANDRANI, OCOMISTO, en el Distrito 11: TACACHIRA y 2 en el Distrito 10: PARCOPATA, AMACHUMA.

2.3.3 Cosmovisión

La cosmovisión es el conjunto de valores y creencias que define el concepto general del mundo que tiene una persona, comunidad, y grupo social, en diferente época o cultura, a partir de la cual interpreta su propia naturaleza y de todo lo existente, define nociones comunes, que se aplican a todos los campos de la vida, desde la política, la economía o la ciencia hasta la religión, la moral o la filosofía.

El alto es uno de los municipios donde aún conservan sus tradiciones socioculturales, si bien es más conocido por su tradición Andino Aymara, también existe una compleja tradición cultural, donde convergen las diferentes formas de pensar, sentir, actuar, producto del sincretismo cultural.

2.3.4 Ordenamiento Social

El ordenamiento social en el municipio permite regular y reglamentar la conducta de los habitantes para el desarrollo armónico del territorio para lo cual se tienen como parámetros de conducta humana los siguientes aspectos descritos en los siguientes acápite.

2.3.5 Idioma

Los idiomas que se hablan con mayor influencia en el Municipio de El Alto son en orden de importancia: el Castellano el Aymara, y el Quechua tal como se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 12 - IDIOMAS CON MAYOR PREDOMINANCIA POR DISTRITO

DIST	IDIOMA								TOTAL
	CASTELLANO	QUECHUA	AYMARA	GUARANÍ	OTROS OFICIALES	IDIOMA EXTRANJERO	NO HABLA	SIN ESPECIFICAR	
D-1	69.556	1.077	9.051	59	115	115	88	1.176	81.237
D-2	54.137	1.025	11.042	52	126	62	62	1.232	67.738
D-3	102.612	1.702	25.463	55	225	137	99	1.950	132.243

D-4	68.736	1.057	26.043	49	147	76	86	1.755	97.949
D-5	62.071	926	30.374	19	69	74	76	1.388	94.997
D-6	64.956	652	16.011	52	130	72	74	1.419	83.366
D-7	18.130	1.013	20.400	5	55	22	26	765	40.416
D-8	71.712	2.355	33.612	42	164	67	79	2.031	110.062
D-9	511	5	1.107	0	2	0	3	17	1.645
D-10	371	1	341	0	0	0	0	5	718
D-11	498	5	489	0	0	0	0	10	1.002
D-12	12.123	285	5.257	5	24	13	8	280	17.995
D-13	621	12	1314	0	0	2	0	2	1.951
D-14	22.697	476	19.235	18	100	25	27	834	43.412
TOTAL	548.731	10.591	199.739	356	1.157	665	628	12.864	774.731

FUENTE: DOTPE EN BASE A DATOS DEL INE, 2012

Para el año 2012, la proporción de personas auto identificado con el **aymara** se reduce considerablemente, a nivel nacional en 7,5%, a nivel departamental en 17,7%, en el municipio de La Paz en 19,4% y **en el municipio de El Alto en 26,2%**.

Sin embargo, se eleva considerablemente quienes se identifican con el idioma castellano, lo que significa que 72,1 % de los alteños se ha auto identificado con el castellano como idioma.

Cuadro N° 13 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN POR IDIOMA MATERNO

Nación o pueblo	2001 %	2012 %
CASTELLANO	67,5	72,1
QUECHUA	1,8	1,4
AYMARA	30,5	26,2
GUARANÍ	-	-
OTRO NATIVO	-	0,2
IDIOMA EXTRANJERO	0,1	0,1

FUENTE: INE, 2012

Cuadro N° 14 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN SEGÚN IDIOMA QUE HABLA

Idiomas que habla 1	Urbano / Rural		
	Área Urbana	Área Rural	Total
AYMARA	158.948	796	159.744
CASTELLANO	585.729	664	586.393
QUECHUA	8.046	8	8.054
INGLÉS	2.733	-	2.733
Sin especificar	56.479	47	56.526
Total	812.857	1.515	814.372

FUENTE: INE, 2012

En El Alto el porcentaje de población según el idioma que habla el castellano representa 72,1% con una población de 586.393, seguido del Aymara con un 26,2 %, lo que representa una población de 159.744 habitantes, y el Quechua que representa el 1,4 % con una población de 8.054 personas, y el inglés con 2.733, lo más llamativo es que 56.526 personas, no especifican el idioma que hablan de la población urbana y rural entre los más representativos.

Cuadro N° 15 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN SEGÚN AUTOPERTENENCIA

Naciones o pueblos	Casos	%
A - Aymara	385.686	92,5
A - Quechua	15.881	3,8
B - Afroboliviano	2.273	0,6
B - Guarayo	53	0,0
B - Guaraní	261	0,1
B - Itonoma	456	0,1
B - Leco	256	0,1
C - Aroma	268	0,1
C - Jach'a Pacajaqui	305	0,1
C - Originario	606	0,2
C - Campesino	5.763	1,4
C - Indígena	3.716	0,9
C - Indígena u originario no especificado	215	0,1
Total	417.043	100,0

FUENTE: INE, 2012

La población de El Alto según su auto pertenencia representa al Aymara el 92,5% con una población de 385.686 habitantes, seguido por el quechua 3,8% que representa 15.881, campesino 1,4 % con una población de 5.716 e Indígena 0,9% con una población de 3716 habitantes entre los más representativos.

Cuadro N° 16 – PERTENENCIA A ALGUNA NACIÓN O PIOC O AFROBOLIVIANO

Pertenencia a alguna nación o pueblo indígena originario campesino o afro boliviano		Población	Porcentaje
A: Naciones o pueblos mayoritarios	Quechua	15.881	3,81
	Aymara	385.686	92,48
B: Naciones o pueblos minoritarios contemplados en la ley del Régimen Electoral	Chiquitano	98	0,02
	Guaraní	261	0,06
	Afroboliviano	2.273	0,55
C: Otro tipo de Declaraciones	Aroma	268	0,06
	Chichas	49	0,01
	Indígena u originario no especificado	3.931	0,94
Naciones o pueblos minoritarios y otras declaraciones	Resto	8.596	1,98
Total		417.043	100

FUENTE: INE, 2012

2.3.6 Manifestaciones Culturales

Las manifestaciones culturales¹⁷, están clasificadas en:

¹⁷ Desde la perspectiva de la antropología cultural, centra su estudio en el conocimiento del ser humano por medio de sus costumbres, relaciones de parentesco, estructuras políticas y económicas, urbanismo, medios de alimentación, salubridad, mitos, creencias y relaciones de los grupos humanos, relacionados con el ecosistema, incluye también el estudio de la religión (o fenomenología de la religión) y artísticas como un elemento común a todas las culturas, ya sean de sociedades tribales o de naciones civilizadas complejas.

2.3.6.1 Patrimonio Tangible

El patrimonio tangible se clasifica en: Monumentos Históricos, Monumentos Arqueológicos.

- **Monumentos históricos**

Los principales monumentos históricos existentes en El Alto son los siguientes:

Cuadro N° 17 - EL ALTO – MONUMENTOS HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO

CATEGORÍA	NOMBRE DEL LUGAR	DESCRIPCIÓN
Templos	Catedral de Collpani	Se caracterizan por su diseño arquitectónico, particularmente la Catedral de Collpani, de arquitectura barroco-mestizo. Consideradas como atractivos turísticos y culturales.
	Iglesia Cuerpo de Cristo	
	Iglesia Cristo Redentor	
	Iglesia Rosario	
Parques y/o plazas	Plaza Juana Azurduy de Padilla	El monumento a Juana Azurduy de Padilla posee una riqueza histórica, ubicado en la zona Villa Dolores, calle 6 del Distrito 1.
	Plaza del Tinku	Cuenta con tres monumentos, representan la danza del Tinku, se encuentra en la Ciudad Satélite. Plan 561 del Distrito 1.
	Plaza del Minero	Monumento en memoria a los Mineros relocalizados, se encuentra en la Urbanización Santiago II.
	Plaza Libertad. Zona 16 de Julio	El monumento de Túpac Katari enriquece la parte histórica colonial, se encuentra en la Zona 16 de Julio Av. Alfonso Ugarte
	Parque Las Hormiguitas	Un paseo para la recreación cuenta con diferentes juegos
	Plaza Rotonda	Se encuentra ubicada en la zona Cosmos 77, altura Radio San Gabriel del Distrito 3.

FUENTE: DOTPE - GAMEA, 2012

- **Monumentos Arqueológicos y Naturales**

Los monumentos arqueológicos indican sobre la antigüedad de la ocupación humana en su territorio; Sitios Sagrados, que revelan la pervivencia de mitos, creencias religiosas y tradiciones en la memoria colectiva; y espacios complejos¹⁸.

Cuadro N° 18 – MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS Y NATURALES

DISTRITO	ESPACIO	DESCRIPCIÓN
monumentos arqueológicos	Chullpares de Kaque Marca	Se trata de antiguas torres funerarias (Chullpas), en las que se depositaban cuerpos humanos momificados.
Sitios Naturales	Laguna Jankho Khota (verde	Llamada Laguna Verde o de Colores, se caracteriza por cambiar el color de sus aguas.
Sitios Naturales	Mirador natural Apacheta Jilarata	Es un sitio natural que ofrece una vista panorámica bastante extensa de la Cordillera Real.

FUENTE: GAMEA, 2012

2.3.6.2 Sitios Sagrados y Wak'as

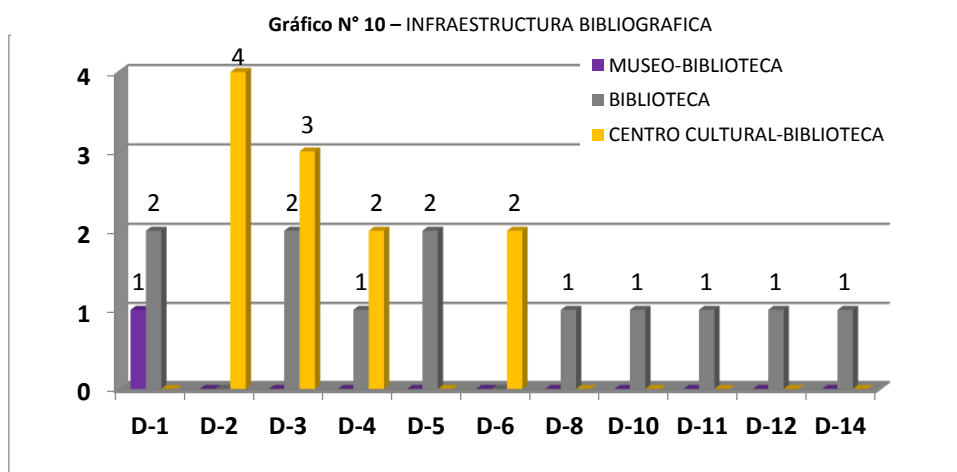
Son sitios naturales que por sus características especiales sobre todo geográficas son considerados sagrados en la que se realizan ceremonias de culto a los ancestros y se practican cultos, ritos,

¹⁸ Según E.B. Tylor: «Civilización o cultura es esa totalidad compleja que incluye conocimiento, creencias, arte, derecho, costumbres y cualesquiera otras actitudes o hábitos adquiridos por el ser humano como miembro de la sociedad».

ceremonias y sacrificios de agradecimiento o de solicitud de abundancia y bienestar a la Madre Tierra o Pachamama, al Sol o Willka Tata, la Luna, las Estrellas, a los Achachilas o ancestros, a las Wak'as Sagradas como el Wayna potosí y a todos los seres espirituales que forman parte de la simbología de la cosmovisión andina, entre ellos se encuentra: Piq'i Q'ara (Achachila), Willillani (Achachila), Jamp'atuni (Achachila y Awicha), Chacaltaya Milluni (Achachila), K'alasaya (Achachila), Q'umpintu (Awicha rayo), Wañaq'ata Wallatani (Achachila), Tijtichu (Mallku Apu), Janq'o Amaya Pampa (Awicha), Ispa Q'ollpani (Ispa Achachila), Wak'a Jamp'atu (Apacheta).

2.3.6.3 Infraestructura Bibliográfica

El Municipio cuenta con una gran de infraestructura bibliográfica considerados centros de fomento de la cultura:



FUENTE: DOTPE - GAMEA, 2012

Cuadro N° 19 - CENTROS CULTURALES

DIST	NOMBRE	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES
2	Marcelo Quiroga	Z/Santiago II, Centro Cultural Plaza del Minero	Funciona con personal reducido
2	Oro Negro	Urb. Oro Negro, Centro Cultural, Hospital Corazón de Jesús Kenko	Recientemente construido
3	24 de junio	Z/24 de junio a lado de la zona 1ro de mayo en la Av. Cochabamba	funciona parcialmente por el reducido personal
3	Illimani	Z/Romero Pampa, Plaza principal	No funciona
3	Mururata	Z/Mururata, en la Plaza Central	En funcionamiento
4	Brasil	Z/Brasil Rio Seco Centro Cultural Plaza Central	Funciona con dificultades
4	Villa Tunari	Z/Villa Tunari, 4ta sección mercado campesino	Funciona con dificultades
6	16 de julio	Z/16 de julio sub suelo Plaza Libertad	En funcionamiento
6	Alto Lima	Z/Alto Lima 2da. Sección	Funciona en ambientes de la Sub Alcaldía D - 6

FUENTE: DOTPE – GAMEA, 2012

2.3.6.4 Patrimonio Intangible

Dentro la historia oral de El Alto se establecen diferentes manifestaciones culturales, traducido en las diferentes festividades de las Urbanizaciones y Distritos, sin embargo, se establece que todas las fiestas patronales son producto del mestizaje cultural donde afloran los sentimientos de pertenencia,

y se bailan las diferentes danzas típicas de las diferentes regiones del Departamento y del país, que son expresiones culturales que reflejan las diferentes creencias religiosas de los pueblos.

Estas expresiones culturales son parte de la herencia del mestizaje cultural de la que son portadores la mayoría de los habitantes de la ciudad de El Alto, las fiestas ocupan un lugar preponderante, por que convocan no solo a un número importante de personas y no solo se relacionan con la estacionalidad agrícola, sino también por el esfuerzo que requiere su organización, o el costo que implica para los participantes en cuanto a la confección de trajes máscaras y atuendos.

Hay que tener en cuenta que la fiesta patronal está en cada pueblo de Bolivia, y en cada urbanización de El Alto, reconoce a un santo patrón como personaje principal, como parte de la costumbre y cosmovisión de las personas que viven sienten y se identifican en este contexto, es una forma, mediante la cual el pueblo experimenta su sensibilidad religiosa, que comparten las personas dentro un espacio donde se celebra su pertenencia identitaria, afianza lazos de parentesco haciendo la reproducción cíclica cada año.

2.4 Zonificación de los suelos en las zonas de vida

Las diversas características de un lugar influyen directamente en la clasificación de un suelo como apto o no para una determinada actividad.

2.4.1 Zonas de vida

Según la ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral Para Vivir bien (Ley 300), define zona de vida como las unidades biogeográficas-climáticas que están constituidas por el conjunto de las comunidades organizadas de los componentes de la Madre Tierra en condiciones afines de altitud, ombrotipo, bioclima y suelo.

Se identificaron seis zonas de vida (mapa de zonas de vida) establecidas por el INFO-SPIE y en concordancia con la ley 300, determina un conglomerado de las variables fisiográficas, bioclimas y ombrotipos; estas se presentan en diferentes grados de ponderación especialmente por su conformación social y productiva.

Cuadro N° 20 - ZONAS DE VIDA DEL MUNICIPIO DE EL ALTO

Zonas de vida	Descripción
ZV1	Vegetación geliturbada subnival de la Puna húmeda, con campos de nieve, minería en sectores y áreas de protección.
ZV2	Dispersa de pajonales amacollados en sustrato rocoso y humedales altoandinos de la Puna Norteña húmeda, con minería por sectores y áreas de protección.
ZV3	Dispersa de pajonales amacollados en pedregales de la Puna húmeda, pastoreo, agropecuario, con minería por sectores.
ZV4	Área Urbana
ZV5	Matorrales, pajonales amacollados dispersos y manchones de bosques de Polyepis de la Puna Norteña húmeda, pastoreo, minería por sectores y áreas protegida
ZV6	Cuerpos de agua

FUENTE: GAMEA EN BASE A DATOS DE INFO-SPIE, 2016

2.5 Categorización de centros poblados

2.5.1 Categorización de los centros poblados de acuerdo a población y servicios

El municipio se caracteriza por ser un centro de articulación de espacios territoriales que forma parte de la región metropolitana del Departamento de La Paz presentando alta concentración de la población; hablamos de 848.452 habitantes según el censo de población y vivienda del 2012.

2.6 Radio o áreas urbanas

2.6.1 Delimitación del radio o áreas urbanas homologadas con RS

En fecha 12 de febrero de 2014, se aprueba la delimitación del área urbana, mediante Ley Municipal No. 068/14, este proceso se realizó en el marco de la normativa establecida en la Constitución Política del Estado, en concordancia con la normativa municipal vigente, la Ley que delimita el área urbana en el Art. 1 de su Resolución manifiesta *“Aprobar la delimitación del Área Urbana de El Alto, en el marco del Trabajo final denominado “Demarcación territorial Municipio El Alto Fase I, II y III” realizado por el Instituto Geográfico Militar 2004 – 2007 concluido conforme lo dispuesto por el Art. 3 de la Ley 2337 de fecha 12 de marzo de 2002; en estricta aplicación del Art. 16 Numeral 11 de la Ley 482...”*.

En el marco de lo dispuesto en el Art. 6 de la Ley 247 de Regularización del Derecho Propietario sobre bienes inmuebles urbanos destinados a vivienda, se emite la Ley Municipal No.176 de fecha 24 de noviembre de 2014, que delimita el área urbana de El Alto, que de acuerdo a su resolución manifiesta, *“ARTÍCULO TERCERO.- La presente ley aprueba al polígono A como área urbana para efectos de la Ley 247 y sus normas conexas, ARTICULO SEGUNDO.- Polígono B, C, D de acuerdo al anexo de la Ley Nº 2337 se realizara conforme a normativa y requisitos correspondientes”*. Esta ley fue homologada mediante Resolución Suprema No.15628 de fecha 13-07-15 y se enmarco a los requisitos y procedimientos de homologación de la norma municipal que aprueba la delimitación del radio urbano u área urbana (Capítulo II de Decreto Supremo No. 1314)¹⁹.

2.7 Sistemas de transporte y comunicación

2.7.1 Análisis de la red vial en el territorio y su articulación (Red vial fundamental, departamental y municipal) ²⁰

2.7.1.1 Estructura de la red vial

La estructura vial de la ciudad de El Alto, obedece al crecimiento arbitrario de una mancha urbana en torno a ciertas vías que inicialmente se establecieron para comunicar a la ciudad de La Paz con otros departamentos y diversos centros urbanos de diversa magnitud.

Las características más sobresalientes de esta red son las siguientes:

- Las principales vías de la ciudad, forman parte de la Red Vial Fundamental Nacional.
- La estructura vial centraliza los desplazamientos hacia el sector de la Ceja, por constituirse en un área en la cual confluyen múltiples actividades urbanas (económicas, administrativas, de servicio, etc.); constituyéndose en el principal núcleo a nivel urbe.

¹⁹ Copias de las Leyes Municipales y Resolución Suprema de homologación adjuntas en anexos

²⁰ Basado en la *“PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD EN LA CEJA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA”* - Banco Interamericano de Desarrollo - Tranter Consultores S.R.L – 2016.

- La conexión vial interciudades (La Paz – El Alto), se centraliza fundamentalmente el sector de “La Ceja” (Autopista La Paz – El Alto y Av. Naciones Unidas); y otras vías alternas de menor tránsito: Av. Ballivian, Sector Faro Murillo, Av. 8 de Mayo, Av. Max Fernández, Av. Marcelo Quiroga y carretera hacia Achocalla por Molino Andino.
- Se manifiesta una ausencia en la jerarquización vial que identifique las funciones de cada vía con relación a los diferentes usuarios de la red.
- Apropiación indebida por parte de los vehículos de transporte público, de varios tramos de las vías principales como “terminales accidentales”.

La Red Vial Fundamental Nacional a su paso por la ciudad de El Alto y a tiempo de conectar a la ciudad de La Paz, se enfatiza a través de las siguientes vías:

- Autopista La Paz – El Alto
- Carretera La Paz – Copacabana (parte del corredor bioceánico oeste –norte, desde Huarina – El Alto).
- Carretera La Paz – Desaguadero (parte de los corredores bioceánicos; oeste – norte y oeste-sur)
- Carretera La Paz – Charaña (ruta 107)
- Carretera La Paz – Oruro (parte del corredor bioceánico oeste – sur y se conecta con el corredor bioceánico este-oeste, a la altura de la población de Patacamaya).

La estructura vial, devela una conformación centrípeta de las rutas de la Red Vial Fundamental a su paso por la ciudad de El Alto, disposición que devela un emplazamiento urbano que destaca la centralización en un punto de intersección de cinco carreteras principales, factor que incide en que este sector de la ciudad se convierta en un punto de paso obligado, para los viajes de media y larga distancia tanto desde y hacia la ciudad de La Paz.

Este factor ha conducido a que casi la totalidad de los viajes inter-departamentales e inter-provinciales, de transporte de pasajeros y carga, tengan a las vías de El Alto y la Autopista La Paz-El Alto; centralizado la mayor parte de los flujos en el sector conectivo denominado “La Ceja”.

A partir de la jerarquización de vías, del Municipio en vías de primer y segundo orden, clasificación de vías por el material, estado de las vías, o las que necesitan mantenimiento en diferentes tramos, aquellas que están en ejecución o proyecto de ejecución. (Ver cuadro del estado de las vías en el Municipio).

En el Municipio de El Alto, resaltan 4 vías estructurantes de primer orden que están conectadas a la Red fundamental, la primera es la Av. 6 de marzo, que conecta a la zona sur del municipio ésta se conecta a la Red fundamental – Departamental La Paz - El Alto hacia el Departamento de Oruro, a través de esta vía se relacionan los distritos 2, 8 y 10, convirtiéndose en la principal articulación a la Red fundamental – departamental, del municipio, la vía de primer orden Av. Ladislao Cabrera, que conecta con la carretera hacia el Municipio de Viacha, ubicada al Sur -Oeste del Municipio, mediante la cual se relacionan los distritos: 2, 3, 8, y 12 se tiene la vía de primer orden la Av. Bs. Aires, que conecta con el Municipio de Laja y otras comunidades del Departamento, uniendo los distritos: 4,11 y 14 finalmente se tiene la vía Av. Juan Pablo II, que se conecta con la carretera a Copacabana, mediante esta vía se relacionan los distritos 6,4,5,14

y 7 de estas cuatro vías de primer orden, por su carácter estructurante son las más relevantes en el Municipio, las vías mencionadas son parte de la red vial fundamental.

Las vías de primer orden como son la Av. Periférica y como su nombre indica hace un recorrido radial periférico entorno al Aeropuerto, cambia de nombre en la intersección con la Av. Mariscal Andrés de Santa Cruz, con el nombre de Av. Edgar Ibarra, en el distrito 5 uniendo las vías de primer orden como la Av. Santa Vera Cruz la carretera La Paz Copacabana, la Av. Buenos Aires, la Av. Costanera, la Av. Ladislao Cabrera y la Av. 6 de Marzo, también se tiene en el distrito 8 las vías como la Av. Estructurante que une las Vías Av. Periférica, Av. Ladislao Cabrera y la Av. 6 de Marzo, existen dos vías importantes que unen los distritos 2 y 3 se trata de las Avenidas: Litoral y Bolivia, las cuales, conectan las Avenidas 6 de Marzo, Av. Ladislao Cabrera y la Av. Costanera Así mismo la Av. San Fe conecta a la Av. Costanera con la Av. Buenos Aires, de la misma manera la Av. Elizardo Pérez, que conecta a la Av. Santa Vera Cruz, la misma une a la Av. Periférica, la Avenida Adrián Castillo en el Distrito 6 conecta a la Av. Santa Vera Cruz con la Avenida Panorámica, cuyo trazo hacia el sur se conecta a la Av. Cívica y su prolongación con la Av. circunvalación, esta se articula a la Av. 6 de Marzo, mediante la Av. periférica se articula las Avenidas 6 de Marzo y la Av. Ladislao Cabrera, continua uniendo los distritos 8, 12, 4, en este último distrito se articula a la Av. Costanera, uniéndose a la vía de la Av. Bs. Aires uniendo de esta manera los distritos 14 y 7, continua uniéndose a la vía de la Carretera La Paz – Copacabana, es este el circuito de la Avenida Periférica, que se detallara en el cuadro explicativo de la clasificación según el material de la vía, en sus diferentes tramos y su estado actual.

Existen vías como la Av. Julio Cesar Valdez y la Av. Cochabamba, Av. Tiahuanacu, vías de segundo orden que articulan las Avenidas Juan J. Morales con la Av. Bolivia, la Av. Litoral y Av. Estructurante, al Norte se encuentra la Avenida Cohani de segundo orden que articula las avenidas Santa Vera Cruz en el distrito 5, la Avenida Edgar Ibarra, se tiene en el distrito 6 la Av. La Paz, articula con la Av. Pucarani y la Av. Adrián Castillo, en el distrito 5, se encuentran las avenidas de segundo orden: como son la Av. Franz Tamayo, que une la avenida que es prolongación de la Av. Costanera, con Carretera La Paz – Copacabana, de Santa Cruz, y la Avenida Elizardo Pérez, relaciona la Av. Santa Vera Cruz, con la prolongación de la Av. Costanera, la Av. Mariscal Andrés de Santa Cruz, articula la Av. Periférica con la Av. Santa Vera Cruz, la Avenida Cohani articula la Avenida Santa Vera Cruz, con la Avenida Edgar Ibarra. (Ver mapa de jerarquización de vías).

A continuación, se analiza las vías según su categorización en vías de primer orden y segundo orden con el cuadro presentado, según el material usado y el estado en el que se encuentran las vías con el ancho de vía y la longitud. (Ver cuadro de clasificación de vías de primer y segundo orden por el material, estado, ancho de vía y su longitud).

Red Vial. - El sistema viario y de transporte público debe ser enfocado no solo desde el punto de vista urbano sino también **metropolitano** (escenario al cual se pretende llegar), por la incidencia que tiene con los municipios de: Nuestra Señora de La Paz, Viacha, Achocalla, Pucarani y Laja integrando el sistema vial interprovincial con el sistema vial urbano.” Podemos precisar que la metropolización que, a principios del siglo pasado, más de 100 años atrás solo había 14 áreas metropolitanas en el mundo. Para 1950, estas llegaron a ser 40 y en este momento son más de 400 áreas metropolitanas”.

Transporte Público, para el mejoramiento y la jerarquización de vías, deberá realizarse un estudio minucioso del transporte público, con los siguientes objetivos:

- Ordenar el transporte público, creando nuevas paradas obligatorias con horarios, obteniendo una mayor efectividad de desplazamiento y comodidad de los usuarios, aplicando disciplina tanto del conductor como del usuario.
- Restringir el uso de vías para el transporte pesado de alto tonelaje, estableciendo terminales de carga y acopio.
- Construcción de distribuidores en las intersecciones identificadas como las más conflictivas, Ej. Cruce Viacha, cruce Villa Adela.

Transporte Público masivo. - Ampliar la cobertura del sistema de transporte masivo Wayna bus, interconectado con el sistema de transporte masivo Puma Katari con el objetivo de conectar con los municipios de mayor flujo vehicular. Como son: Viacha, Achocalla, Pucarani y Laja. (Ver mapa metrópoli Andina).

2.7.1.2 PROGRAMA MUNICIPAL DE TRANSPORTE - PROMUT

El Gobierno Autónomo Municipal de la ciudad de El Alto, por medio de las de la Dirección Planificación de la Movilidad Urbana Sostenible, viene llevando adelante un programa de proyectos para el mejoramiento del sistema de transporte de esta ciudad.

La formulación de estrategias e instrumentos de planificación del sistema de transporte, tráfico y vialidad del Municipio; integrados a la planificación y gestión territorial; administrando e implementando sistemas viales y de transporte alternativo en el marco del desarrollo territorial sostenible. Destinados a mejorar de manera integral la movilidad urbana motorizada y no motorizada de los habitantes de toda la ciudad de El Alto. Siendo el objetivo principal de esta estrategia, el de mejorar la accesibilidad de los habitantes más vulnerables y con mayor demanda de la ciudad y mejorar la calidad de vida de toda la población en general de la ciudad de El Alto y su vinculación con el área Metropolitana de La Paz.

Según la Constitución Política del Estado en sus artículos 272 y 283 establece las facultades y funciones de los Gobiernos Autónomos Municipales en el marco de un régimen autonómico. Asimismo, los artículos 76 y 302 definen los lineamientos básicos del sistema de transporte y las competencias exclusivas de los municipios en este ámbito.

La Ley Marco de Autonomías y Descentralización en su artículo 96 establece las competencias exclusivas en el transporte urbano para los Gobiernos Autónomos Municipales.

Con la promulgación de la Ley General de Transporte Nº 165, la cual establece los lineamientos centrales para las políticas de transporte en el territorio nacional y prevé la elaboración de diversos instrumentos de planificación en los diferentes ámbitos estatales (gobierno central, gobiernos departamentales y sobretodo municipales). En el caso de los Gobiernos Locales o Municipales, la citada Ley ratifica las competencias exclusivas delegadas por la Constitución Política del Estado. Finalmente, los artículos 84 y 85 establecen la obligatoriedad en la elaboración del Programa Municipal del Transporte (PROMUT) y el carácter vinculante de este instrumento para la obtención de

financiamiento. El Programa Municipal de Transporte (PROMUT), se constituye en un instrumento de Planificación de los Gobiernos Autónomos Municipales en el ámbito de la movilidad urbana.

- **Análisis del Problema vial de la Ciudad de El Alto**

El emplazamiento de la ciudad de El Alto, como centro de la intersección de cinco carreteras principales, hace que la ciudad se convierta en un punto de paso obligado para los viajes de media y larga distancia tanto desde esta ciudad como desde la ciudad de La Paz y el norte del país. Este hecho ha llevado a que casi la totalidad de los viajes inter-departamentales e inter-provinciales, de transporte de pasajeros y carga, tengan a las vías de El Alto y la Autopista La Paz-El Alto como las principales rutas de entrada y salida.

- **Planteamiento del Problema**

No existe la planificación integral de movilidad urbana sostenible en la ciudad de El Alto. La conexión entre las ciudades de La Paz y El Alto, constituye uno de los principales problemas, que afrontan los ciudadanos que tienen que trasladarse diariamente entre estas dos ciudades. Las características de la red vial del área metropolitana han centralizado los movimientos desde y hacia la ciudad de El Alto, en el sector conocido como “La Ceja”. Donde la red vial actual de la ciudad de El Alto, se caracteriza por concentrar a casi todos los desplazamientos en “La Ceja”, generando un proceso de tugurización²¹ por concentración de actividades diversas.

2.7.1.3 La movilidad en El Alto y la Ceja

Según estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo - Tranter Consultores S.R.L., consideran separadamente los viajes que se realizan en las ciudades de La Paz y El Alto, se tiene los siguientes resultados:

Cuadro N° 21 - PROPORCIONES DE DEMANDA DE TRANSPORTE POR MODO

Modo de Transporte	La Paz	El Alto
Transporte Individual	8.57%	2.56%
Transporte Público	74.43%	65.66%
Caminando	17.00%	31.27%
En bicicleta	0.00%	0.50%

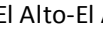
FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL.

2.7.1.4 Viajes en Transporte Público

Los viajes de pasajeros en Transporte Público que llegan a la Ceja para desplazarse a La Paz o a otros sitios de El Alto alcanzan a cerca de 697,000 pasajeros/día, los cuales tienen las siguientes distribuciones.

²¹ “Tugurización” es una situación urbana en el que se centralizan todos los servicios comerciales, entidades financieras y de gestión administrativa; que producen caos vehicular y contaminación ambiental.

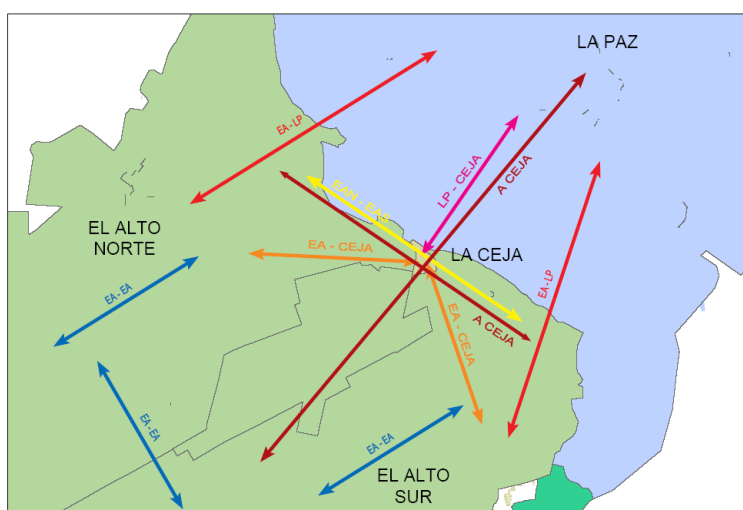
Cuadro N° 22 - RESUMEN DE VIAJES EN TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CEJA

Origen-Destino	Cantidad de Viajes (pas/día)
El Alto-La Paz 	288,000
Viajes Internos El Alto-El Alto 	409,000
Viajes El Alto-La Ceja 	197,500
Viajes La Paz-La Ceja 	49,500
Viajes entre Alto Norte y Alto Sur 	145,200
Viajes que atraviesan la Ceja 	383,800

FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL

Esta tabla muestra claramente el flujo de transporte público está señalado por día en las áreas más recurrentes del municipio. De la una forma más didáctica se muestra en el mapa (mapa de flujo vehicular).

Gráfico N° 11 - MAPA DE FLUJO VEHICULAR



FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL

2.7.1.5 Viajes en Transporte Individual

Los viajes en transporte individual (pasajeros en vehículos particulares y taxis), que llegan a la Ceja, corresponden a solamente 89.200 pas/día y los principales desplazamientos se resumen a continuación.

Cuadro N° 23 - RESUMEN DE VIAJES EN TRANSPORTE INDIVIDUAL EN LA CEJA (VER MAPA DE FLUJO VEHICULAR)

Origen-Destino	Cantidad de Viajes (pas/día)
El Alto-La Paz 	33,400
Viajes Internos El Alto-El Alto 	53,600
Viajes El Alto-La Ceja 	10,400
Viajes La Paz-La Ceja 	3,900
Viajes entre El Alto Norte y Alto Sur 	33,000
Viajes que atraviesan la Ceja 	62,600

FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL.

Esta tabla muestra claramente el flujo de transporte privado e individual está señalado por día en las áreas más recurrentes en el municipio. De una forma más didáctica se muestra en el mapa (mapa de flujo vehicular).

2.7.1.6 Viajes del Transporte de Carga

Los vehículos de transporte de carga (camiones) también llegan a la Ceja, y la distribución de principales viajes se presenta a continuación.

Cuadro N° 24 - RESUMEN DE VIAJES DE CAMIONES EN LA CEJA (VER MAPA DE FLUJO VEHICULAR)

Origen-Destino	Cantidad de Viajes (veh/día)
El Alto-La Paz 	1,060
Viajes Internos El Alto-El Alto 	2,100
Viajes El Alto-La Ceja 	310
Viajes La Paz-La Ceja 	80
Viajes entre El Alto Norte y Alto Sur 	1,400
Viajes que atraviesan la Ceja 	2,800

FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL.

Esta tabla muestra claramente el flujo de transporte pesado o de carga está señalado por día en las áreas más recurrentes en el municipio de una forma más didáctica se muestra en el mapa (mapa de flujo vehicular)

2.7.1.7 Viajes a pie

Los viajes realizados a pie en la ciudad corresponden a un 30%, de todos los desplazamientos en esta ciudad, existe una significativa proporción de viajes de corta distancia que se realizan en la Ceja para el “transbordo” en el sistema de transporte público. Es decir que, en la Ceja, los desplazamientos a pie se realizan por dos razones principales:

- Realizar actividades de compra, trabajo, trámites (46%); y
- Realizar transbordos en el sistema de transporte público (54%).

Mapa de la zona de estudio en Bogotá, Colombia, mostrando la red vial y los volúmenes de tráfico. El mapa incluye la Estación 19 de Julio y la Avenida 19 de Julio. Se muestran los volúmenes de tráfico en los carriles de la Avenida 19 de Julio y en las calles transversales. Se incluye una leyenda para las referencias de tráfico.

REFERENCIAS

Flujo
PASAJEROS PEATONES

555 373 Volumen AM
623 785 Volumen PM

El gráfico anterior indica que, en varias calles de la Ceja, la cantidad de personas transitando a pie es más alta que la cantidad de personas que se desplazan en vehículos, mostrando que existe una desproporción del espacio vial destinado a los vehículos, en relación al espacio destinado a peatones. Esto sugiere que es necesaria una reorganización de las vías de la Ceja para otorgarles mayor prioridad a los peatones.

La infraestructura para la movilidad que accede a la Ceja se basa en las siguientes vías principales:

AVENIDA PRINCIPALES EN EL NÚCLEO DE LA CEJA DE EL ALTO	ANCHO DE VÍAS APROXIMADO
Av. Juan Pablo	15 metros por sentido
Av. 6 de Marzo	14 metros por sentido
Autopista La Paz – El Alto	11 metros por sentido
Av. Antofagasta	10 metros por sentido

Las vías internas del “núcleo” de la Ceja tienen un ancho más reducido y son las que presentan una mala condición, tanto para el tránsito de vehículos como de peatones. Esto empeora por el hecho de que casi todas las vías se han convertido en parte de una “terminal accidental” de transporte público, que bloquea a casi todas las vías, y el establecimiento del comercio informal en aceras y calzada de varias de sus calles.

En general, no existen vías para el estacionamiento de vehículos particulares en el “núcleo” de la Ceja, esto puede deberse a que más del 90% de los “viajes motorizados” corresponden a viajes en transporte público, y menos de 10% corresponden a viajes en vehículos particulares y taxis, sin

embargo, se observa que, debido a la característica comercial de la zona, existen paradas momentáneas de algunos vehículos que requieren cargar o descargar algún producto.

Las únicas vías en donde existe estacionamiento de vehículos corresponden a las siguientes que se encuentran en el lado nor-oeste de la Av. 6 de marzo (Villa Bolívar A):

- Calle 4 de Villa Bolívar A.
- Calles Martín Cárdenas, 11 de junio y del Arquitecto.

En conclusión, podemos indicar que, en general no existe una significativa demanda por estacionamientos en el “núcleo de la Ceja”, debido a que la proporción de vehículos particulares que accede a esta zona es relativamente baja en comparación a los vehículos de transporte público.

El funcionamiento de la Feria 16 de julio genera una demanda por estacionamientos en toda el área de emplazamiento de la feria.

2.7.1.10 Caracterización de la movilidad vehicular en La Ceja

Debido a que la Ceja es un sitio de enlace de las vías primarias del área metropolitana, a esta zona fluye una gran cantidad de vehículos de transporte individual (particulares y taxis) y transporte público (trufis, minibuses y microbuses). El flujo vehicular que se acerca a la Ceja llega aproximadamente a 66,000 vehículos/día en un periodo de 16 horas (de 6:00 a 22:00), los volúmenes en los principales accesos a la Ceja se presentan en la tabla a continuación:

Cuadro N° 26 - VOLÚMENES DE VEHÍCULOS EN ACCESOS A LA CEJA

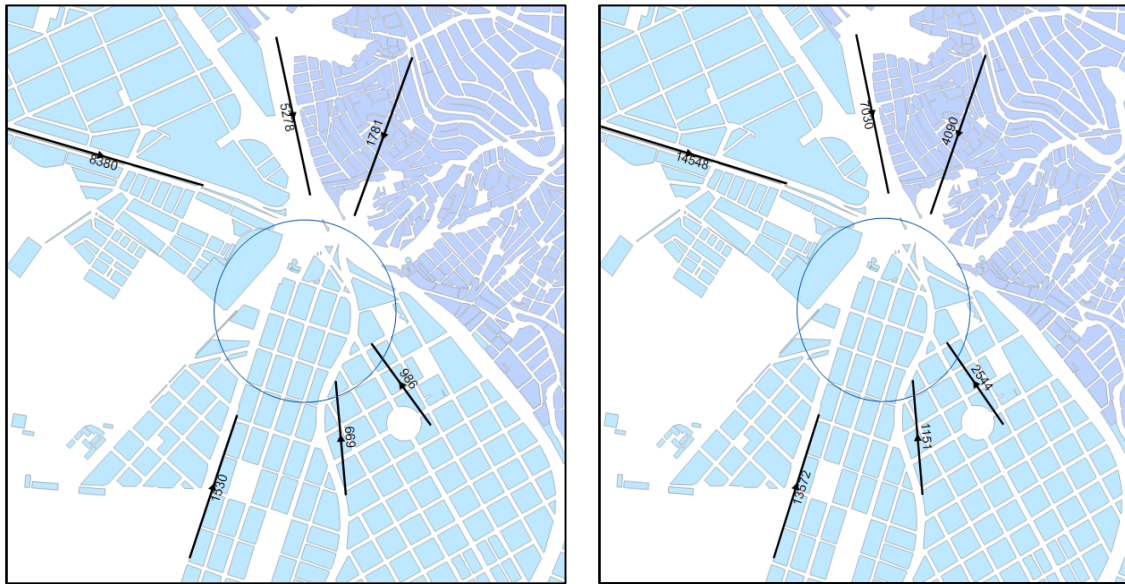
VIA DE INGRESO	VOLUMEN (Veh/Dia)
Naciones Unidas	6,410
Autopista	13,471
Juan Pablo II	25,212
Antofagasta	3,665
Tiahuanacu	1,928
6 de Marzo	15,315
Total	66,001

FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL

Como se puede observar de la tabla anterior, los principales volúmenes de vehículos que ingresan a la zona de la Ceja provienen de la Autopista, la Av. Juan Pablo II y la Av. 6 de marzo, se ha observado que una parte de los flujos que provienen de estas vías corresponden a “flujos tangenciales” que no necesariamente ingresan al núcleo de la Ceja. (Zona 12 de octubre).

Los flujos de ingreso vehicular desagregados por tipo de vehículo (individual y transporte público) se presentan en forma gráfica en el grafico “Transporte individual – transporte público).

Gráfico N° 13- VOLÚMENES QUE INGRESAN A CEJA POR TIPO DE VEHÍCULO (EN VEHÍCULOS/DÍA DE 16 HORAS)
Transporte Individual **Transporte Público**

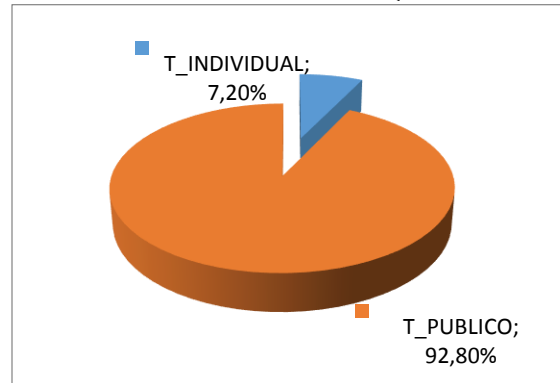


NOTA: Con datos colectados en 16 horas de conteo clasificado.

FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL

Considerando los volúmenes absolutos de “pasajeros” que acceden a la Ceja tenemos que más del 90% corresponden a pasajeros en transporte público, tal como se muestra en el gráfico N°12.

Gráfico N° 14 - PROPORCIONES DE PASAJEROS QUE INGRESAN A LA CEJA



FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL

Para evaluar el grado de ocupación que representan los volúmenes vehiculares en relación a la capacidad real de las vías de la Ceja, en la tabla a continuación se presenta el cálculo de la tasa V/C teórica para las principales vías.

Cuadro N° 27 - CÁLCULO DE RELACIONES V/C TEÓRICOS PARA VÍAS EN LA CEJA

Vía	Volumen (veh/hr)	Ancho (m)	Capacidad (veh/hr)	V/C
Av. Juan Pablo II	1467	14.5	5220	0.56
Av. 6 de Marzo (Calle 1)	1632	14	5040	0.65
Av. Kilómetro 7	614	7.9	2844	0.43
Calle 2 (entre 6 de Marzo y Carrasco)	267	10	3600	0.15
Calle 4 (entre 6 de Marzo y Carrasco)	470	7	2520	0.37
Calle 5 (entre Carrasco y 6 de Marzo)	526	9	3240	0.32
Av. Carrasco	200	4.5	1620	0.25
Calle Franco Valle	238	10	3600	0.13

Nota: La capacidad se calcula con la relación $C=365*\text{Ancho}^{22}$.

FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL

De los resultados V/C teóricos, se puede establecer que en ninguna de las vías de la Ceja debería experimentarse una significativa congestión, ya que todas las vías disponen de anchos que llevan a tasas V/C muy por debajo de la unidad. Sin embargo, como se conoce, en la práctica en casi todas las vías de esta zona se “percibe” una permanente congestión, lo cual es el resultado de que casi todas las vías de la Ceja son utilizadas como “paraderos”, por las rutas de transporte público y existe una invasión de vendedores ambulantes y peatones que transitan por las calzadas (reduciendo la capacidad de las mismas).

Se puede concluir que la congestión percibida en todas las vías de la Ceja no necesariamente es el resultado de una falta de capacidad de la red vial disponible, sino más bien es a causa de la reducción en capacidad vial ocasionada por la innumerable cantidad de paradas de transporte público, la cual no tiene ninguna regulación ni control, esto implica que las velocidades que se reducen entre 1 y 5 km/hr.

2.7.1.11 Caracterización de la movilidad peatonal en La Ceja

La movilidad peatonal que transita por la Ceja se ha estimado que es más de 697,000 personas/día; los cuales provienen en medios de transporte público desde diferentes sitios en La Paz y El Alto. De estos, **247,000 per/día** corresponden a personas que llegan a la Ceja a realizar alguna actividad y **383,000 per/día** corresponden a personas que realizan un transbordo en el sistema de transporte público. Esta demanda, y aquella que accede a pie a la Ceja generan enormes volúmenes de peatones en casi todas las vías del “núcleo” de la Ceja.

Las observaciones han permitido determinar los principales circuitos de las personas que acceden la Ceja, luego de bajar de las rutas de transporte público. En la figura a continuación se muestra un ejemplo de los circuitos seguidos por las personas que bajan de algún vehículo de transporte público en la Av. Juan Pablo II.

²² Deuer, M. de las N. Flujos de saturación y factores de equivalencia del tráfico en la ciudad de La Paz. Proyecto de grado. Carrera de Ingeniería Civil, UMSA. 1991.

Gráfico N° 15 - RECORRIDOS DE PERSONAS PROVENIENTES DE AV. JUAN PABLO II



FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL

De esta figura se puede observar que las personas que descenden de los vehículos de transporte público en la aproximación Av. Juan Pablo II se dirigen caminando a distintos sitios en la Ceja, estas personas realizan una caminata para acceder a los sitios de parada de los vehículos de transporte público y a cumplir actividades específicas en la Ceja de El Alto.

En la tabla a continuación se presenta un resumen de las actividades que realizaban las personas a su arribo en la Ceja.

Cuadro N° 28 - TIPO DE ACTIVIDAD AL ACCEDER A LA CEJA

MOTIVO	PORCENTAJE
Acceso a parada de transporte público (transbordo)	53.56 %
Actividades varias (estudio, trabajo, compras y otros)	46.44 %
TOTAL	100 %

FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL

2.7.1.12 Caracterización de los recorridos del transporte público en el área de La Ceja

La cantidad de líneas de transporte público que accede a la Ceja, pueden resumirse de acuerdo a la vía de donde proceden:

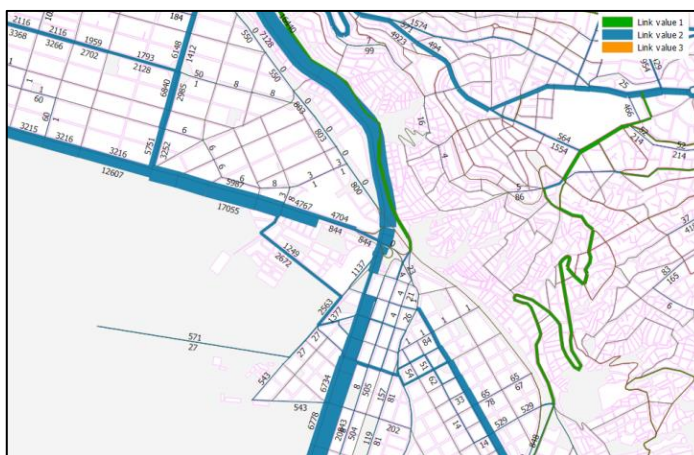
Cuadro N° 29 – VÍAS DE ACCESO

VÍA DE ACCESO	TOTAL LÍNEAS
Av. Juan Pablo II	197
Av. 6 de Marzo	188
Av. Antofagasta	73
Autopista LP-El Alto	80
Av. Naciones Unidas	54

FUENTE: DOTPE- GAMEA, 2016

Los volúmenes indicados sugieren que por la Av. Juan Pablo II, Av. 6 de Marzo y Autopista La Paz-El Alto se debería implementar un sistema de transporte masivo de gran capacidad, que permita transportar esa demanda de pasajeros. El Consultor considera que para transportar estos volúmenes hace falta la implementación de un sistema de transporte masivo del tipo BRT.

Gráfico N° 16 - VOLÚMENES DE PASAJEROS TRANSPORTADOS – HORA PICO AM



FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL

Actualmente, casi la totalidad de las líneas de transporte público han convertido a las vías de la Ceja en una terminal múltiple, en donde se descargan los pasajeros provenientes de La Paz y otros barrios de El Alto, y luego se cargan nuevos pasajeros que realizan transbordo para continuar hasta su destino final, muchos operadores no cumplen estos recorridos y más bien “acomodan” sus rutas con el objetivo de renovar sus pasajeros y obtener la máxima utilidad de su operación, para ello, ingresan a las vías de la Ceja (de acuerdo a su procedencia) y transitan a una reducida velocidad con el propósito de captar los pasajeros necesarios, en una lucha constante por el mercado con el resto de líneas y operadores.

Los tiempos del “recorrido muerto” que generan las diferentes líneas de transporte público -que considera solamente el tiempo transcurrido desde que el vehículo descarga los pasajeros hasta que se vuelve a cargar- han sido estimados por el Consultor y se presentan en la tabla a continuación.

Cuadro N° 30 - TIEMPOS DE RECORRIDO (TIEMPOS MUERTOS) POR ACCESO

Rutas con acceso por	Tiempo de viaje (min)	Longitud recorrido (m)	Velocidad media (km/hr)
Av. Juan Pablo II/Autopista	10.2	560	3.3
Av. Juan Pablo II/6 de Marzo Sur	17.4	424	1.5
Av. Tiahuanacu	13.4	240	1.1
Av. 6 de Marzo/Autopista	10.6	458	2.6
Av. 6 de Marzo/Calle 3	16.9	60	0.2
Av. Antofagasta	18.3	830	2.7
Av. Naciones Unidas	15.0	519	2.1

FUENTE: BID- TRANTER CONSULTORES SRL

Los tiempos de recorrido de todas las rutas que atraviesan la Ceja superan los 10 minutos, con tiempos más elevados para las rutas provenientes de Av. Juan Pablo II (17 min), Av. 6 de Marzo (17 min) y Av. Antofagasta (18 min). En particular, se observa que las rutas que provienen por la Av. 6 de Marzo Sur, para luego acceder a la Calle 3 (y girar hacia la calle Carrasco) para retornar al Sur de El Alto, dispensan un tiempo de 17 minutos (en un recorrido medio de 60 metros).

Los menores tiempos muertos fueron registrados para los vehículos de transporte público que provienen de Av. 6 de marzo y Av. Juan Pablo II, que luego se dirigen hacia la Autopista La Paz-El Alto.

2.7.1.13 Jerarquización de Vías

Al no existir un Plan Maestro de Tráfico y Vialidad, tampoco existe una jerarquización de vías aprobadas por el GAMEA.

Los estudios anteriores realizados por la Consultora REINGENIERIA TOTAL S.R.L., el GAMEA para el PDM 2007-2011(2007) y el POUT visibilizan como a vías principales, a arterias en función a: el ancho de vía, a los flujos de vehículos de transporte público, de carga, de pasajeros, grados de conectividad, conflictividad y condición general, de donde se puede considerar como a vías principales a las siguientes arterias:

- Av. Juan Pablo II
- Av. 6 de Marzo
- Av. Ladislao Cabrera
- Av. Antofagasta
- Av. Civica
- Av. Bolivia
- Av. Alfonso Ugarte
- Av. 16 de Julio
- Av. La Paz
- Av. Sucre
- Av. Santa Vera Cruz
- Av. Buenos Aires (Laja)
- Av. Costanera
- Av. Mcal. Andres de Santa Cruz
- Av. Elizardo Pérez
- Av. Adrián Castillo
- Av. Cochabamba
- Av. Julio Cesar Valdez
- Vías de la Ceja.

2.7.1.14 Puntos de conexión con la ciudad de La Paz

La ciudad de El Alto se comunica con la ciudad de La Paz por medio de varias vías; las principales son: Av. Final Ballivian (1), Autopista La Paz-El Alto (2); Av. Naciones Unidas (3); Sector Faro Murillo (4); Av. 8 de Mayo (5), Av. Max Fernández (6), Av. Marcelo Quiroga (7) y la vía que conecta hacia Achocalla por el sector denominado Molino (8). De las vías mencionadas, la segunda y la tercera se constituyen en las arterias que sirven para transportar la mayor cantidad de pasajeros y contener el mayor flujo

de movilidades entre las dos ciudades. Seguidamente se sitúa, la Av. Ballivian como la tercera en importancia por la cantidad de pasajeros que transmite desde Alto Lima al sector del Cementerio en la ciudad de La Paz. Luego se sitúan las otras arterias por la parte sur-este de la ciudad constituyéndose también en arterias importantes al permitir el acceso desde la ciudad de El Alto hasta el Cementerio y la zona de San Pedro en La Paz, en primera instancia, como también permitiendo el acceso desde y hacia la zona sur de la ciudad de La Paz.

2.7.1.15 La Ceja

Si hay un espacio que caracteriza a la ciudad de El Alto, es justamente el sector denominado como “La Ceja”; el mayor y principal punto de conectividad entre La Paz y El Alto y paso “obligado” desde y hacia la sede de gobierno; punto de encuentro y confluencia de múltiples actividades (formativas, comerciales, de gestión, administrativas, recreativas, etc.); así como de las principales vías adscritas a la red vial fundamental; constituyéndose un microcosmos espacial confuso y enmarañado, pero pletórico de manifestaciones múltiples.

En este sentido el reflejo espacial denota una constitución sui-géneris de esta centralidad urbana, exponiendo la ausencia de un macro espacio público aglutinador que reúna a los equipamientos más importantes en función cívico, administrativo, comercial, etc.; impidiendo la re-funcionalización de este importante nodo.

El estado actual de la estructura vial de la ciudad de El Alto, es un reflejo de la carencia al momento de una normativa que organice y regule su ordenamiento y crecimiento; y en tanto se construya el Plan Maestro de Tráfico y Vialidad, busca a través de las Direcciones de Tráfico y Vialidad; y Ceja: nuevo centro urbano; dirigir acciones iniciales en busca de proponer soluciones a los problemas cada vez más agudos relacionados con la red vial.

2.7.1.16 Identificación de las diferentes modalidades de transporte

- Sistema de Transporte Tradicional. - Caracterizado en su mayoría por el servicio prestado por minibuses, y en menor medida por microbuses, trufis, taxis y radio taxis.
- Sistema de Transporte Municipal. - Caracterizado por el servicio prestado por los buses de pasajeros denominado “Wayna Bus”, actualmente tienen sus recorrido por rutas específicas del sistema vial urbano.
- Sistema de Transporte por Cable. - Actualmente existe en la ciudad de El Alto, dos estaciones de teleférico que son terminales de las líneas roja y amarilla, mismas que se vinculan con la ciudad de La Paz. También, se vienen construyendo otras líneas de teleférico que tendrán su servicio en la ciudad de El Alto como son la Línea Azul y la Línea morada, la primera se articula con la línea roja.

2.7.1.17 Información Estadística en Sistema Vial

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en el Sistema Vial, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 31 – LINEA BASE – SISTEMA -VIAL

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (SISTEMA VIAL)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
CORDONES DE ACERA CONSTRUIDOS	407
ENLOSETADOS DE VIA CONSTRUIDA	516
VIAS DE ASFALTO CONSTRUIDO	21
MEJORAMIENTOS DE AVENIDAS, CALLES, SEÑALIZACIONES, ROMPEMUELLAS REALIZADOS.	12
DISTRIBUIDORES VIALES CONSTRUIDOS.	6
PUENTES VEHICULARES CONSTRUIDOS.	5
ROTONDA DE DISTRIBUCION VEHICULAR CONSTRUIDOS	1
PISOS DE ACERA CONSTRUIDOS	11
PAVIMENTO CONSTRUIDO	26
PAVIMENTO RIGIDO CONSTRUIDO	11
PAVIMENTO FLEXIBLE CONSTRUIDO	2
AREAS DE EQUIPAMIENTO CONSTRUIDO	13
MEJORAMIENTOS VIALES AVENIDAS, CALLES REALIZADOS	13
IMPLEMENTACION DE TRANSPORTE NO MOTORIZADO.	1
ORDENAMIENTO TERRITORIAL (TRANSPORTE)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
GESTIONES DE ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA TRANSPORTE PUBLICO MUNICIPAL	4
CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICO VEHICULAR CONSTRUIDO	1

2.7.2 Infraestructura y cobertura de servicios de telecomunicaciones

De acuerdo al cuadro que prosigue se puede indicar que en la ciudad de El Alto existen varios medios de comunicación: 3 canales de televisión, 9 radios (incluida la radio UPEA sin frecuencia legal), un medio de prensa escrita (El Alteño), 4 empresas con telefonía fija, 4 empresas con telefonía móvil, empresas que prestan servicio de internet y 2 empresas que ofrecen el servicio de Tv cable.

Es de destacar que el servicio de telefonía local y los servicios de comunicación a larga distancia (telefonía nacional e internacional, fija y móvil, “fax”, “internet”, radio y correos), ha saturado el mercado en el área urbana.

Cuadro N° 32 - MEDIOS DE COMUNICACIÓN

TELEVISION	Canal Virgen de Copacabana 57 UHF Canal Tv El Alto 24 UHF Canal 15
RADIOEMISORAS	Radio Atipiri 840 AM Radio Integración 650 AM Radio Pachamama 106.1 FM Radio Pacha Qamasa 700 AM Radio San Gabriel 620 AM Radio Wayna Tambo 101.7 FM Radio FEJUVE 87.5 Radio Cordial FM 1360 AM Radio UPEA (sin frecuencia "legal")
PRENSA	El Alteño
TELEFONIA FIJA	Cotel Entel Viva Tigo
TELEFONIA MOVIL	Entel Viva Tigo
INTERNET	Entel Tigo Viva AXES
TV CABLE	Cotel Tv Multivision

FUENTE: DOTPE - GAMEA, 2015

Con relación a los medios de comunicación masiva, existen en el área urbana las señales de 14 canales de televisión, de los cuales 3 se encuentran en la ciudad de El Alto; las emisoras radiales son numerosas con domicilio en ambas ciudades; en la ciudad se cuenta con un periódico propio, "El Alteño", que compite con los principales periódicos de la ciudad de La Paz y que son de circulación nacional como La Razón, El Diario, y La Prensa; y amplia cobertura de telefonía móvil.

2.7.3 Aseo Urbano, Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos

La Empresa Municipal de Aseo El Alto (EMALT), es la entidad municipal descentralizada encargada de regular, supervisar y controlar la operación del Servicio de Aseo Urbano, misma que por contrato de servicios delega las tareas de Barrido, Limpieza, Recolección y Transporte a la Empresa "Trébol".

El actual Relleno Sanitario se encuentra ubicado en la zona de Villa Ingenio en un área de 16 ha., el cual pretende ser cerrado en 2017. En el mismo y una vez consolidado su cierre se implementaría áreas verdes y forestales.

En el año de 2012 se obtuvo la licencia ambiental con financiamiento del BID. Existen en la actualidad 8 pozos para hacer el diagnóstico de lixiviados, monitoreado por la Dirección de Residuos Sólidos.

Existen también programas educativos respecto al manejo de residuos sólidos compatible con la salud y el ambiente, de manera de reducir la cantidad de residuos generados a través de la separación en origen y reciclaje, campañas que se realizan con unidades educativas, juntas de vecinos (Eco Vecindarios) y mercados.

2.7.3.1 Información Estadística en Residuos Sólidos

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en Residuos Sólidos, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 33 – LINEA BASE – RESIDUOS SOLIDOS

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (RESIDUOS SOLIDOS)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
GESTION DE RECOJO DE ASEO URBANO	1
TRATAMIENTOS Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	2

2.7.3.2 Cobertura del servicio de acuerdo a EMALT

La generación de residuos sólidos se va incrementando paulatinamente con los años y en función al crecimiento poblacional actualmente se tiene aproximadamente entre 640 tn/día, de los cuales 50% aprox. Son residuos orgánicos.

2.7.3.3 Escala de tasas de aseo

Los datos que se tienen respecto a la recaudación de la tarifa de aseo urbano por la recolección de residuos sólidos, indican que la misma es cobrada mediante las facturas de la empresa de distribución de energía eléctrica DELAPAZ, a través de las siguientes categorías: Doméstica B y C, Comercial Grande C2 – Industrial Pequeña D, e Industrial Mayor E; las tasas de aseo, en la categoría doméstica B, es de 1 a 12 bolivianos, en la doméstica C es de 8,00 a 50,00 Bs., en la categoría industrial pequeña D es elevada de 34,00 a 260,00 Bs. y la industrial mayor E registra tarifas entre 500,00 a 1.600,00 Bs.

2.7.3.4 Cementerios en la ciudad de El Alto.

Son aquellos administrados por el Gobierno Municipal

Gráfico N° 17 - CEMENTERIO MINERO DISTRITO RURAL MUNICIPAL 13, COM. MILLUNI ALTO, 2015



FOTOGRAFÍA: ATLAS EL ALTO, 2015

Gráfico N° 18 - CEMENTERIO: HÉROES DEL GAS, UBICADO EN LA EN VILLA INGENIO, EN EL DISTRITO 13



FUENTE: GOOGLE EARTH, 2013

El cementerio de Villa Ingenio, fue creado en julio de 1983 y está ubicado al extremo norte del Distrito 14 de la ciudad de El Alto cercano al relleno sanitario. En homenaje a los caídos en la “Guerra del Gas” (2003), se construyó un importante mausoleo.

Cementerio Tarapacá

Gráfico N° 19 - CEMENTERIO: HÉROES DEL GAS SUR, UBICADO EN LA ZONA DE VILLA SANTIAGO I, D-1



FUENTE: GOOGLE EARTH, 2013

Creado aproximadamente en 1958, está ubicado en el Distrito 1 a unos 6 km. de la Ceja de El Alto, carretera a Oruro, detrás del Regimiento Ingavi (ex Tarapacá). Inicialmente se lo conoció como cementerio Cupilupaca, luego como Cementerio General de El Alto, posteriormente como Santiago I o Cementerio Tarapacá y actualmente es conocido como el “Cementerio Héroes del Gas Sur”.

Tiene una superficie aproximada de una hectárea y media. Cuenta con aproximadamente 10.000 cuerpos enterrados. En este cementerio actualmente ya no se realizan inhumaciones, encontrándose cerrado desde 1996. Únicamente se realizan exhumaciones de cuerpo mayor a cuerpo menor.

Cementerio General de El Alto

Gráfico N° 20 - CEMENTERIO GENERAL DE EL ALTO, EN LA ZONA MERCEDARIO, D- 4



FUENTE: GOOGLE EARTH 2013

Ubicado en el Distrito 3, en la zona de Mercedario. Funciona legalmente desde 1992 sobre predios municipales, está dividido en tres sectores; el sector antiguo, con tumbas bajo tierra, el sector de personas mayores, construidas sobre la superficie (a un metro en promedio) y el sector de niños.

2.7.3.5 Cementerios comunales

Existen cinco cementerios comunales, administrados por las organizaciones campesinas, son:

- Wiñay Jacaña, ubicado sobre la carretera a Oruro.
- San Felipe de Seke, en la zona del mismo nombre.
- Jichu Sirca.
- Tacachira, en el exfundo de Tacachira.
- San Roque, en el ex fundo San Roque.

El problema con estos cementerios comunales es su situación legal, pues los restos que son inhumados en sus predios no cuentan con certificado de defunción, para trámites de declaratoria de herederos, etc.

2.7.3.6 Cementerios clandestinos

Son tres los cementerios clandestinos: el primero de nombre Pata Patani ubicado en cercanías de la zona Alto Lima y camino a Zongo; otro ubicado en la zona Bautista Saavedra en cercanías de la Sub Alcaldía del Distrito 14, y finalmente el Cementerio Milluni, que se encuentra a 4.450 metros sobre el nivel del mar, localizado al lado de la carretera y cercano a la tranca de Milluni, este cementerio es también conocido como “el cementerio de los mineros”.

2.8 Escenarios de planificación

2.8.1 Proceso de Urbanización

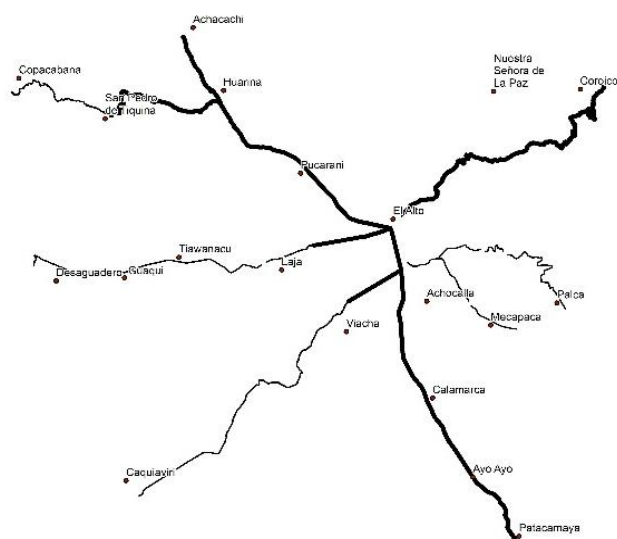
La expansión urbana de acuerdo al gráfico sobre “Urbanizaciones aprobadas al 2012” y el cuadro que prosigue sobre “Urbanizaciones aprobadas y superficie por distritos” revela que; al presente se tienen registradas 808 urbanizaciones legal y técnicamente reconocidas, correspondientes a los 10 distritos urbanos reconocidos actualmente, las cuales están asentadas en una superficie de 95,61 Km², de donde se puede destacar que el D-8 registra la mayor cantidad de 197 urbanizaciones, en una superficie de 41,01 km², seguidamente se encuentra el D-7 con 118 urbanizaciones sobre 29,86 km², luego el D-3 con 117 urbanizaciones en una superficie de 17,74 km² y el D-4 con 80 urbanizaciones distribuidas en un área de 18,47 Km², siguiendo a este grupo de mayor concentración, es posible visualizar un segundo grupo con un registro “medio” de urbanizaciones; como el D-2 con un número de 59 urbanizaciones en un área de 11,98 km²., el D-5 con 59 urbanizaciones en 15,76 km², el D-12 con 46 urbanizaciones en 8,3 km² y el D-14 con 77 urbanizaciones en 16,96 km². Finalmente, el D-1 con 27 urbanizaciones distribuidas en 10,23 Km² y D-6 con 23 urbanizaciones en 15,38 km², el D-13 (rural) con 5 urbanizaciones en 180,91 Km², son los que menor cantidad de urbanizaciones registran.

En este escenario, la manifestación y posicionamiento de la urbe alteña en materia de crecimiento demográfico coadyuvo definitivamente a la expansión de la mancha urbana, registrando un índice de crecimiento de 5.1% INE (2005), como el más alto de Bolivia, llegando incluso a una cifra record del 9.23% anual entre 1976 y 1992; convirtiéndose en una ciudad de evolución urbana permanente. De acuerdo a los últimos datos del INE (2012), se registra un índice de 2.4%, para una población actual de (848.452) habitantes.

En ese entendido, para el CNPV del 2012, ya queda bien definida el área metropolitana de La Paz-El Alto, donde los centros urbanos aledaños (Viacha, Pucarani, Laja, Achocalla, Mecapaca y Palca), van sumándose en la medida en que crece el núcleo principal, sobre todo por efecto de las migraciones.

El municipio presenta dificultades en la expansión acelerada de su mancha urbana, con serios problemas en la dotación de servicios e infraestructura, sin una planificación coherente a su realidad urbana y rural, ante una ausencia de una coordinación interinstitucional.

Gráfico N° 21 – EXPANSIÓN METROPOLITANA



FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS: VICEMINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (2006).

De acuerdo al cuadro anterior, se puede apreciar que la expansión de la subregión metropolitana sigue las rutas de la red vial fundamental, donde el radio de influencia propuesto por Blanes, llega con diferentes grados de intensidad hasta las poblaciones de: Coroico, Puente Villa, Lambate, Tahuapalca, Patacamaya, Caquiaviri, Desaguadero, Achacachi y Copacabana.

2.8.2 Características de la Mancha Urbana de El Alto

La Mancha Urbana de la ciudad de El Alto, está estructurada con un **trazado radial**, combinado con el **trazado reticular o de manzana**. El radial se manifiesta en las vías que forman rutas de circunvalación alrededor de un punto centrípeto que es la Ceja (las avenidas: Cívica, Bolivia, Costanera, Elizardo Pérez, Adrián Castillo, Panorámica, Litoral, Periférica, entre otras) e interconectadas con otras radiales como ser las avenidas: kilómetro 7, Ladislao Cabrera, 6 de Marzo, Juan Pablo II y Carretera a Copacabana. (ver mapa de jerarquización vial).

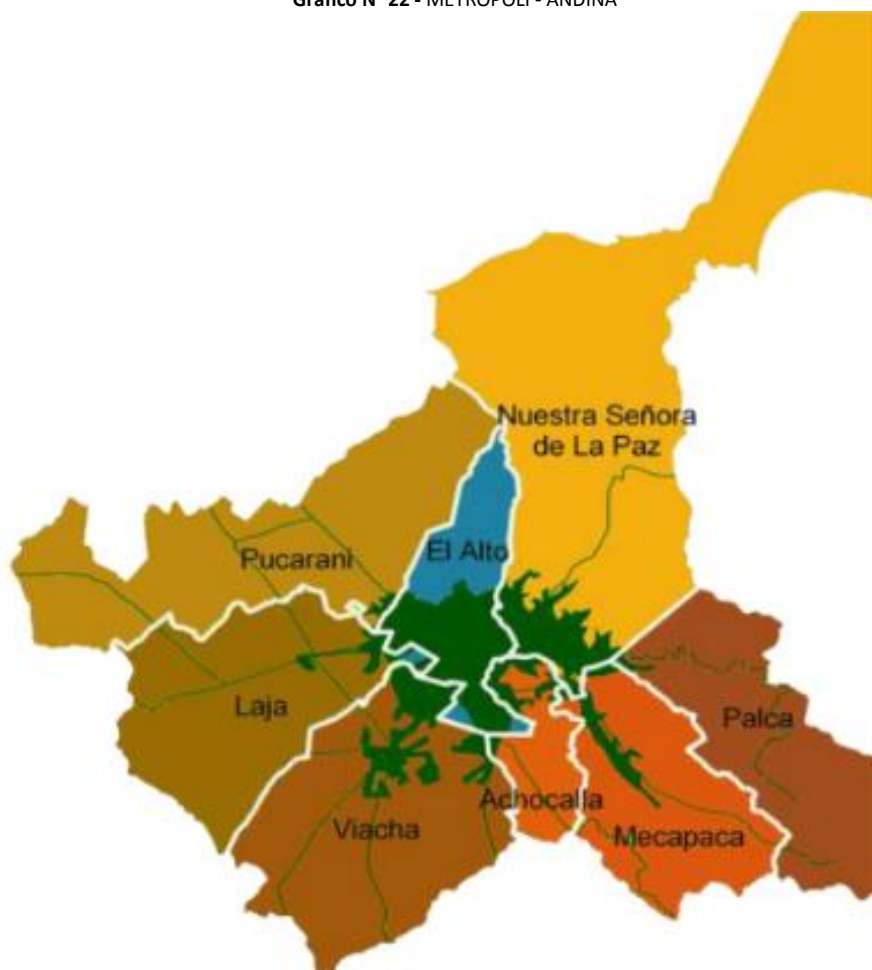
Al interior de los distritos, predomina la forma reticular o la forma rectangular de las manzanas, hecho que se manifiesta claramente en la zona 16 de Julio, Los Andes, Villa Esperanza y sus alrededores, en el resto de la ciudad la mancha urbana presenta algunos trazos variados que en su esencia mantiene la forma reticular.

La concentración poblacional en torno al núcleo principal y aproximando entre sí a centros que ya han ido desarrollando una función determinada, da como resultado un continuum cada vez más denso y articulado con el desarrollo regional, para lo cual dos factores importantes son los que coadyuvaban en este proceso de densificación: 1) las migraciones sostenidas que van acrecentando paulatinamente la zona metropolitana y 2) el crecimiento económico, a raíz del incremento de los flujos de transporte y de personas, en función de un intercambio comercial muy dinámico, que determina en la propuesta de Blanes, los radios de influencia e intensidad en la conectividad con las diferentes poblaciones antes mencionadas.

Sin embargo, para Indaburu (2004), El Alto como parte de la zona metropolitana de La Paz y los otros municipios adyacentes menores, tiene todas las características para constituirse en la capital del Altiplano, ya que evidentemente El Alto representa para la región del Altiplano un referente para la comercialización de productos, un centro urbano de confluencia e irradiación de sistemas de transporte de productos, de provisión de servicios. Las vinculaciones e inter-relaciones sociales y económicas que tiene El Alto con respecto a municipios aledaños es muy intensa. En el caso de la región agrícola y pecuaria inmediata a El Alto se evidencia fenómenos importantes de comercialización y producción, así como fenómenos político-administrativos: tal el caso de que la mayoría de las autoridades locales de los municipios aledaños viven en El Alto; que muchos de sus apoyos institucionales se encuentran en El Alto; y, que El Alto es considerado un lugar de reunión para los diferentes municipios de la región.

Si bien el impacto y radio de influencia inmediato lo constituye el espacio indicado por Blanes, para Indaburu (2004), también tiene un impacto internacional importante; pues trasciende los límites administrativos de carácter nacional y se extiende al Sur del Perú: cerca de 40,000 peruanos cotidianamente viven en o transitan. En términos sociales, económico-productivos y comerciales se evidencia la influencia de El Alto sobre diversas localidades peruanas desde el Desaguadero hasta Juliaca, pasando por Zepita, Pomada, Puno e Ilave.

Gráfico N° 22 - METRÓPOLI - ANDINA



3 DESARROLLO HUMANO INTEGRAL

3.1 Servicios de Educación

La Ley N° 70 “Elizardo Pérez- Avelino Siñani”, reconoce los siguientes subsistemas de educación.

- ✓ Subsistema de Educación Regular:
 - Educación Inicial en Familia Comunitaria.
 - Educación Primaria Comunitaria Vocacional.
 - Educación Secundaria Comunitaria Productiva
- ✓ Subsistema de Educación Alternativa y Especial
- ✓ Subsistema de Educación Superior de Formación Profesional.

3.1.1 Subsistema de Educación Regular

Es la educación ordenada, normada, obligatoria y procesual que se brinda a todos los niños, adolescentes y jóvenes, desde la educación Inicial hasta el bachillerato, permite su desarrollo integral, brindan la oportunidad de dar continuidad en la Educación Superior de Formación Profesional.

El Servicio Departamental de Educación (SEDUCA) administra el sistema educativo en el municipio de El Alto, misma que se encuentra distribuido en 3 direcciones distritales: El Alto 1, El Alto 2, y El Alto 3, los cuales están conformados por 31 redes educativas, que se encuentran clasificadas según el tipo de educación que se señalan en el cuadro N° 31.

En este escenario identificamos claramente el posicionamiento de las unidades educativas públicas en un número total de 443, las mismas están distribuidas en las 3 direcciones distritales tal cual muestra el cuadro siguiente:

Cuadro N° 34 - NÚMERO DE UNIDADES EDUCATIVAS POR DISTRITO EDUCATIVO, SEGÚN TIPO DE EDUCACIÓN

TIPO DE EDUCACIÓN	N° DE UNIDADES EDUCATIVAS POR REDES			TOTAL
	EL ALTO 1	EL ALTO 2	EL ALTO 3	
PÚBLICA	190	169	84	443
PRIVADA	25	32	2	59
TOTAL	215	201	86	502

FUENTE: SEDUCA, 2016

3.1.2 Estructura Institucional del Servicio Público de Educación Regular

El municipio cuenta con la Dirección de Educación, la cual tiene como finalidad principal fortalecer y mejorar la calidad educativa, a través de sus competencias relacionadas a infraestructura, mobiliario y equipamiento.

3.1.3 Análisis de principales indicadores

3.1.3.1 Cobertura de los servicios de educación regular

Los niveles de la educación dentro del Municipio de la ciudad de El Alto se hallan comprendidos por niveles de funcionamiento de acuerdo a la normativa vigente (Ley No. 070), de la siguiente forma: inicial, primaria, secundaria.

Cuadro N° 35 - DISTRIBUCIÓN DEL SUB SISTEMA EDUCATIVO REGULAR

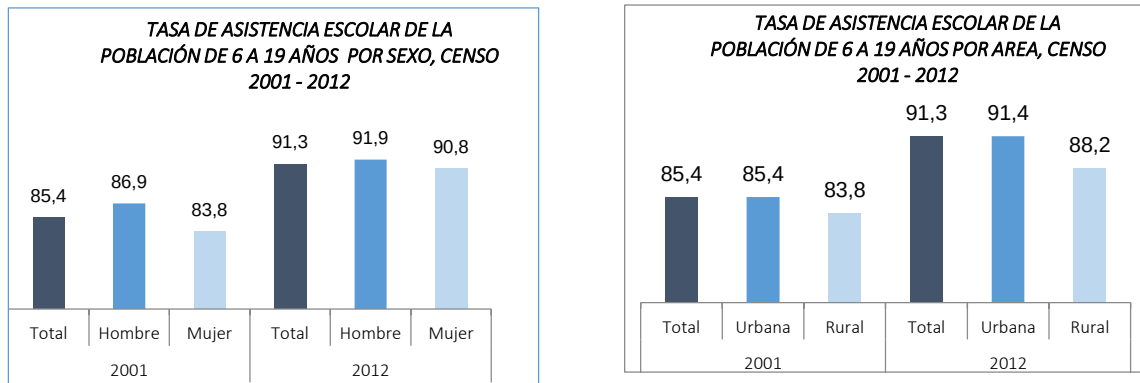
SEDUCA	REDES	GAMEA Distrito	Total Infraestructura	Total Unidades Educativas Publicas	Nivel educativo	Nº de profesores	Nº de Director	Nº Personal adm.	Nº de Alumnos
ALTO 1	RED 401	D -4	31	50	I-P-S	1460	44	198	31.452
	RED 402								
	RED 403								
	RED 503	D -5	26	42	I-P-S	1593	41	187	34.612
	RED 501								
	RED 502								
	RED 503								
	RED 504	D -6	19	39	I-P-S	1528	39	194	31.860
	RED 601								
	RED 602								
	RED 603								
	RED 604								
	RED 605	D -7	26	28	I-P-S	526	16	54	13.899
	RED 701								
	RED 702								
	RED 901	D-13	2	2	I-P	6	0	0	83
	RED 504								
	RED 701	D-14	24	25	I-P-S	668	19	72	16.020
	RED 702								
	RED 901	D-9	3	3	I-P-S	43	3	5	749
		D-11	2	2	I-P-S	37	2	5	588
ALTO 2	RED 101	D -1	31	45	I-P-S	1430	44	189	26.965
	RED 102								
	RED 103								
	RED 104								
	RED 105								
	RED 201	D -2	19	34	I-P-S	1350	32	149	22.540
	RED 202								
	RED 203	D-3	46	79	I-P-S	2290	76	320	48.085
	RED 301								
	RED 302								
	RED 303								
	RED 304								
	RED 305								
	RED 306	D -12	8	10	I-P-S	228	5	23	6084
	RED 307								
ALTO 3	RED 801	D-8	58	82	I-P-S	1870	69	245	40335
	-	D-10	2	2	I-P-S	20	2	2	394

FUENTE: DOTPE EN BASE A DATOS DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN (GAMEA) Y SEDUCA, 2015

3.1.3.2 Asistencia Escolar

Se describe a continuación en el gráfico n° 23.

Gráfico N° 23 – TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR



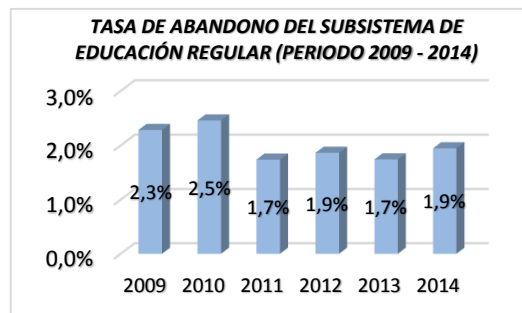
En el año 2001 al 2012 la asistencia escolar tuvo el 7% de crecimiento

El crecimiento de la tasa de asistencia escolar en el área urbana de la gestión 2001 al 2012, fue del 6% y en el área rural de la gestión 2001 al 2012 fue del 4.4%.

FUENTE: INE, 2012

Gráfico N° 24 – TASA DE ABANDONO

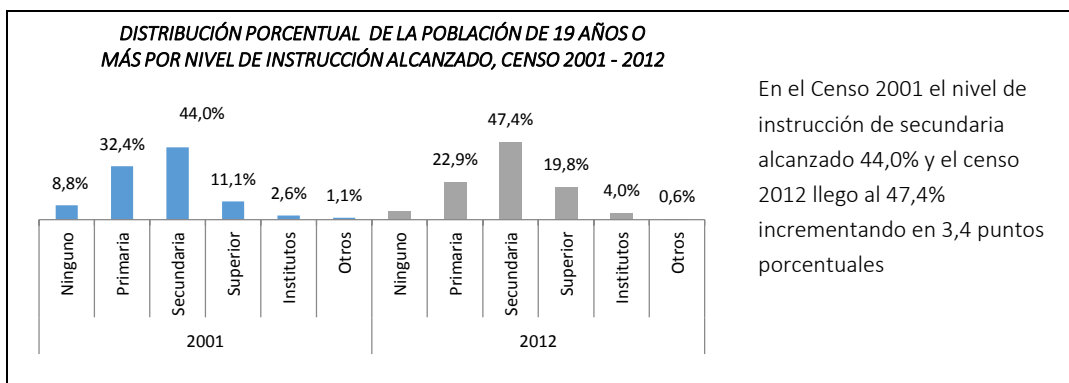
El año 2014, el abandono escolar se registró el 1,9% a comparación de la gestión 2013 que fue del 1,7% lo cual demuestra que no tiene un impacto significativo en los niveles de asistencia.



FUENTE:

INE, 2012

Gráfico N° 25 – NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO

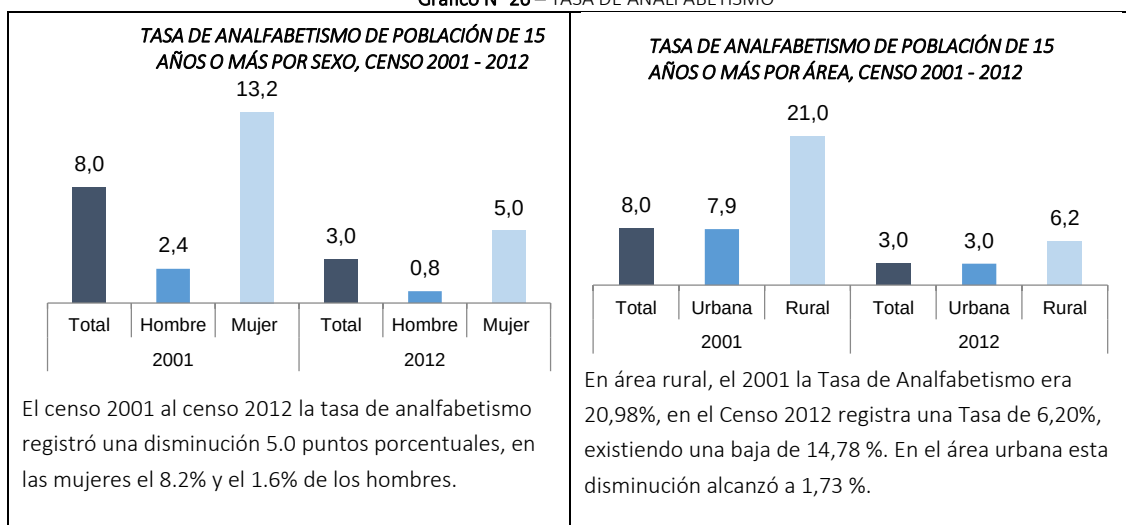


En el Censo 2001 el nivel de instrucción de secundaria alcanzado 44,0% y el censo 2012 llegó al 47,4% incrementando en 3,4 puntos porcentuales

FUENTE: INE, 2012

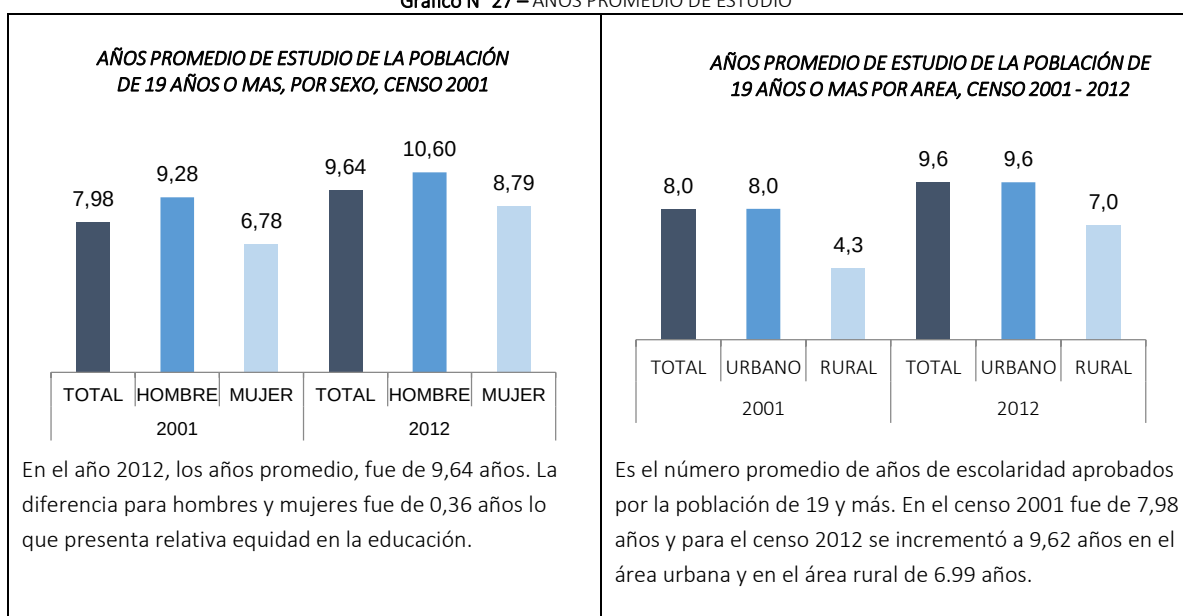
3.1.3.3 Analfabetismo

Gráfico N° 26 – TASA DE ANALFABETISMO



FUENTE: INE, 2012

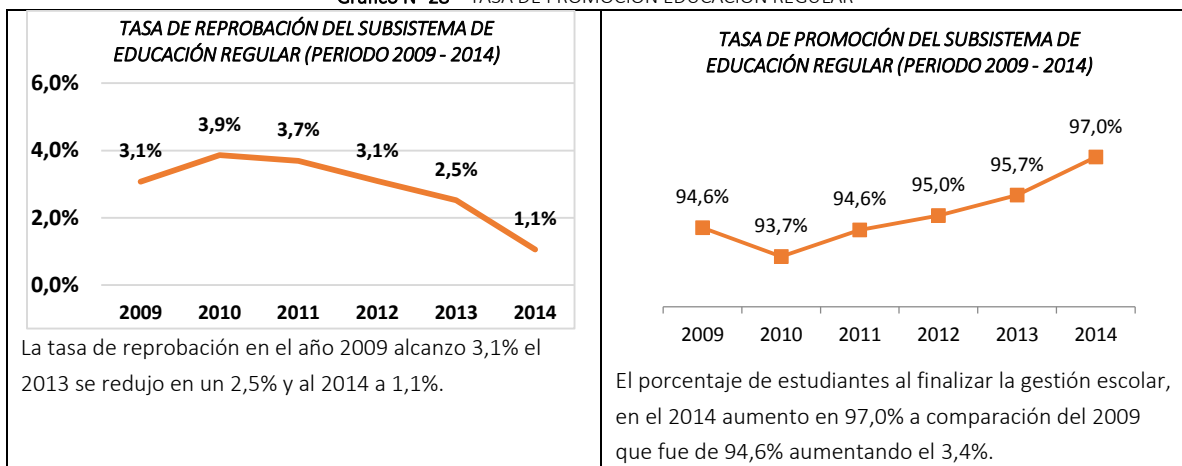
Gráfico N° 27 – AÑOS PROMEDIO DE ESTUDIO



FUENTE: INE, 2012

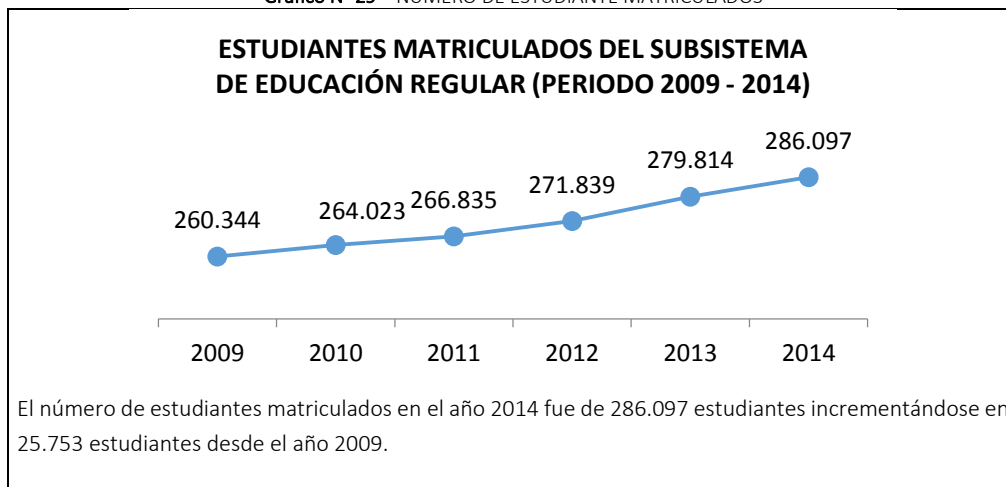
3.1.3.4 Tasa de Reprobación del Subsistema de Educación Regular.

Gráfico N° 28 – TASA DE PROMOCIÓN EDUCACIÓN REGULAR



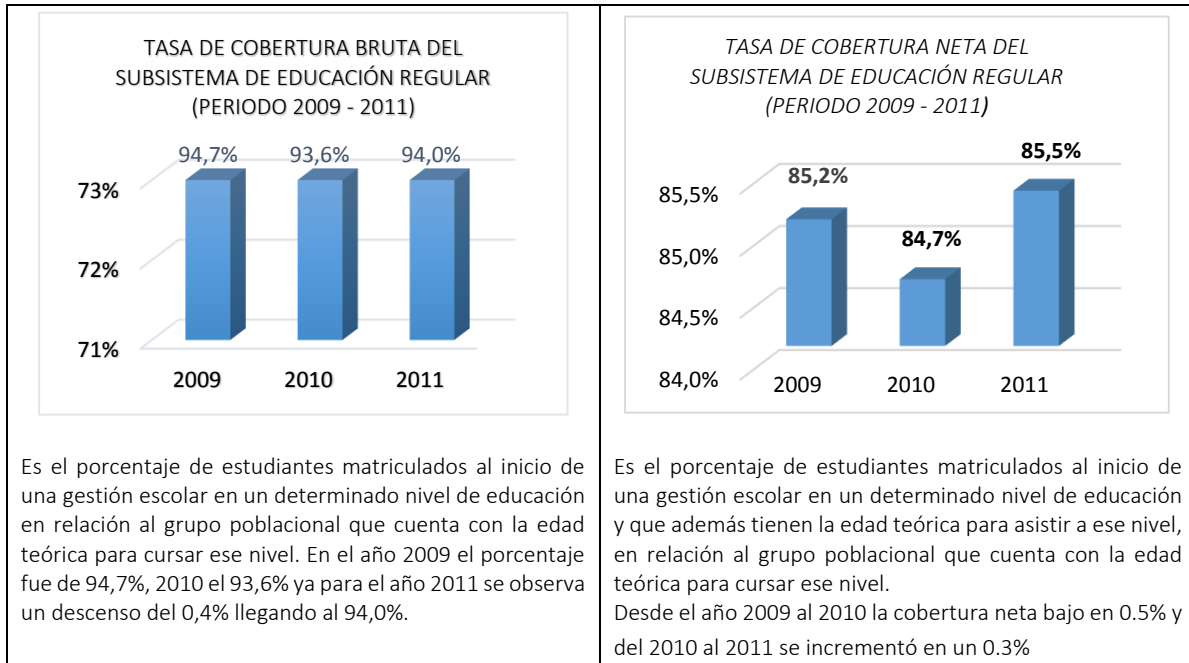
FUENTE: INE, 2012

Gráfico N° 29 – NÚMERO DE ESTUDIANTE MATRICULADOS



FUENTE: INE, 2012

Gráfico N° 30 – TASAS DE COBERTURA



FUENTE: INE, 2012

3.1.4 Recursos Humanos, infraestructura y equipamiento

Los recursos humanos que conforman los 3 distritos educativos son los siguientes:

Cuadro N° 36 – RECURSOS HUMANOS Y UNIDADES EDUCATIVAS

SEDUCA	REDES	GAMEA	TOTAL UNIDADES EDUCATIVAS	N° DE DOCENTES			TOTAL DOCENTES	TOTAL DIRECTORES	TOTAL ADMINISTRATIVOS	PROMEDIO DOCENTES POR U.E.	PROMEDIO DIRECTOR Y ADM. POR U.E.
				INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA					
DISTRITO EL ALTO 1	RED 401402.403 RED 501502.503 RED 601602.603.604.605, RED 701702 RED 901902	DISTRITOS 4,5,6,7,13,14,9,11									
	TOTAL PUBLICAS		190	501	2510	2814	5825	163	709	31	5
	TOTAL PRIVADAS		25	66	263	412	741	39	146	30	7
	TOTAL		215	567	2773	3226	6566	202	855	31	5
	%TOTAL PERSONAL			8,60%	42,20%	49,10%	86,10%	2,60%	11,20%		
	%PUBLICAS		88,40%	88,40%	90,50%	87,20%	88,70%	80,70%	82,90%		
DISTRITO EL ALTO 2	RED 101102.103, 104,105 RED 201202.203 RED 301302.303.304.305, 306,307	DISTRITOS 12,3,12									
	TOTAL PUBLICAS		169	382	2136	2816	5334	158	687	32	5
	TOTAL PRIVADAS		32	101	292	359	752	42	161	24	6
	TOTAL		201	483	2428	3175	6086	200	848	30	5
	%TOTAL PERSONAL			7,90%	39,90%	52,20%	85,30%	18,50%	96,00%		
	%PUBLICAS		84,10%	79,10%	88,00%	88,70%	87,60%	79,00%	81,00%		
DISTRITO EL ALTO 3	RED 801	DISTRITOS 8 Y 10									
	TOTAL PUBLICAS		84	157	822	910	1889	71	247	22	4
	TOTAL PRIVADAS		2	7	16	36	59	2	12	30	7
	TOTAL		86	164	838	946	1948	73	259	23	4
	%TOTAL PERSONAL			8,40%	43,00%	48,60%	85,40%	3,20%	11,40%		
	%PUBLICAS		97,70%	95,70%	98,10%	96,20%	97,00%	97,30%	95,40%		
DISTRITO EL ALTO 3	%PRIVADAS		2,30%	4,30%	1,90%	3,80%	3,00%	2,70%	4,60%		

FUENTE: DOTPE EN BASE A DATOS DE DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN GAMEA. SEDUCA, 2015

Condiciones de infraestructuras – Unidades Educativas

Las unidades educativas se encuentran en las siguientes condiciones:

Cuadro N° 37 – INFRAESTRUCTURAS POR ESTADO

CONDICIONES ACTUALES DE LAS INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS				
DISTRITO	TOTAL Infraestructuras Educativas	BUEN ESTADO	REGULAR ESTADO	MAL ESTADO
1	31	4	11	16
2	19	6	4	9
3	46	12	21	13
4	31	8	6	17
5	26	9	12	5
6	19	6	5	8
7	26	7	14	5
8	58	15	26	17
9	3		3	0
10	2		2	0
11	2		2	0
12	8	2	4	2
13	2		2	0
14	24	4	12	8
TOTAL	297	73	124	100
%	100%	25%	42%	34%

FUENTE: DOTPE EN BASE A DATOS DE DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN GAMEA

La ciudad de El Alto de acuerdo a cuadro cuenta con un total de 297 infraestructuras que representa el 100% de los cuales 73 infraestructuras que representa el 25% se encuentran en buen estado 124 infraestructuras representa el 42% son de estado regular y 34% son de estado malo.

DISTRITO 1 – La cantidad de 19 infraestructuras en el distrito representa el 10.43% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual solo 4 infraestructuras se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 11 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y 16 en un estado malo siendo que requiere atención de mantenimiento reposición física de la infraestructura.

DISTRITO 2 – La cantidad de 19 infraestructuras en el distrito representa el 6.40% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual solo 6 infraestructuras se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 4 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y 9 en un estado malo siendo que requiere atención de mantenimiento reposición física de la infraestructura.

DISTRITO 3 – La cantidad de 46 infraestructuras en el distrito representa el 15.49% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual solo 12 infraestructuras se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 21 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y 13 en un estado malo siendo que requiere atención de mantenimiento reposición física de la infraestructura.

DISTRITO 4 – La cantidad de 31 infraestructuras en el distrito representa el 10.44% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual solo 8 infraestructuras se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 6 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y 17 en un estado malo siendo que requiere atención de mantenimiento reposición física de la infraestructura.

DISTRITO 5 – La cantidad de 26 infraestructuras en el distrito representa el 8.75% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual solo 9 infraestructuras se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 12 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y 5 en un estado malo siendo que requiere atención de mantenimiento reposición física de la infraestructura.

DISTRITO 6 – La cantidad de 19 infraestructuras en el distrito representa el 6.40% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual solo 6 infraestructuras se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 5 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y 8 en un estado malo siendo que requiere atención de mantenimiento reposición física de la infraestructura.

DISTRITO 7 – La cantidad de 26 infraestructuras en el distrito representa el 8.75% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual solo 7 infraestructuras se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 14 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y 5 en un estado malo siendo que requiere atención de mantenimiento reposición física de la infraestructura.

DISTRITO 8 – La cantidad de 58 infraestructuras en el distrito representa el 19.53% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual solo 15 infraestructuras se encuentran en buen estado

lo cual significa condiciones óptimas, 26 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y 17 en un estado malo siendo que requiere atención de mantenimiento reposición física de la infraestructura.

DISTRITO 9 – La cantidad de 3 infraestructuras en el distrito representa el 1.01% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual no existen infraestructuras que se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 3 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y no se cuenta con unidades educativas en un estado malo.

DISTRITO 10 – La cantidad de 2 infraestructuras en el distrito representa el 0.67% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual no existen infraestructuras que se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 2 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y no se cuenta con unidades educativas en un estado malo.

DISTRITO 11 – La cantidad de 2 infraestructuras en el distrito representa el 0.67% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual no existen infraestructuras que se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 2 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y no se cuenta con unidades educativas en un estado malo.

DISTRITO 12 – La cantidad de 8 infraestructuras en el distrito representa el 2.69% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual solo 2 infraestructuras se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 4 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y 2 en un estado malo siendo que requiere atención de mantenimiento reposición física de la infraestructura.

DISTRITO 13 – La cantidad de 2 infraestructuras en el distrito representa el 0.67% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual no existen infraestructuras que se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 2 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y no se cuenta con unidades educativas en un estado malo.

DISTRITO 14 – La cantidad de 24 infraestructuras en el distrito representa el 8.08% del total de infraestructuras de la ciudad de El Alto del cual solo 4 infraestructuras se encuentran en buen estado lo cual significa condiciones óptimas, 12 infraestructuras en estado regular que reúnen los requisitos mínimos para el funcionamiento del establecimiento y 8 en un estado malo siendo que requiere atención de mantenimiento reposición física de la infraestructura.

3.1.5 Cobertura de los Programas de Asistencia Implementados.

3.1.5.1 Programa Bono Juancito Pinto

Los objetivos del programa son incrementar la matrícula escolar y reducir la deserción escolar, los costos indirectos de la educación pública, tales como el transporte y los útiles escolares.

Cuadro N° 38 - RELACIÓN DEL BONO JUANCITO PINTO

GESTIÓN	NIÑOS Y NIÑAS BENEFICIARIOS
2006	94.457
2007	116.470
2008	153.418
2009	155.363
2010	155.852
2011	156.296
2012	172.776
2013	197.307
TOTAL	1.201.939

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA, 2013

3.1.5.2 Programa de Alimento Complementario

El propósito es coadyuvar a la alimentación y nutrición de la población estudiantil, dotándoles de alimentación complementaria para disminuir los niveles de desnutrición en los y las estudiantes.

Cuadro N° 39 - PROGRAMA DE ALIMENTO COMPLEMENTARIO POR GESTIÓN Y N° DE ESTUDIANTES BENEFICIADOS

GAMEA GESTIÓN	N° DE ESTUDIANTES BENEFICIADOS
2012	247.313
2013	248.912
2014	257.854
2015	267.531
2016	273.762

FUENTE: DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN- GAMEA, 2016

3.1.5.3 Programa Municipal de Desarrollo Infantil. (P.A.R.D.E.E.A).

El Gobierno Autónomo Municipal de El Alto, ha creado un programa de estímulo para el desarrollo integral infantil a la permanencia en la escuela, el mismo se denomina “Programa de apoyo a la reducción de la deserción escolar en El Alto (P.A.R.D.E.E.A.) cuyo objetivo es evitar el abandono de los estudiantes, además de promover un mejor rendimiento escolar.

3.1.5.4 Programa de apoyo a la reducción de la deserción escolar, (PARDEEA)**Cuadro N° 40 – ESTUDIANTES BENEFICIADOS POR GESTIÓN BONO PARDEEA**

GESTIÓN	N° DE ESTUDIANTES BENEFICIADOS
2012	98.180
2013	24.421
2014	26.746
2015	28.714
2016	32.000

FUENTE: DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN- GAMEA 2016

3.1.5.5 Programa Nacional de Alfabetización y Post Alfabetización.

El Programa Nacional de Post Alfabetización (P.N.P.) se creó con el objetivo:

- 1.- Proporcionar educación primaria a los recién alfabetizados y a todas las personas mayores de quince (15) años que han abandonado o no han tenido acceso a la educación, otorgándoles un currículo de primero a sexto curso de primaria, y la certificación correspondiente.
- 2.- Desarrollar procesos de alfabetización dirigidos a personas mayores de quince (15) años que son parte de la población analfabeta residual.

Cuadro N° 41 - PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN Y POST ALFABETIZACIÓN 2006 – 2013

PROGRAMA	BENEFICIARIOS
PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN GRADUADOS	51.952 Graduados
PROGRAMA NACIONAL DE POST ALFABETIZACIÓN	6.028 participantes
PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN	5.912 participantes
TOTAL	63.892 Beneficiados

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

3.1.6 Sub sistema de educación alternativa.

En el cuadro inferior se observan que en el Distrito Educativo El Alto 1, funcionan 6 centros de Educación Alternativa (C.E.A.) en El Alto 2 funcionan 9 centros y en El Alto 3 funcionan 2 centros, según el cuadro que prosigue:

Cuadro N° 42 - CENTROS DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA

DISTRITO	NRO	NOMBRE DEL CEA / SUB CEA
DISTRITO 1	1	SANTA ROSA
	2	BOLIVIA NOCHE
	3	JUAN CAPRILES CIUDAD SATELITE
	4	12 DE OCTUBRE
DISTRITO 2	1	DELIA GAMBARTÉ DE QUEZADA
	2	REPUBLICA DE FRANCIA NOCHE
DISTRITO 3	1	MARTIN CARDENAS HERMOSA E
	2	JAPON AYACUCHO
	3	JULIAN APAZA
	4	REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
	5	SIMON BOLIVAR
	6	RADIO SAN GABRIEL
DISTRITO 4	1	FRANZ TAMAYO
	2	MARIA AUXILIADORA
DISTRITO 5	1	COREA
	2	VILLA ESPERANZA
	3	MCAL. JOSE BALLIVIAN B
DISTRITO 6	1	SANTA RITA
	2	CERPI LUIS ESPINAL
	3	FAUSTO REINAGA
DISTRITO 7	1	JUAN LECHIN OQUEDO (U.E. ESPAÑA)
	2	PAULO FREIRE (U.E. AMERICA PANORAMICA)
DISTRITO 14	1	CRUZ ANDINA

FUENTE: DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN- GAMEA 2015

3.1.7 Sub Sistema de educación Especial

La Educación especial es una modalidad del sistema educativo boliviano destinada a la atención e integración de los educandos que se encuentran en situación de excepcionalidad.

Cuadro N° 43 - CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL

DISTRITO	NRO	NOMBRE DEL CEA / SUB CEA
DISTRITO 1	1	CEREFÉ
DISTRITO 2	1	MURURATA
	2	BARTOLINA SASA
DISTRITO 5	1	SAN MARTIN DE PORRES
	2	JULIAN APAZA - TUPAC KATARI
DISTRITO 6	1	VIRGEN NIÑA EPDB
	2	MADRE ASCENCION NICOL
DISTRITO 8	1	SAN FRANCISCO DE ASIS

FUENTE: DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN- GAMEA, 2016

3.1.8 Educación Superior

Existen 8 universidades con una oferta académica variada.

Cuadro N° 44 - UNIVERSIDADES SEGÚN OFERTA ACADÉMICA Y NÚMERO DE CARRERAS

UNIVERSIDAD	CARRERAS A NIVEL LICENCIATURA
Universidad Pública De El Alto	36
Universidad Privada Franz Tamayo - Subsede El Alto	12
Universidad La Salle - Subsede El Alto	5
Universidad Técnica Privada Cosmos - Subsede El Alto	18
Universidad Unión Bolivariana	5
Universidad Tecnológica Boliviana	8
Universidad San Francisco De Asís	7
Universidad Indígena Tahuantinsuyo	7
TOTAL	81

FUENTE: DOTPE- GAMEA. 2014

3.1.9 Análisis Integral del Sector Educación

El crecimiento poblacional estudiantil en la Ciudad de El Alto de 5.7% (Dirección de Educación – GAMEA) en los últimos años ha ocasionado la creación de nuevos Establecimientos Educativos, sin considerar la proximidad entre Unidades Educativas, lo cual incrementa también las necesidades y demandas de atención de infraestructura, equipamiento y otros. Es así que la red de educación en la ciudad se extiende siguiendo mencionado crecimiento en las diferentes urbanizaciones.

La infraestructura de las unidades educativas (42% del total), en los 14 distritos de El Alto, se encuentra en estado regular a mal estado (34%) por presentarse, de manera recurrente, la necesidad de mantenimiento y refacciones como son: cubiertas de calaminas, tinglados, ventanas, pisos de cemento, puertas de madera y, en algunos casos, las unidades educativas no tienen muros perimetrales o todavía la construcción se encuentra en obra gruesa; además existen algunas falencias en infraestructura como ser aulas, laboratorios, bibliotecas, baños, salas audiovisuales. También se requiere equipamiento de mobiliario, instrumentos musicales y equipos de computación.

Existen pocas unidades educativas que se encuentran en buen estado, aproximadamente el 25% del total de establecimientos.

Respecto a los servicios básicos, el 80% de las UE cuenta con energía eléctrica y agua, los baños de algunas de las unidades educativas no cuentan con la conexión hacia el alcantarillado sanitario, en algunos casos tienen solo cámaras sépticas.

Se observa un bajo índice de abandono estudiantil debido al incentivo de los diferentes bonos como el Programa Municipal de Desarrollo Infantil. (P.A.R.D.E.E.A), el Bono Juancito Pinto; además constituye un apoyo importante para la permanencia de los alumnos la provisión de la Alimentación Complementaria que coadyuvar a una mejor alimentación y nutrición de la población estudiantil.

Por otro lado, se aplican programas específicos como el Alfabetización y Post Alfabetización a nivel nacional, que se orienta a la población mayor de quince años que ha abandonado el estudio o que no han tenido acceso a la educación, otorgándoles un currículo de primero a sexto curso de primaria, y la certificación correspondiente.

Existen muy pocas unidades educativas que imparten la educación alternativa y especial, que al igual que las unidades de educación regular, enfrentan los problemas de infraestructura y equipamiento.

Vale la pena señalar que el servicio de educación, en general, muestra cambios positivos en lo que se refiere a su cobertura; cualitativamente han mejorado las tasas de asistencia escolar, aunque todavía es relativamente menor en el área rural del municipio, y se incrementó el nivel de instrucción alcanzado, en el periodo intercensal. El nivel de analfabetismo en el área rural sigue siendo relativamente elevado y se observa que afecta más a las mujeres. Como podía esperarse a la par de que la cobertura de educación mejora también incrementa el universo de estudiantes matriculados.

Los antecedentes presentados, siguiendo competencias municipales, implican que el GAM deberá atender la amplia demanda en el mantenimiento, construcción y equipamiento de las diferentes unidades educativas según sistema y subsistema. Más aún, se deberá considerar la posibilidad de coadyuvar en la generación de alternativas e instrumentos pedagógicos para continuar con la mejora de la calidad educativa orientada a una formación técnico humanista de la juventud.

3.1.9.1 Información Estadística en educación

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en el sector de educación, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 45 – LINEA BASE - EDUCACION

SECTOR EDUCACION	
LINEA BASE - 2016	N° DE ACCIONES
PROGRAMA DE APOYO A LA REDUCCION DE DESERCIÓN ESCOLAR	1
PROGRAMA DE POST - ALFABETIZACIÓN	1
APOYOS DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA A JOVENES MAYORES DE 15 AÑOS	3
TICs, INTERNET EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS (SERVICIOS)	2
CONSTRUCCIÓN DE AULAS EDUCATIVAS	152
REFACCIÓN DE AULAS REFACCIONADAS EN UNIDADES EDUCATIVAS	27
MUROS PERIMETRALES CONSTRUIDOS	49
MUROS PERIMETRALES REFACCIONADOS	6
BATERIAS DE BAÑOS CONSTRUIDOS EN UNIDADES EDUCATIVAS	52
BATERIAS DE BAÑOS REFACCIONADOS EN UNIDADES EDUCATIVAS	44
LABORATORIOS DE MAT. FIS. QUÍM. CONSTRUIDOS EN UNIDADES EDUCATIVAS	31
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS CONSTRUIDOS EN UNIDADES EDUCATIVAS	28
SALAS DE COMPUTACIÓN, AUDIVISUAL CONSTRUIDOS EN UNIDADES EDUCATIVAS EN U.E. CONSTRUIDO	7
PROSCENIOS CONSTRUIDOS EN UNIDADES EDUCATIVAS	14
TINGLADOS EN UNIDADES EDUCATIVAS CONSTRUIDO	20
VAGADO DE PATIO EN UNIDADES EDUCATIVAS CONSTRUIDO	16
PATIOS EN UNIDADES EDUCATIVAS REFACCIONADO	30
EQUIPAMIENTOS DOTADOS A UNIDADES EDUCATIVAS	303
EQUIPAMIENTOS DOTADOS A CENTROS DE FORMACIÓN ESTUDIANTIL	9
INSTALACIONES EDUCATIVAS CONSTRUIDAS (VARIOS)	10
UNIDADES EDUCATIVAS	46

3.2 Servicios de Salud

El Sistema de Salud está constituido por 5 Redes Funcionales: Boliviano Holandés, Corea, Lotes y Servicios, Los Andes y Senkata, implementan la Salud Familiar Comunitaria Intercultural SAFCI.

Cuadro N° 46 – POBLACIÓN ATENDIDA POR GESTIONES

RED DE SALUD	2008	2009	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
B.Holandés	220.594	167.295	167.295	172.938	174.050	176.548	176.548	155.889	163.295	153.725
Corea	245.070	261.020	261.020	274.779	278.572	282.568	282.568	249.503	261.356	259.797
Los Andes	266.025	256.870	256.870	259.407	260.607	264.347	264.347	222.724	233.305	219.632
Lotes y Serv.	165.083	163.681	163.681	169.095	171.468	173.928	173.928	153.576	160.872	156.613
Senkata	0	79.986	79.986	84.547	90.058	91.351	91.351	91.351	95.691	112.056
SERES	896.772	928.852	928.852	960.766	974.755	988.742	988.742	873.043	914.519	901.823

FUENTE: SEDES - LP, UNIDAD SNIS-VE, *MAYO 2016

3.2.1 Perfil Epidemiológico de la ciudad de El Alto

3.2.1.1 Morbilidad

Cantidad de personas que enferman en un lugar y un periodo de tiempo determinados en relación con el total de la población.

Cuadro N° 47 – PRINCIPALES CAUSAS DE LA MORBILIDAD

CODIGO	Diagnostico	GRUPOS DE EDAD									Total General	%
		<1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-39	40-49	50-59	60 y +		
J06	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	3.006	10.394	8.641	3.653	1.821	3.714	1.363	360	948	33.900	9,7%
A09	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	5.426	10.906	1.289	560	309	903	626	141	482	20.642	5,9%
J00	Rinofaringitis Aguda (resfrío común)	5.859	7.273	1.323	876	575	2.017	235	208	442	18.808	5,4%
J18	Neumonía organismo no especificado.	6.210	7.477	400	156	88	365	168	38	144	15.046	4,3%
J02	Faringitis Aguda	1.883	4.170	1.280	505	308	1.260	258	135	274	10.073	2,9%
J22	Infecciones Agudas no especificada de las vías respiratorias inferiores	3.728	4.797	538	227	77	154	6	7	23	9.557	2,7%
N39	Otros trastornos del sistema urinario	178	955	725	347	769	3.402	637	275	597	7.885	2,3%
M54	Dorsalgia	142	196	115	112	366	2.429	918	594	2.574	7.446	2,1%
T14	Traumatismo de regiones no especificadas del cuerpo	185	937	920	956	668	1.560	462	328	669	6.685	1,9%
J03	Amigdalitis Aguda	765	3.851	842	241	126	389	112	48	122	6.496	1,9%
H10	Conjuntivitis	2.105	1.925	621	332	175	441	244	83	495	6.421	1,8%
E44	Desnutrición proteico calórica de grado moderado y leve.	950	3.257	88	75	250	726	61	8	116	5.531	1,6%
J20	Bronquitis Aguda	637	1.290	440	137	115	697	256	165	772	4.509	1,3%
J01	Sinusitis Aguda	1.231	1.998	139	69	93	298	91	50	66	4.035	1,2%
H00	Orzuelo y calaño	883	1.398	237	133	82	459	250	58	320	3.820	1,1%
N30	Cistitis	192	455	253	143	327	1.773	309	85	241	3.778	1,1%
B37	Candidiasis	299	346	110	40	226	2.120	376	105	51	3.673	1,1%
N76	Otras enfermedades inflamatorias de la vagina y de la vulva	102	429	155	64	161	2.077	364	104	95	3.551	1,0%
K59	Otras trastornos funcionales del intestino	1569	629	127	91	57	297	88	33	139	3030	0,9%
E66	Obesidad	37	53	34	51	112	1749	580	259	136	3011	0,9%
SUB TOTAL		35.387	62.683	18.243	8.717	6.593	25.081	6.824	2.825	8.570	174.886	50,0%
OTRAS CAUSAS		79.463	114.114	35.172	20.822	21.637	87.491	20.704	10.037	27.876	417.316	49,1%
TOTAL		114.850	176.797	53.415	29.539	28.230	112.572	27.528	12.862	36.446	592.239	100,0%

Fuente de Inf. Registro de pacientes.

Estad. Epidemiología/NRC

FUENTE: SERES EL ALTO, 2014

Los datos muestran que las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores es la principal causa, entre otras de morbilidad registradas en los servicios de atención del municipio con un total de 33.900, que afecta sobre todo a niños menores de 10 años. Así mismo las afecciones del aparato digestivo, resfríos, neumonías son las que más se atienden en el sistema de salud local.; llama la atención, entre los trastornos funcionales del intestino, que se encuentre la obesidad como un factor nuevo que afecta a parte de la población joven (3.011 Casos).

3.2.1.2 Mortalidad

La Mortalidad es un indicador indirecto de las condiciones de salud de la población. Sus niveles, tendencias, diferenciales y causas constituyen elementos básicos que deben considerarse en la planificación de los servicios de salud.

Cuadro N° 48 - ÍNDICE DE CESÁREAS Y RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA SEGÚN REDES DE SALUD POR GESTIONES

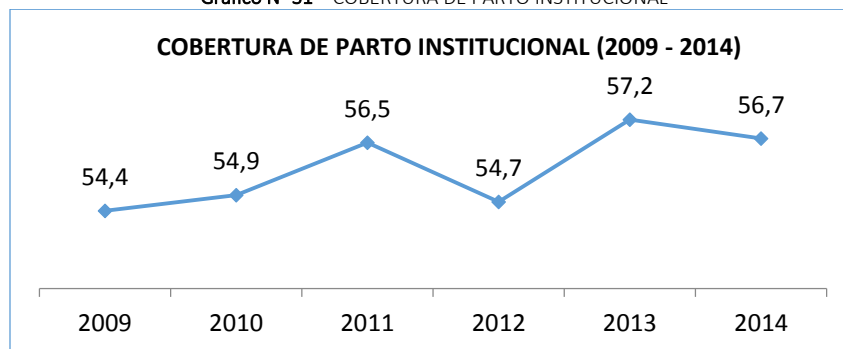
Red de Salud	Gestión	Nº CPN Nuevos	Partos Vaginales	Partos por Cesáreas	Total, Partos Atendidos	Índice de Cesáreas	Muertes Maternas	Razón de Muertes Maternas
B. Holandes	2015	6.706	2.864	869	3.733	23,28	2	0
	2014	1.261	828	176	1.004	17,53	4	0
Senkata	2015	3.491	901	0	901	0,00	1	0
	2014	730	223	0	223	0,00	1	0
Corea	2015	9.869	3.533	1.165	4.698	24,80	1	0
	2014	2.409	1.034	413	1.447	28,54	5	0
Lotes y Servicios	2015	6.732	532	0	532	0,00	0	0
	2014	1.492	218	0	218	0,00	2	1
Los Andes	2015	7.165	2.769	1.059	3.828	27,66	0	0
	2014	4.883	840	230	1.070	21,50	2	0
Hospital 3er Nivel	2015	18	1.338	761	2.099	36,26	3	0
	2014	0	0	0	0	0,00	0	0
Caja de Salud	2015	0	0	0	0	0,00	0	0
	2014	78	0	0	0	0,00	0	0
FUENTE: REGISTROS SNIS-VE, CEMEUD								

En la gestión 2014, se presentaron casos de muerte materna, especialmente en las REDES Boliviano Holandés y Corea, seguramente por razones de atención no institucionalizada en domicilios o en el área rural de provincias cercanas a El Alto y que no fueron derivadas oportunamente desde los establecimientos de primer nivel. No obstante, para la gestión 2015, ha disminuido en las cinco redes de salud existentes en el municipio.

3.2.2 Análisis de principales indicadores

3.2.2.1 Cobertura de Parto Institucional

Gráfico N° 31 – COBERTURA DE PARTO INSTITUCIONAL

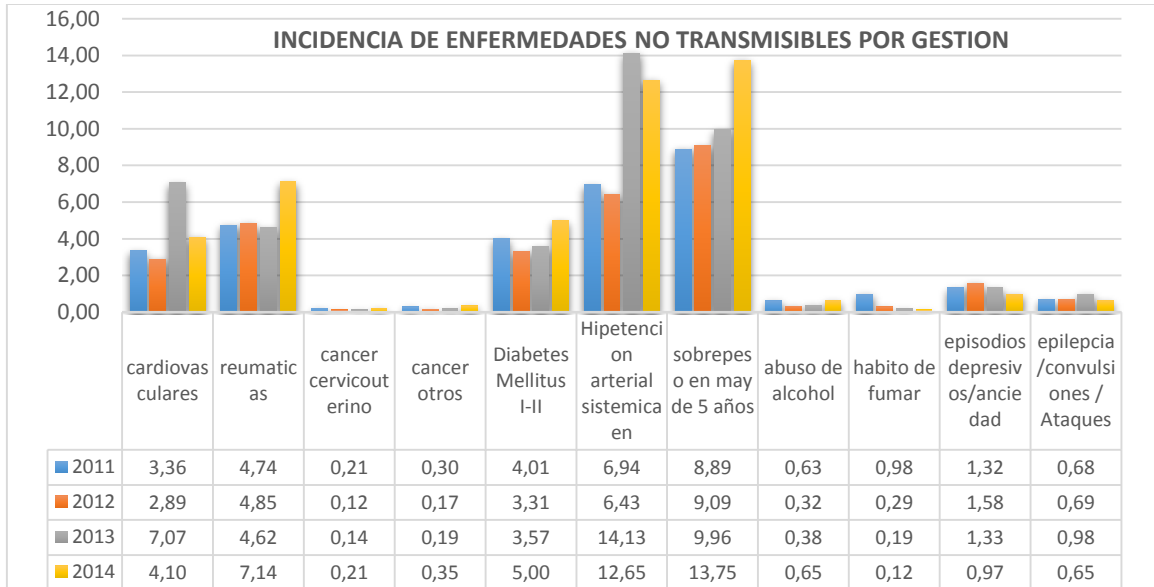


FUENTE: INFO SPIE, 2016

En la gestión 2013 al 2014 existe un descenso 0.5% de la cobertura de parto institucional, lo cual afecta (de manera mínima) a la prevención de la mortalidad materna.

Como se aprecia en el cuadro siguiente, la salud presenta un perfil epidemiológico de transición avanzada; se está conviviendo con enfermedades no transmisibles.

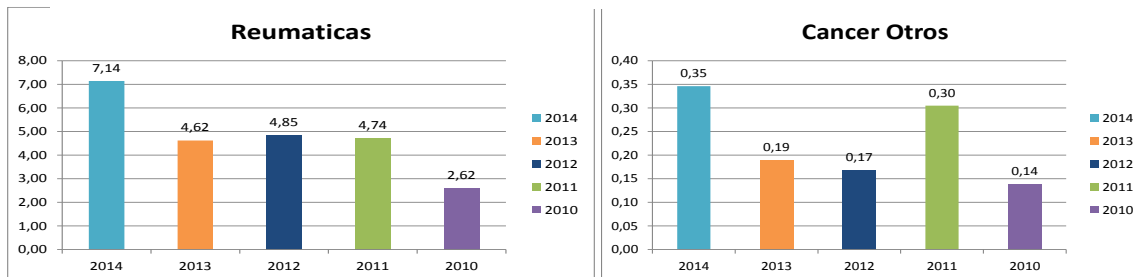
Gráfico N° 32 – INCIDENCIA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES



FUENTE: SNIS SERES EL ALTO

En el año 2013, la hipertensión arterial en mayores de 5 años es la que se presentó en mayor porcentaje, en relación a los demás componentes de las enfermedades no transmisibles. En cambio, en el año 2014 se observa el incremento de personas con sobrepeso en 13.75 % y de la Hipertensión arterial en 12.65 % ambas en mayores de 5 años.

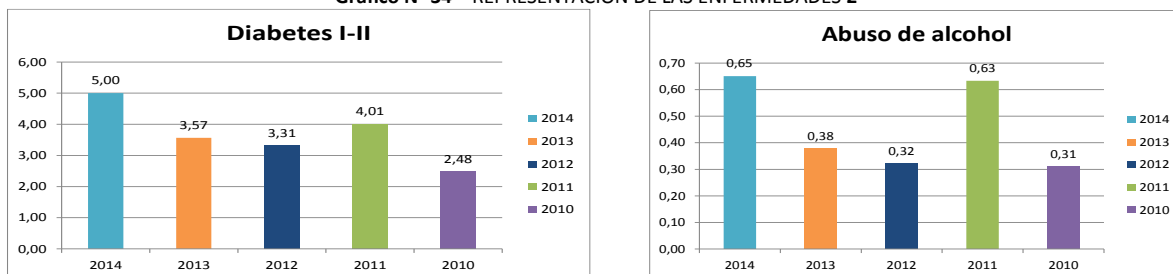
Gráfico N° 33 – REPRESENTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES



FUENTE: SNIS SERES EL ALTO

Las enfermedades reumáticas han presentado una tendencia ascendente, en el 2014 se observa que 7,14 % de la población presenta esta enfermedad y dentro de otros tipos de cáncer (Próstata, estómago, hueso, hígado, mama, etc.) también han mostrado una tendencia ascendente.

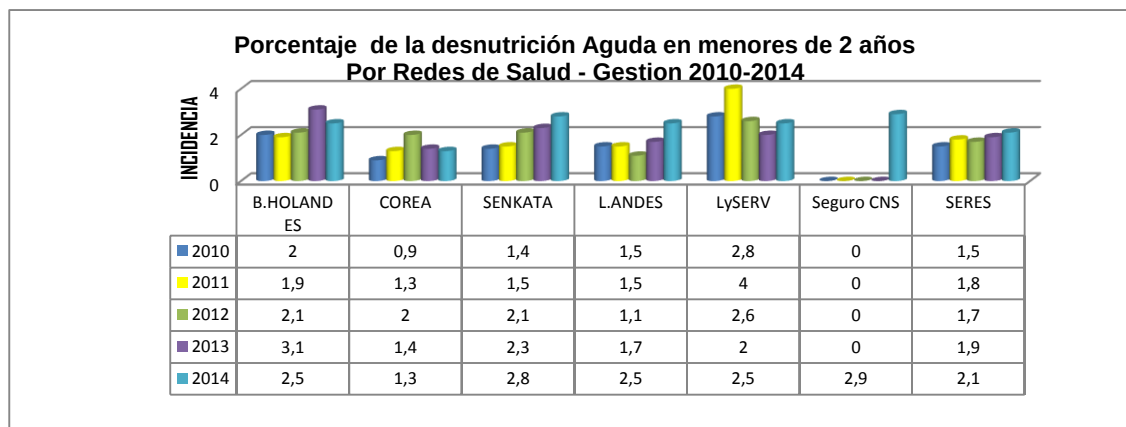
Gráfico N° 34 – REPRESENTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES 2



FUENTE: SNIS SERES EL ALTO

La diabetes mellitus también mostro una tendencia ascendente de 5.00 % desde la gestión 2010 a la gestión 2014 y el abuso de alcohol en el 2012 al 2014 presenta una tendencia ascendente de 0.65 % de la población.

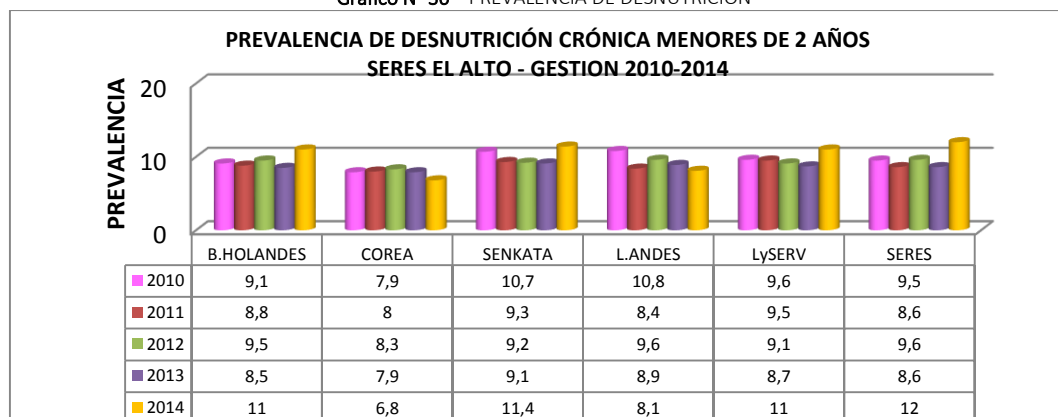
Gráfico N° 35 – DESNUTRICIÓN POR REDES DE SALUD



FUENTE: SNIS. VE SERES EL ALTO, 2016

En el cuadro se evidencia que la mayor parte de los casos de desnutrición aguda se dio en menores de 2 años en la Red Senkata con un 2,8 %.

Gráfico N° 36 – PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN



FUENTE: SNIS SERES EL ALTO

El cuadro evidencia que la desnutrición crónica en nuestro municipio se fue manteniendo en las gestiones 2010 a 2013. Sin embargo, en la gestión 2014 incrementa a un 12 % por el cálculo poblacional y la medición de la talla para la edad refleja el patrón de crecimiento longitudinal de los niños y niñas.

3.2.2.2 Mortalidad infantil en centros de salud

Según los datos del Servicio Departamental de Salud de El Alto, la mortalidad infantil en los servicios de salud del municipio, ha mostrado el siguiente comportamiento:

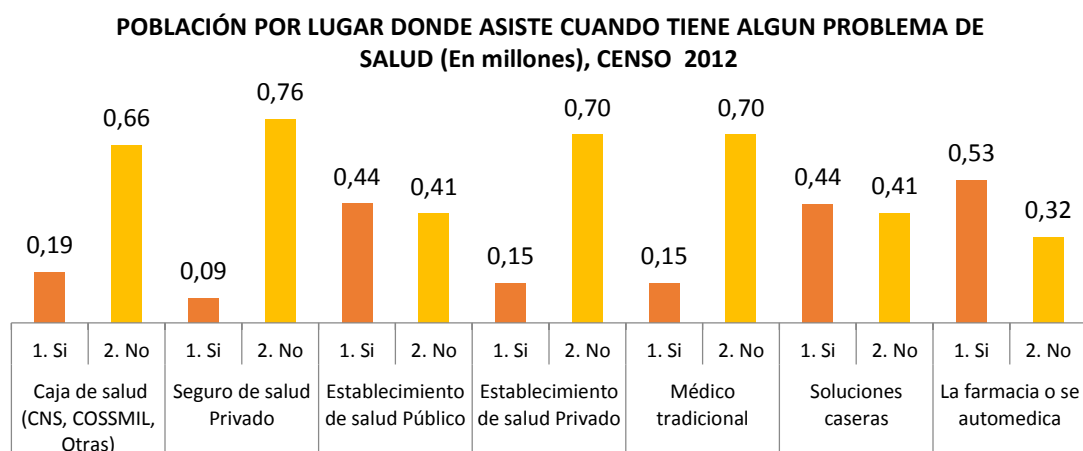
Cuadro N° 49 - MORTALIDAD INFANTIL EN CENTROS DE SALUD, SEGÚN REDES DE SALUD, POR AÑOS

REDES DE SALUD	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Red Boliviano Holandés	13.42	15.08	16.78	11.23	8,0	10,48	7,38	2,40
Red Corea	10.55	16.92	24.71	11.15	12.44	13,98	10,17	1,49
Red Senkata		3.76	13.54	36.28	30.42	18,10	15,78	2,19
Red Los Andes	16.01	13.66	13.1	23.82	18.65	14,82	10,57	3,40
Red Lotes y Servicios	9.69	6.84	6.81	3.46	26.77	43,55	18,85	5,23
TOTAL	13.15	14.73	18.09	15.52	14.48	14,67	10,43	2,47

FUENTE: SERES EL ALTO, 2015

Durante las gestiones 2011 y 2012 la Red Senkata registra cifras elevadas sobre muertes en la primera infancia, sin embargo, al 2015 podemos observar que las cifras de mortalidad infantil han disminuido de manera significativa. La red que registró el menor número de muertes en la primera infancia fue la Red Corea en la gestión 2015 con 1,49.

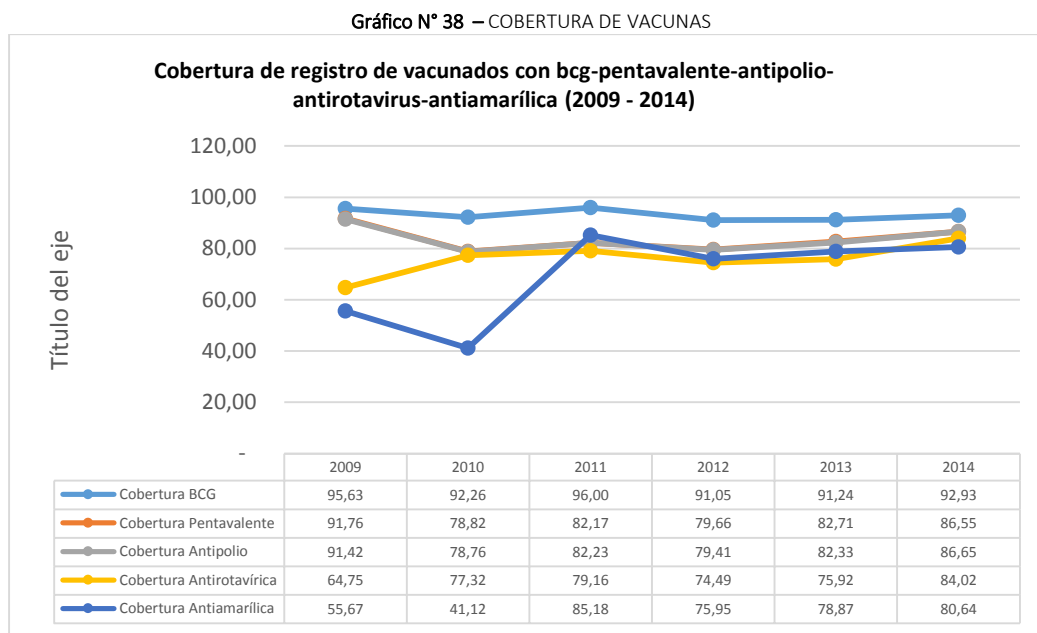
Gráfico N° 37 - LUGAR DONDE ACUDEN LAS PERSONAS EN CASOS DE ENFERMEDAD



FUENTE: INE, 2012

Se puede evidenciar que, en soluciones caseras, medico tradicional, establecimiento de salud y caja de salud (CNS, COSSMIL, otras) son los lugares de mayor incidencia que se da en la asistencia de personas cuando tiene algún problema de salud.

3.2.2.3 Cobertura de vacunas



FUENTE: SERES EL ALTO, 2016

El cuadro nos muestra la cobertura de vacunación en niñas y niños menores de 2 años con datos referidos a las tres vacunas básicas que son: pentavalente, antipolio y BCG (anti-tuberculosis).

3.2.3 Recursos humanos, infraestructura de salud y equipamiento del sector

Cuadro N° 50 – ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS DE LOS HOSPITALES

Red	Nombre de Hospital Municipal	Servicios Básicos							Estado de Construcción			Planos	
		Agua	Luz	Alcantarillado	Pozo séptico	Teléfono	Internet	Gas	Bueno	Regular	Malo	Completo	Incompleto
Los Andes	Hospital comunitario Chacaltaya	X	X	X		X				X			X
Senkata	Hospital Modelo Boliviano-Japonés	X	X	X		X				X			X
Los Andes	Los andes	X	X	X		X				X			X
Corea	Corea	X	X	X		X				X			X
Boliviano Holandes	Boliviano Holandés	X	X	X		X				X			X

FUENTE: PLAN MUNICIPAL DE SALUD, 2016

Se puede observar que en los 5 hospitales de segundo nivel: Hospital comunitario Chacaltaya, Hospital Modelo Boliviano Japonés, Los Andes, Corea y Boliviano Holandés cuentan con los servicios básicos de: agua, luz, alcantarillado y teléfono. Asimismo, el estado de construcción es regular.

Cuadro N° 51 – INFRAESTRUCTURAS DE CENTROS DE SALUD

Red	Nombre Centro de Salud	Servicios Básicos					Estado de Construcción					RR.HH.	Planos	
		Agua	Luz	Alcantarillado	Pozo Séptico	Teléfono	Internet	Gas	Bueno	Regular	Malo		Completo	Incompleto
Los Andes	C.s. villa Ingenio	X	X	X						X		Medicina General,(1 consultorio), Odontología, Farmacia, PAI vacunas		X
	C.s. villa Esperanza	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio) ,Enfermería, Odontología, PAI vacunas, Farmacia		X
	C.s. Huayna Potosi	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio),Enfermería, Odontología, Laboratorio, PAI vacunas, Sala de partos, Farmacia, Pre/Pos parto		
	C.s. Puerto Mejillones	X	X		X					X		Medicina General (1 consultorio), Enfermería, Odontología, Farmacia, PAI vacunas		X
	C. S. S Rosa de Lima	X	X		X					X		Medicina General (1 consultorio), Enfermería, Odontología, Laboratorio, PAI vacunas, Sala de Partos, Farmacia, Pre/ Pos Parto		
	C. S. Alto Lima 3ra Sección	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Enfermería, Odontología, Laboratorio, PAI Vacunas, Sala de partos, Farmacia		
	C. S. Alto Lima 4ta Sección	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Enfermería, Odontología, PAI vacunas, Farmacia, Enfermería		
	C. S. C.r.a.	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Enfermería, Odontología, PAI vacunas, Farmacia		
	C.s German Busch	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Enfermería, Odontología, Laboratorio, PAI vacunas, Sala de Partos, Farmacia, Pre/Pos Parto		
	Oftalmológico	X	X	X						X				X
Boliviano Holandes	C.s. Villa Dolores	X	X	X						X		Medicina General (2 consultorio), Enfermería, Vacunas, Prepartos, Sala de partos, Farmacia, Dirección, Recaudaciones, Sala de espera, Cocina, Almacén, Auditorio		
	C.s. 12 de Octubre	X	X	X						X		Medicina General (2 consultorio), Sala de TB, Odontología, Enfermería, PAI		

	C.s. Santiago I	X	X	X						X		Medicina General (2 consultorio), Sala de TB, Odontología 1 y 2, Enfermería, PAI		
	C.s. Santa Rosa	X	X	X					X			Medicina General (2 consultorio), Odontología, Enfermería, Vacunas PAI	X	
	C.s. v. Exaltación	X	X	X						X		Medicina General (2 consultorio), Odontología, Enfermería, Farmacia, Admisiones y Archivo, Laboratorio, Sala de espera, Sala Múltiple		X
	C.s. Rosas Pampa	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Ginecología, Odontología, Sala de Pre Partos, Sala de Partos, Sala de Puerperio, Enfermería, PAI Vacunas, Lavandería		
	C.s. Alpacoma	X	X		X						X	Medicina General (1 consultorio), Enfermería, Farmacia y Recaudaciones, Portería, Sala Múltiple		
Corea	C.s. Avaroa	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Ginecología, consulta externa y ecografía, Enfermería, Laboratorio, PAI Vacunas		X
	C.s. Santiago II	X	X		X					X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, PAI Vacunas, Enfermería		X
	C.s. Nuevos Horizontes	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Enfermería, PAI Vacunas		
	C.s. San Juan kenko	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Enfermería		
	C.s. Calama	X	X		X					X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Enfermería, PAI Vacunas		X
	C.s. Luis Espinal	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, PAI Vacunas, Enfermería		
	C.s. Villa Adela	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Dots, Enfermería, Laboratorio, PAI Vacunas		X
	C.s. Cosmos 79	X	X		X					X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, PAI Vacunas		
	C.s. 1 ro de Mayo	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Dots, Enfermería, Laboratorio, PAI Vacunas		
	C.s. 6 de Junio	X	X		X					X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Enfermería, Laboratorio, PAI Vacunas		X
	C.s. Asunción s.p.	X	X	X						X				

	C.s. Prefectural	X	X		X					X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Enfermería		
	C.s. Kenko	X	X	X						X				
	C.s. Romero Pampa	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Vacuna/enfermería		
	C.s. Copacabana	X	X	X					X			Medicina General (2 consultorio), Odontología, Enfermería, Farmacia, Sala de defectología, Área de laboratorio clínico, Neuropediatría, Ecografía obstétrica, Ecografía general, Planificación general, Ginecología, Especialidades, Psicología, Sala de Partos, Sala de internación	X	
	C.s. S.J. Charapaqui	X	X	X					X				X	
	C.s. 3 de Mayo	X	X	X								Medicina General (1 consultorio), Odontología, Enfermería, Laboratorio, PAI Vacunas	X	
	C.s. San Martin	X	X	X								Medicina General (1 consultorio), Odontología, Enfermería, PAI Vacunas	X	
	C.s. Chijini Chico	X	X		X					X				X
	C.s. Chijini Alto	X	X	X						X				X
Lotes y servicios	C.s. San José de Yunguyo	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Enfermería ,PAI , Lavandería		
	C.s. 16 de Febrero	X	X		X					X		Medicina General (1 consultorio), Odontología, Crecimiento y desarrollo vacunatorio, Enfermería, Dots, Sala de partos, Sala de prepartos, Auditorio, PAI cadena de frio, Farmacia, Recaudaciones, Cocina		
	C.s. Lotes y Servicios	X	X	X		X				X		Medicina General (1 consultorio), Ginecología, Odontología, Pediatría, PAI , Lavandería		
	C.s. Villa Tunari	X	X	X						X		Medicina General (2 consultorio), Odontología, Laboratorio, PAI, Enfermería		
	C.s. Brasil	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Ginecología, Odontología, Farmacia, PAI , Recaudación		
	C.s. Cooperativa	X	X	X						X		Medicina General (1 consultorio), Odontología		
	C.s. Puerto Camacho	X	X		X				X			, Medicina General (2 consultorio), Odontología, Enfermería, Farmacia, Recaudaciones, Sala de Prepartos, Sala de Partos,	X	

											Sala de Postparto, Sala de Internación		
	C. S. San Roque	X	X		X					X	Medicina General (1 consultorio), Ginecología, Odontología, Pediatría, PAI vacunas, Lavandería		
	C. S. Ocomisto	X	X		X					X	Medicina General (3 consultorio), Odontología, Enfermería, PAI, Farmacia, Recaudación y Archivo, Lavandería		
	C. S. Franz tamayo	X	X		X					X	Medicina General (2 consultorio), Enfermería, PAI, Farmacia, Sala de espera, Odontología, Sala de internación, Sala prepartos, Sala de parto, Laboratorio, Bono, Rayos X, Cocina portería lavandería, TB		
	C. S. Mercedario	X	X		X					X	Medicina General (2 consultorio), Enfermería, Cuarto para guardar vacunas, TB		X
	C. S. Villa Yunguyo	X	X	X							Medicina General (2 consultorio), Enfermería, PAI, Sala cadena de frío		
Senkata	C. S. Mercedes	X	X		X					X	Medicina General (2 consultorio), Odontología, Enfermería, PAI, Farmacia, Sala de Esterilización		
	C. S. Unificada Potosí	X	X		X					X	Medicina General, Consultorio Odontológico, Enfermería, Archivo, Farmacia		
	C. S. Ventilla	X	X		X					X	Medicina General (2 consultorio), Consultorio Odontológico, Enfermería, PAI, Farmacia, Sala de Esterilización		
	C. S. San francisco	X	X		X					X	Medicina General, Enfermería, Consultorio Odontológico, PAI		X
	C. S. Atipiris	X	X		X					X	Medicina General (2 consultorio), Enfermería (2), Consultorio Odontológico, PAI		
	C.s. Los pinos	X	X		X					X	Medicina General, Enfermería, PAI, Farmacia, Sala de Parto y Pap.		

FUENTE: ELABORACIÓN DOTPE CON DATOS DEL PLAN MUNICIPAL DE SALUD

La **red Los Andes** tiene 10 centros de salud de primer nivel, los cuales cuentan con los servicios básicos de agua y luz, 8 centros de salud con alcantarillado, 2 centros de salud con pozo séptico como se muestra en el cuadro, en esta red el estado de construcción de los centros de salud es regular, así mismo el recurso humano es enfocado a medicina general con el personal médico de área.

La **red Boliviano Holandés** tiene 7 centros de salud de primer nivel, los cuales cuentan con los servicios básicos de agua y luz, 6 centros de salud con alcantarillado, 1 centro de salud con pozo séptico como se muestra en el cuadro, en esta red el estado de construcción es regular en 6 centros

de salud y 1 centro de salud Santa Rosa que se encuentra en estado bueno, así mismo el recurso humano es enfocado a medicina general con el personal médico de área.

La **red Corea** tiene 20 centros de salud de primer nivel, los cuales cuentan con los servicios básicos de agua y luz, 15 centros de salud con alcantarillado, 2 centros de salud con pozo séptico como se muestra en el cuadro, en esta red el estado de construcción de los centros de salud es regular, así mismo el recurso humano es enfocado a medicina general con el personal médico de área.

La **red Lotes y Servicios** tiene 12 centros de salud de primer nivel, los cuales cuentan con los servicios básicos de agua y luz, 6 centros de salud con alcantarillado, 6 centros de salud con pozo séptico como se muestra en el cuadro, en esta red el estado de construcción es regular en 10 centros de salud y 1 centro de salud Puerto Camacho que se encuentra en estado bueno, así mismo el recurso humano es enfocado a medicina general con el personal médico de área.

La **red Senkata** tiene 6 centros de salud de primer nivel, los cuales cuentan con los servicios básicos de agua y luz, no cuentan con alcantarillado y tienen pozos sépticos como se muestra en el cuadro, en esta red el estado de construcción de los centros de salud es regular, así mismo el recurso humano es enfocado a medicina general con el personal médico de área.

Por tanto, se tiene 55 Centros de Salud de primer nivel ubicados en 5 redes que corresponden a los 14 distritos del Municipio. La accesibilidad a los diferentes centros asistenciales en algunos sectores urbanizados, se puede realizar por medios comunes de movilización local sin muchas dificultades, que en el peor de los casos demora entre 15 a 30 minutos en ubicar alguno de ellos, las zonas periurbanas son las que presentan mayor dificultad especialmente en horas de la noche, pues se deben asociar una serie de elementos como ser la falta de transporte, inseguridad ciudadana, falta de alumbrado eléctrico que incrementan los riesgos.

3.2.4 Cobertura de los programas de asistencia implementados

3.2.4.1 Seguros de salud

A partir de mayo del 2014 se modifican las prestaciones del Seguro Escolar de Salud Obligatoria de 42 prestaciones a 130, a través de Resolución del Concejo Municipal de Salud Resolución Administrativa No. 12/2014 de fecha 25 de abril del 2014, beneficiando de esta manera con prestaciones de hospitalización, quirúrgicas, laboratorios y de Rayos X.

Cuadro N° 52 - REPORTE DE PRESTACIONES MÁS FRECUENTES BRINDADAS POR GESTIONES DENTRO DE LA LEY 475

Prestaciones por grupo de enfermedades	2013	2014	2015	**2016
Métodos de anticoncepción	21.637	24.613	29.198	8.295
Atenciones quirúrgicas	471	929	1.365	2.024
Consultas médicas y actividades preventivas	427.060	449.707	488.178	164.958
Embarazo parto y puerperio	53.345	54.677	67.528	23.886
Enfermedades de la cavidad bucal, glándulas salivares y maxilares - odontología	68.097	75.896	83.037	29.666
Enfermedades del sistema osteomuscular y tejido conectivo	3.289	18.293	31.877	12.411
Enfermedades del sistema respiratorio	118.701	152.493	149.195	46.972
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	10.316	11.440	16.176	5.248
Enfermedades infecciosas y parasitarias	38.469	44.419	41.804	14.903

Prestaciones de fisioterapia	8.706	32.186	102.547	33.041
Trastornos mentales orgánicos y de comportamiento	0	61	223	70

** Datos de enero a mayo, 2016

FUENTE: REPORTES ESTÁTICOS DEL SICOFS.

El Seguro Escolar de Salud Obligatorio (S.E.S.O.) de atención integral a través de brigadas médico-odontológicas-psicológica en establecimientos escolares, comprendida entre 5 a 21 años de edad de unidades educativas fiscales, particulares, instituciones de educación especial y en situación de calle de los 14 distritos.

3.2.4.2 Programas

- **Bono Juana Azurduy**

El Programa Bono Madre, Niño y Niña “Juana Azurduy” es un incentivo Económico, que recibe una madre desde el inicio de su embarazo, el parto, post parto y atención Integral del niño o niña hasta sus 2 años, establecido por el Decreto Supremo 066/09 del 03 de abril de 2009.

CUADRO N° 53 - RESUMEN DE CONTROLES REALIZADOS

BENEFICIARIOS	2013	2014	2015	TOTAL
MUJERES EMBARAZADAS	7.849	9.413	9.597	26.859
NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 2 AÑOS	11.759	12.000	9.733	33.492
TOTALES	19.608	21.413	19.330	60.351

FUENTE: INFORME DIRECCIÓN DE SALUD DEL GAMEA, 2015

Los datos nos muestran una tendencia creciente en el número de beneficiarias desde el año 2013 al 2015 que alcanza al 44.50%. En cuanto a los beneficiarios menores de 2 años es 33.492 en un lapso de 3 años con una tendencia decreciente desde el año 2014 al 2015 y alcanza el 55.49%.

- **Manitos**

Cuenta con 83 Centros Infantiles, de los Distritos Municipales: D1, D2, D3, D4, D5, D6, D8, D12 y D14 donde se brinda atención integral en: Educación, Salud, Nutrición y Protección a 4.610 niñas y niños comprendidos entre los 6 meses a menores de 6 años.

Cuadro N° 54 - COBERTURA Y UBICACIÓN DE LOS CENTROS INFANTILES

DISTRITO	CENTROS INFANTILES	NIÑAS/OS	EDUCADORAS	ENC. DE ELAB DE ALIMENTOS
DISTRITO 1	9	390	38	11
DISTRITO 2	12	720	73	19
DISTRITO 3	24	1180	110	32
DISTRITO 4	8	365	36	11
DISTRITO 5	11	470	46	15
DISTRITO 6	8	520	46	14
DISTRITO 8	7	240	22	8
DISTRITO 12	1	75	7	2
DISTRITO 14	3	230	20	6
total	83	4190	398	118

FUENTE: INFORME DIRECCIÓN DE SALUD GAMEA, 2016

- **Atención y Desarrollo de la Primera Infancia (ADEPI)**

El objetivo del proyecto es reducir las limitaciones de atención de los niños y niñas pequeños con madres desempleadas o con empleo precario y promover su calidad de vida, así como la educación,

la salud y el desarrollo cognitivo de sus hijos (desde los 6 meses hasta los 4 años de edad) bajo tres Componentes: Mejorar la calidad de los servicios, Ampliar la cobertura de servicios y Fortalecimiento Institucional, con el respaldo financiero del Banco Mundial.

- **Mi Salud**

Beneficia a 11 distritos de El Alto, a través de equipos de salud comunitarios cuya actividad esencial es la enfermedad y la promoción de la Salud. La implementación del programa, brinda una atención médica integral gratuita, con prestación de servicios complementarios: laboratorio, radiología y ecografía. Su cobertura de atención comprende entre atención en consultorio con un 62 % y atención en domicilio con 38 %.

- **Alimentación complementaria**

Eliminar la desnutrición en menores de 2 años de edad es un objeto estratégico del Gobierno Nacional, para cuyo efecto el Ministerio de Salud está implementando el Programa Desnutrición Cero a nivel nacional.

Según el Servicio Regional de Salud SERES El Alto de acuerdo al sistema Nacional de Información de Salud SNIS donde se tiene 18.860 niños y niñas de 6 a 23 meses de edad de los cuales el 80 % (15.088) asisten regularmente a los establecimientos Públicos de Salud de primer nivel de atención y no cuentan con ningún otro seguro. El resto 20 % son los niños y niñas que cuentan con seguros como la caja nacional y otros.

- **Alimento complementario NUTRIBEBE**

Cuadro N° 55 - ALIMENTO COMPLEMENTARIO NUTRIBEBE EN NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 23 MESES POR REDES DE SALUD (2015)

Nº	Red de Salud	Nº de Centros de Salud de 1er nivel de atención	Nº de niños de 6 a 23 meses de edad	Cantidad de "Nutrabebe" bolsas de 750 gr cada uno
1	Corea	17	3241	6482
2	Boliviano Holandés	7	1289	2578
3	Senkata	7	1336	2672
4	Los Andes	11	2872	5744
5	Lotes y Servicios	12	1855	3710
	TOTAL	54	10.593	21.186

FUENTE: INFORME DIRECCIÓN DE SALUD GAMEA, 2016

En la red Corea se ha llegado a cubrir con el alimento complementario Nutrabebe a un total de 3.241, en cambio la red Boliviano Holandés es el de menor cobertura con 1.289.

- **Complemento Nutricional CARMELO**

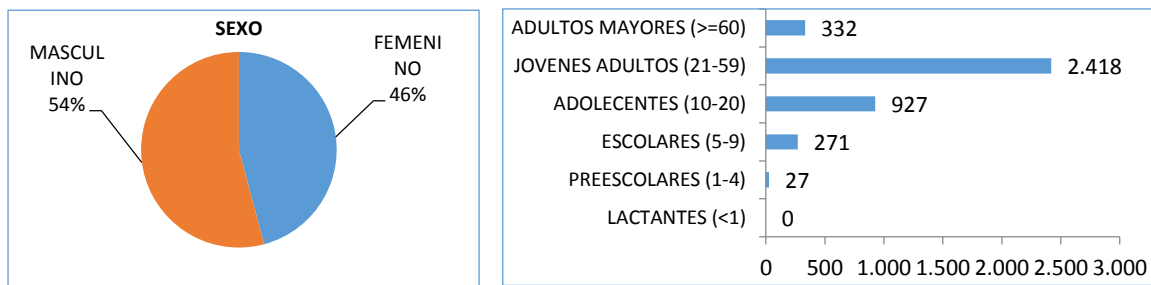
Se ha dotado el Complemento Nutricional "Carmelo" a 53 Establecimientos Públicos de Salud de primer nivel de atención de los 14 distritos, en calidad de donación por ser un medicamento nuevo de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro N° 56 - COMPLEMENTO NUTRICIONAL CARMELO

Nº	Red de Salud	Nº de centros de salud de primer nivel de atención	Nº de adultos mayores de 60, Afiliados y no jubilados	Nº de Meses a dotar con CARMELO	Cantidad de "CARMELO" entregado en bolsas de 900 gramos cada uno	Presupuesto total invertido en Bolivianos
1	Corea	17	5879	4	23.516	1.269.864.00
2	Boliviano Holandes	7	2939	4	11.756	631.824.00
3	Senkata	7	1832	4	7328	395.712.00
4	Los Andes	10	4526	4	18.104	977.616.00
5	Lotes y Servicios	12	3377	4	13.508	729.432.00
	TOTAL SSPAM	53	18.553	4	74.212	4.007.448.00

FUENTE: INFORME DIRECCIÓN DE SALUD GAMEA, 2016

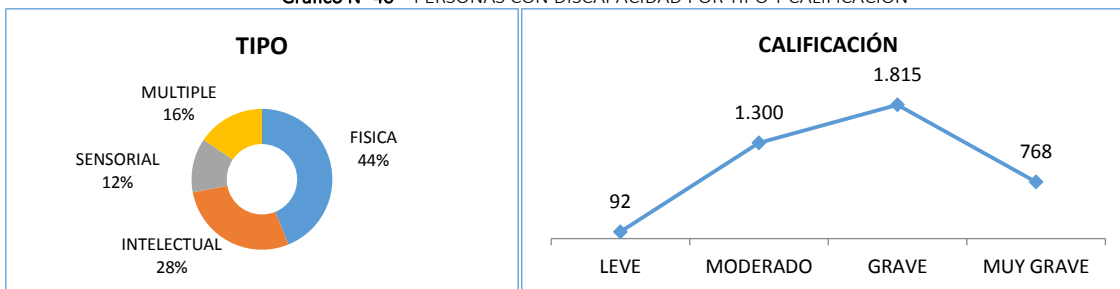
Gráfico N° 39 - PERSONAS CON DISCAPACIDAD SEGÚN REGISTRO DEL MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN



FUENTE: INFORME DIRECCIÓN DE SALUD GAMEA, 2016

Se evidencia que un número mayor de personas con discapacidad es del sexo masculino con un 54%, siendo el grupo poblacional con mayor número de personas que presentan esta problemática los jóvenes adultos (21-59) con un total de 2,418.

Gráfico N° 40 – PERSONAS CON DISCAPACIDAD POR TIPO Y CALIFICACION



FUENTE: INFORME DIRECCIÓN DE SALUD GAMEA, 2016

El estado de salud de las personas con discapacidad se califica como grave, siendo afectados de manera física en un 44 % e intelectual en un 28 %.

3.2.5 Análisis Integral del Sector Salud

El sistema de salud está constituido por 5 redes funcionales: Boliviano Holandés, Corea, Lotes y Servicios, Los Andes y Senkata, los cuales cubren el territorio de los 14 distritos del municipio. Como se ha advertido anteriormente, la situación actual del sector salud refleja un perfil epidemiológico

que presenta: morbilidad, mortalidad y prevalencia de enfermedades no transmisibles y de acuerdo a los indicadores de salud, constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura en la población por lo que constituye un problema de salud pública.

Es necesario señalar que algunas enfermedades responden también a los cambios socioculturales y estilo de vida de la población que modifica los hábitos de consumo, como también los ambientes laborales y psíquicos, dando lugar al rápido incremento en la morbilidad; se percibe un mayor incremento de enfermedades como: cáncer, diabetes mellitus, hipertensión arterial y otras complicaciones que originan discapacidad y hasta muerte de la población afectada por falta de medidas promocionales y preventivas de salud. Por tanto, asume enorme importancia la implementación de los programas de prevención primaria, pues son los de mayor eficacia para enfrentar el problema de las enfermedades en general.

En este contexto, desde el GAM se puede contribuir a mejorar la situación sanitaria en el municipio a través de acciones integrales, priorizando la promoción y prevención bajo los principios del modelo de “Salud Familiar Comunitaria Integral” (SAFCI), en el marco de la corresponsabilidad con la estructura social y el Sector Salud, para disminuir la morbi-mortalidad. Así se debe aprovechar los espacios creados por el propio sector salud a nivel municipal, como los encuentros mensuales de planificación y evaluación de acciones en los que por normativa debe participar el GAM. Al GAM le interesa que el servicio de salud a la población sea eficiente, de calidad, y de trato amigable con el paciente.

Es importante destacar los bonos, seguros y acciones específicas orientadas a atender en mejores condiciones la salud de segmentos vulnerables de población, sobre todo en aquellos que interviene directamente el GAM, como Programa Manitos, ADEPI y la alimentación complementaria escolar.

Como se ha identificado, existe deficiencia de infraestructura y de recursos humanos en el sector salud lo que afecta la eficiencia y calidad en el servicio y repercute negativamente en la credibilidad y confianza en el sistema por parte de la población. Además, el buen funcionamiento de los centros de salud, según el personal sanitario, se ve afectado por la falta de organización de los recursos humanos, suministro oportuno de medicamentos e insumos en farmacias, y por el trato no atento del paciente.

Por tanto, es una demanda sentida en el sector y en la población, la necesidad de mejorar e incrementar la oferta de servicios de salud; se requiere ampliar y construir nueva infraestructura, establecimientos de salud de diferente tipo, equipar los establecimientos de salud de acuerdo a su capacidad resolutive, fortalecer las capacidades técnicas y de gestión del personal de salud, y especialmente realizar capacitación continua a la comunidad sobre la conformación del sistema de salud, y las características de los establecimientos de salud de acuerdo a su nivel resolutive.

Por otro lado, se deberá difundir los derechos que le otorga el Estado al ciudadano en relación a la protección social y la salud, la disponibilidad de la oferta de atención general de prestaciones de servicios integrales de salud.

Los análisis sobre la calidad de atención realizada por el sector salud se han centrado en la relación existente entre el personal sanitario y el paciente. La calidad de atención es atendida casi exclusivamente como una responsabilidad individual.

Las acciones de salud deben responder a las necesidades y demandas de la población y del personal de salud permitiendo la transformación de las determinantes que condicionan la salud, y principalmente “contribuir al paradigma del vivir bien y a la erradicación de la pobreza e inequidad, eliminando la exclusión social y mejorando el estado de salud, al cual el sector salud contribuye en conjunto con los demás sectores de desarrollo”.

3.2.5.1 Información Estadística en Salud

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en el sector Salud, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 57 – LINEA BASE - SALUD	
SECTOR SALUD	
LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
ACCIONES DE BIOSEGURIDAD EN CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES MUNICIPALES	1
ACCIONES IMPLEMENTADOS EN EL PROGRAMA "MI SALUD"	1
PROGRAMAS DE SEGURO DE SALUD ESCOLAR	2
PARTO SEGURO	1
PROGRAMA DE PREVENCION DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	1
FORTALECIMIENTO DE CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES	3
EQUIPAMIENTOS DE CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES	13
CONSTRUCCION DE CENTROS DE SALUD	5
AMPLIACION DE CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES	7
CENTROS DE SALUD	
CONSTRUCCION DE HOSPITALES	2
MANTENIMIENTO DE CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES	3
EQUIPAMIENTO EN MATERIA DE SALUD	2
PRESTACION EN SERVICIO DE SALUD	3

3.3 Acceso a la vivienda y servicios básicos

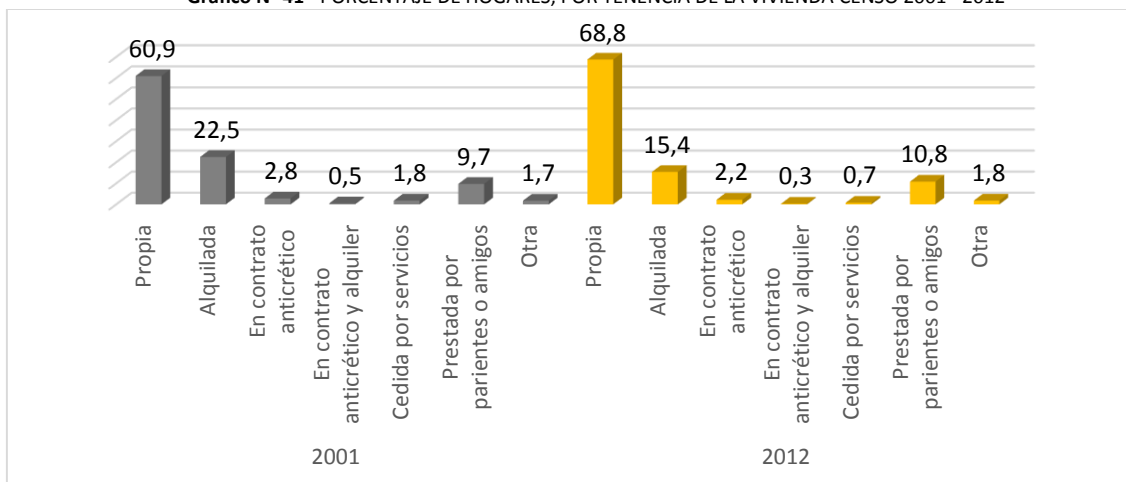
Las viviendas se clasifican según su tipo, en particulares y colectivas

El CNPV 2012 registró en el municipio de El Alto 279.190 viviendas, de las cuales 277.673 (99.46%) son viviendas particulares, dejando así 1.517 (0,54%) a las viviendas colectivas.

3.3.1 Tenencia de la vivienda y material de construcción.

3.3.1.1 Tenencia de la Vivienda

Gráfico N° 41 - PORCENTAJE DE HOGARES, POR TENENCIA DE LA VIVIENDA CENSO 2001 –2012

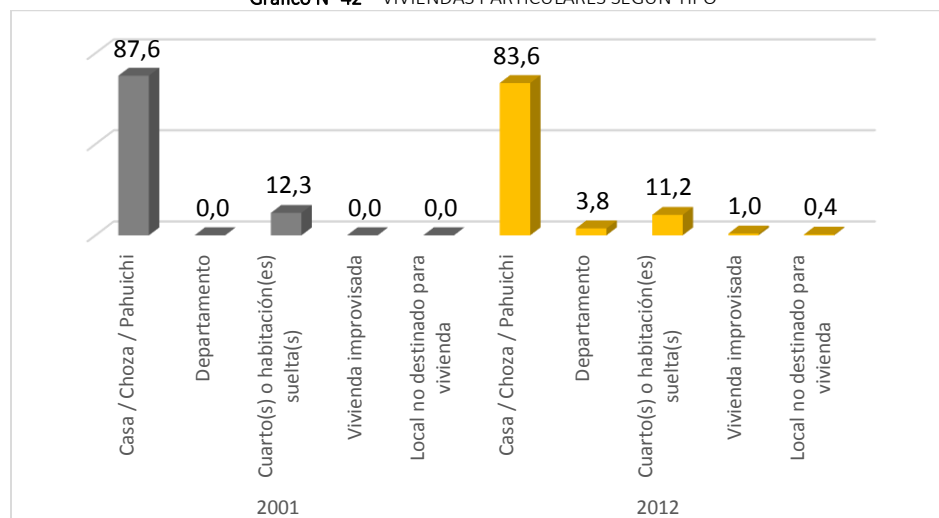


FUENTE: INE, 2012

Respecto a la tenencia de la vivienda en calidad de propiedad es mayoritario, tanto en el censo 2001 60,94% y 2012 el 68,78% respectivamente; en gran medida resultante al esfuerzo propio, le sigue la modalidad de alquiler con una disminución notable 22,51% (2001) al 15,40% (2012).

3.3.1.2 Tipo De Vivienda

Gráfico N° 42 – VIVIENDAS PARTICULARES SEGÚN TIPO

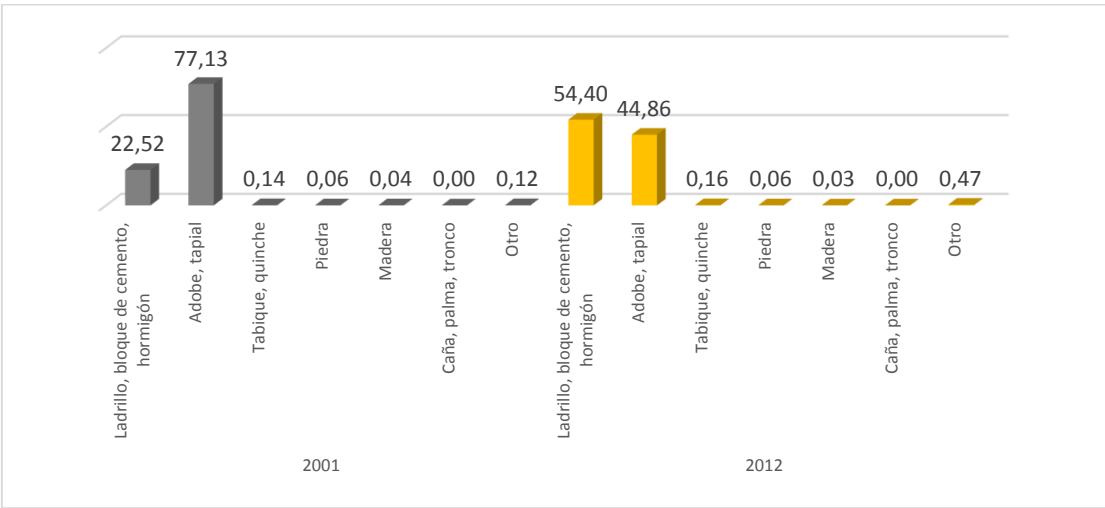


FUENTE: INE, 2012

La tendencia del crecimiento expansivo en el municipio, hace que la ocupación del territorio cuente con un mayor número de viviendas unifamiliares 87,62% (2001) y 83,58% (2012).

3.3.1.3 Material De Construcción Más Utilizado En Paredes De La Vivienda.

Gráfico N° 43 . PORCENTAJE DE HOGARES, POR MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN MÁS UTILIZADO EN PAREDES DE LA VIVIENDA

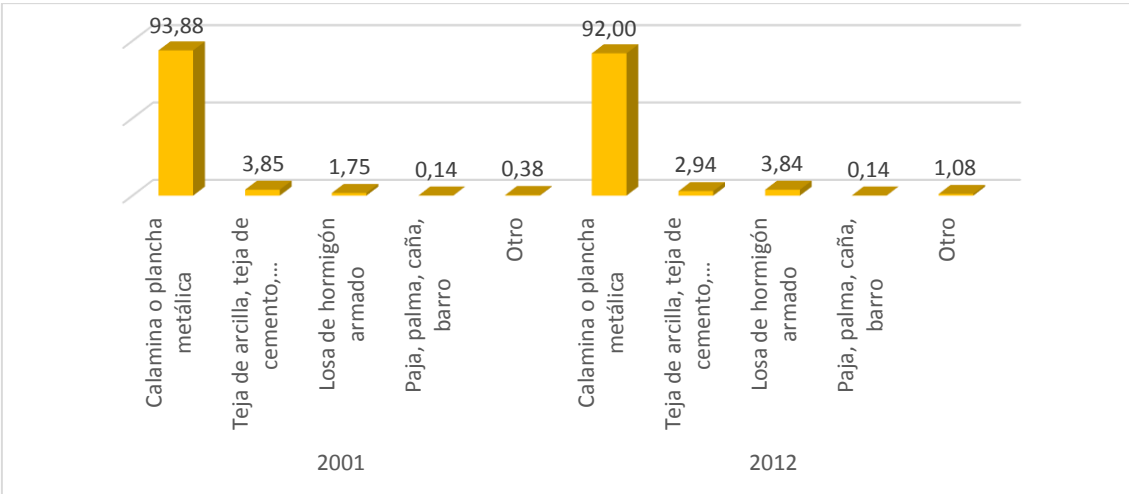


FUENTE: INE, 2012

Entre los materiales utilizados en las paredes de las viviendas, en el municipio, predomina el uso del ladrillo en paredes exteriores, según censo 2001 (22,52%) y en el censo 2012 (54.40%), le sigue en orden de importancia el adobe para el 2001, 77,13% y para el año 2012 el 44.86%, especialmente en las periferias urbanas de El Alto y distritos alejados.

3.3.1.4 En Techos de la Vivienda

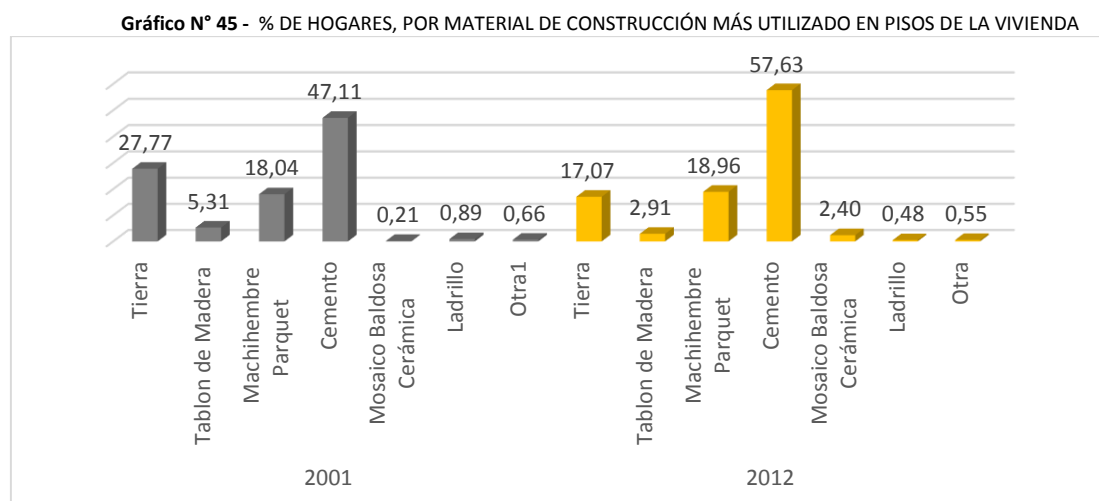
Gráfico N° 44 - PORCENTAJE DE HOGARES, POR MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN MÁS UTILIZADO EN TECHOS DE LA VIVIENDA



FUENTE: INE, 2001, 2012

Se observa en el gráfico anterior, predomina el material de construcción para los techos la calamina o plancha metálica, para el año 2001 llegó a 93,88% y para el año 2012 a 92,00% respectivamente, el uso de este material es mayoritario, más que todo por el grado de durabilidad y resistencia respecto a los demás materiales que se utilizan para cubrir las viviendas.

3.3.1.5 En Pisos de la vivienda

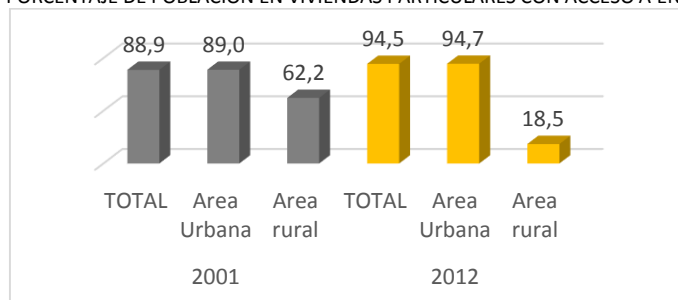


FUENTE: INE, 2001, 2012

Entre los materiales utilizados al interior de las viviendas relacionados directamente al confort y la higiene, se observa el material predominante más utilizado en los pisos es el cemento que tuvo un incremento significativo en el periodo intercensal, para el 2001 47,11% y para el 2012 el 57.63%, le sigue la tierra que fue disminuyendo; del 2001 (27,77%) y para el año 2012 (16.91%) y el machihembre y parquet representan el 18,04% para el año 2001 y para el año 2012 el 18,96%, lo que demuestra que no se considera o se desconoce absolutamente criterios de construcción bioclimática en sus habitantes.

3.3.2 Procedencia y cobertura del servicio de energía eléctrica

Gráfico N° 46 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES CON ACCESO A ENERGÍA ELÉCTRICA

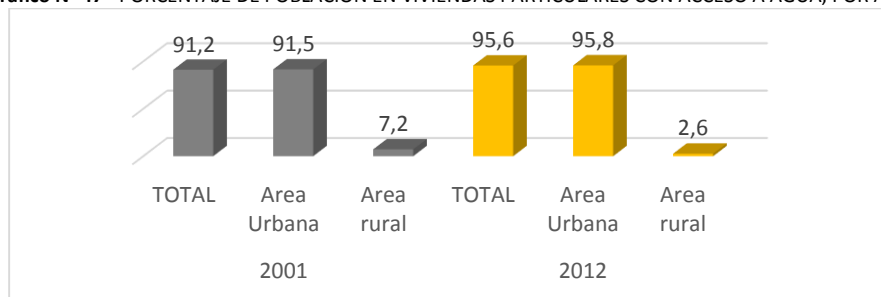


FUENTE: INE, 2001, 2012

El crecimiento de conexiones de viviendas en el año 2012 en el tema energético, tiene un crecimiento de 5,6%, con relación a la gestión 2001.

3.3.3 Distribución y cobertura de agua potable

Gráfico N° 47 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES CON ACCESO A AGUA, POR ÁREA

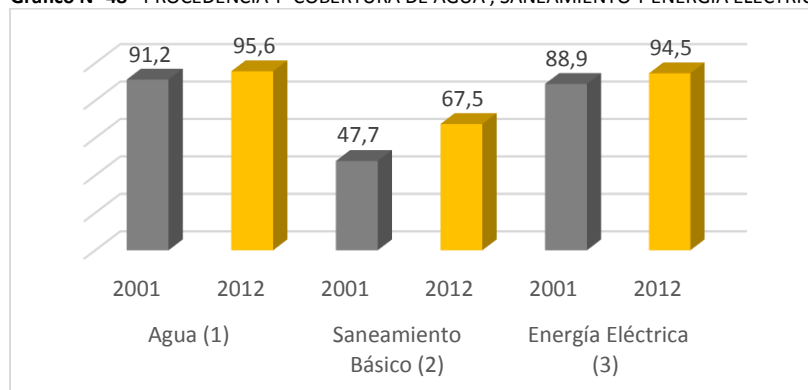


FUENTE: INE, 2001, 2012

De acuerdo al El grafico, refleja que dentro del municipio en el acceso al líquido vital, existe un crecimiento de 4,4% del cual se puede ver que en el área rural tuvo una baja de un 4,6% y en el área urbana un crecimiento de 4,1%, con relación al 2001.

3.3.3.1 Procedencia y cobertura de agua , saneamiento y energía eléctrica

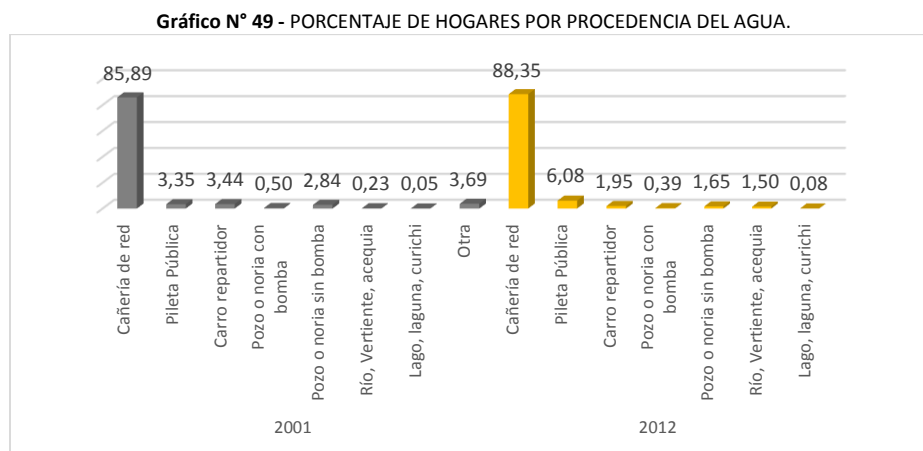
Gráfico N° 48 - PROCEDENCIA Y COBERTURA DE AGUA , SANEAMIENTO Y ENERGÍA ELÉCTRICA



FUENTE: INE, 2001, 2012

En el grafico se ve que la diferencia de crecimiento en agua es de 4,4%, saneamiento basico el 19,8% y energia electrica con un 5,6%, según datos censales 2001- 2012, los cuales dan a conocer que existe un mejoramiento en el modo de vida en el municipio.

3.3.3.2 Procedencia del Agua

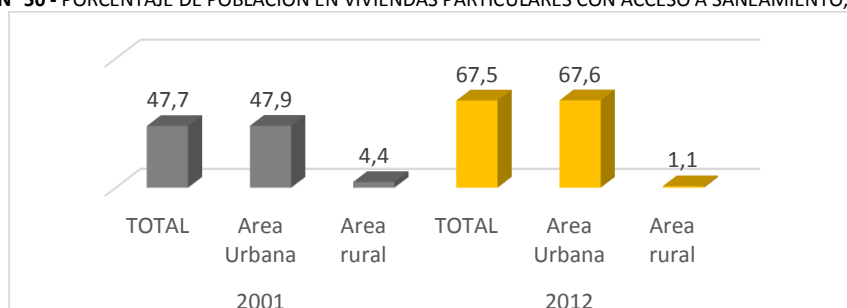


FUENTE: INE, 2001, 2012

Con relación al abastecimiento de agua se dieron avances importantes, es así que se tiene que en 2012 el servicio por cañería representa un 58,54% (por cañería dentro la vivienda) llegando a un nivel superior en 23,62 puntos porcentuales respecto al año 2001, un 34.42% (por cañería fuera de la vivienda, pero dentro del lote o terreno).

3.3.4 Tenencia del servicio sanitario, tipo de desagüe y cobertura de saneamiento básico

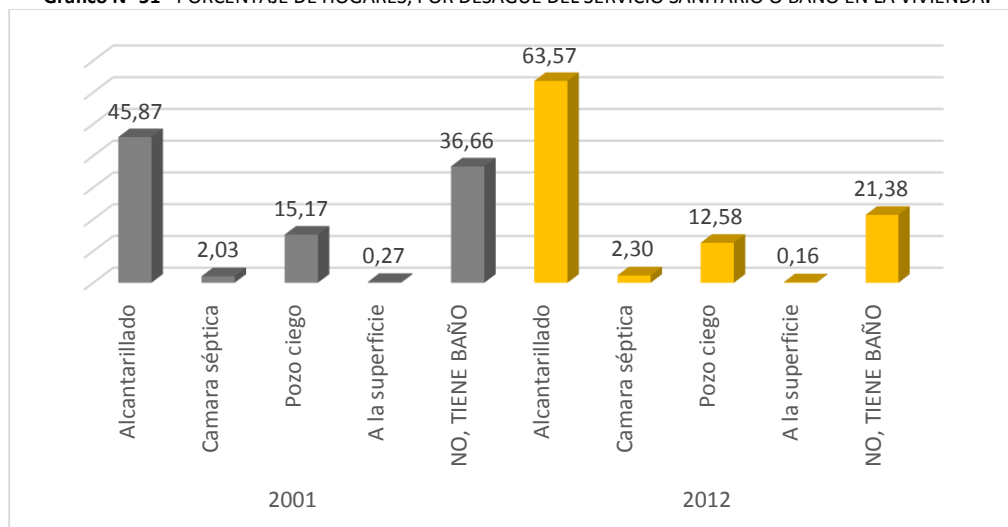
Gráfico N° 50 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES CON ACCESO A SANEAMIENTO, POR ÁREA



FUENTE: INE, 2001, 2012

El acceso a saneamiento básico en el alto, según datos del censo 2012, tuvo un crecimiento del 19,8% a razón del 2001, siendo el mayor crecimiento en el área urbana con un crecimiento de 19,7%.

Gráfico N° 51 - PORCENTAJE DE HOGARES, POR DESAGÜE DEL SERVICIO SANITARIO O BAÑO EN LA VIVIENDA.

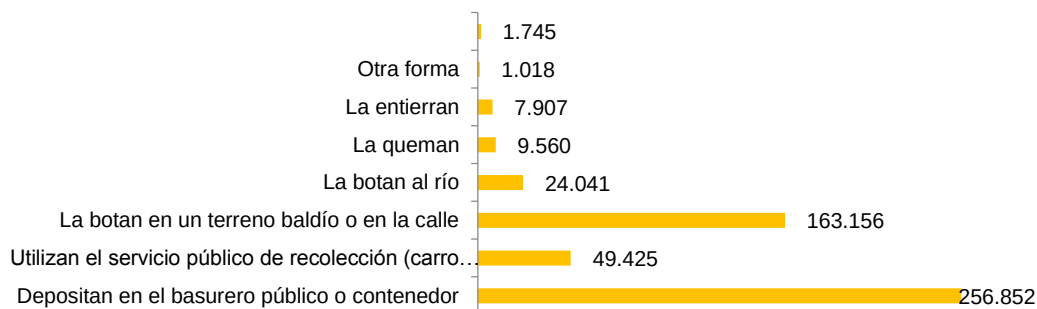


FUENTE: INE, 2001, 2012

Con relación a la conexión al alcantarillado en el municipio se tiene un registro de un 63.57% según el CNPV – 2012, se tiene una variación porcentual del 17,7% respecto al año 2001, seguido de un 12.58% a un pozo ciego y un 2.30% a una cámara séptica, lo que significa que de cada 100 viviendas 64 tienen desagüe al alcantarillado, 2 a una cámara séptica y 12 a un pozo ciego.

3.3.5 Principales formas de eliminación de la basura

Gráfico N° 52 - NÚMERO DE VIVIENDAS, POR FORMA DE ELIMINACIÓN DE LA BASURA, CENSO 2012



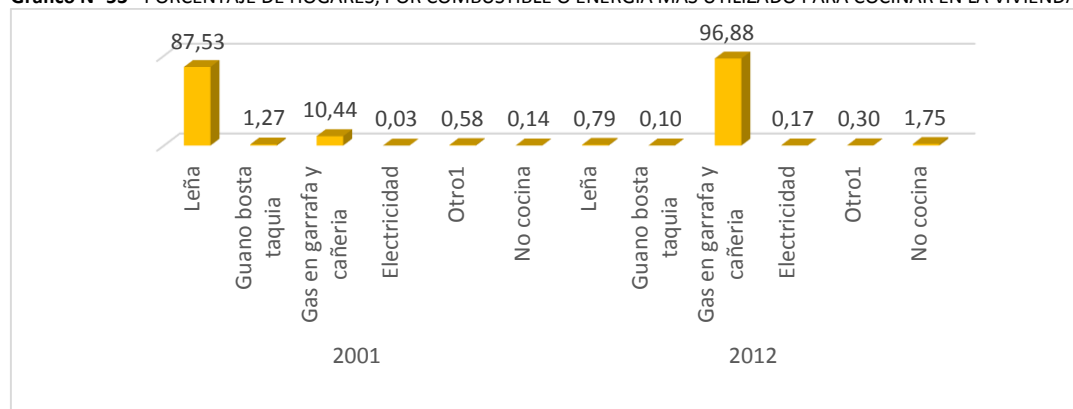
FUENTE: INE, 2012

Respecto a la forma de eliminar la basura en el área urbana un 63.68% utiliza el servicio del carro basurero, un 19.29% deposita en el basurero público o contenedor, un 9.37% bota en un terreno baldío o en la calle, un 3.67% bota al río, un 2.95% lo quema, un 0.36% lo entierra y un 0.67% se deshace de otra forma, lo que demuestra que en este aspecto aún se debe trabajar bastante, especialmente en los sectores periféricos donde la contaminación del medio ambiente por eliminación de desechos sólidos es preocupante. A nivel rural un 55.03% quema los desechos, un 23.43% bota al río, un 13.36% entierran la basura, un 4.56% botan en un terreno baldío o en la calle y un 3.14% lo hacen de otra forma; factor que demuestra que las sub-alcaldías rurales ni siquiera

consideran el tratamiento de los desechos sólidos en el área rural. No se cuenta con esta información en los censos de 1992 y 2001.

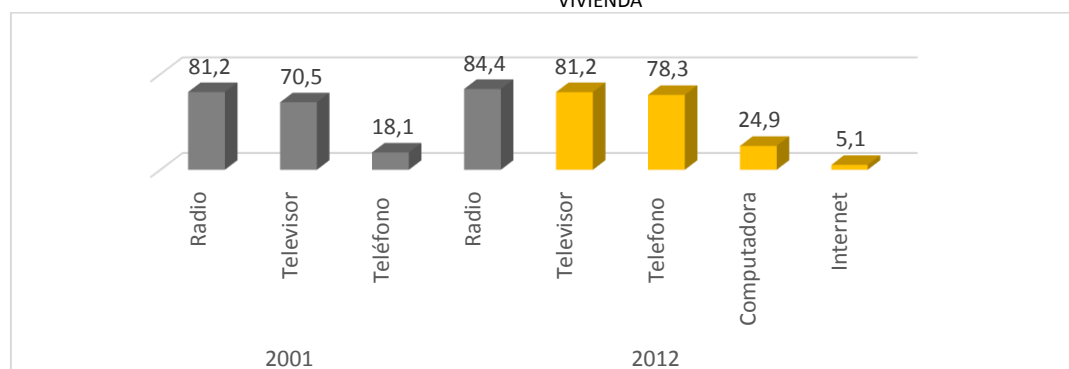
3.3.6 Combustible o energía más utilizado para cocinar en la vivienda

Gráfico N° 53 - PORCENTAJE DE HOGARES, POR COMBUSTIBLE O ENERGÍA MÁS UTILIZADO PARA COCINAR EN LA VIVIENDA.



FUENTE: INE, 2012

Gráfico N° 54 - PORCENTAJE DE HOGARES POR DISPONIBILIDAD DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA VIVIENDA



FUENTE: INE, 2012

La tecnología desde la gestión 2001, tuvo un crecimiento caótico y exponencial. Puede verse claramente que según el censo 2001 al censo 2012, la disponibilidad de una computadora se volvió una necesidad más que un lujo (24,9%), por otro lado el uso de la radio (3,2%) y televisión (10,7%) no tuvo mucho crecimiento. Con la aparición de los celulares inteligentes (Smartphone) el uso de una línea telefónica fija tuvo un crecimiento de un 60,2% con respecto al censo 2012. Así también, el uso de internet aparece con un 5,1%.

3.3.6.1 Información Estadística en Servicios Basicos

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en Servicios Basicos, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 58 – LINEA BASE – SERVICIOS BASICOS

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (SERVICIOS BASICOS)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
EXTENSIONES MENORES DE AGUA POTABLE CONSTRUIDOS	7
CIERRES DE ANILLO DE AGUA CONSTRUIDOS	2
TANQUES DE CAPTACION DE AGUA CONSTRUIDOS	1
IMPLEMENTACIONES DE LA RED DE AGUA	1
SISTEMAS DE AGUA POTABLE CON MEJORAMIENTO EN LA RED PRINCIPAL	3
PROGRAMAS IMPLEMENTADOS AGUA POTABLE	1
AMPLIACIONES DE AGUA POTABLE	6
IMPLEMENTACIONES DE LA RED DE AGUA	1
SISTEMAS DE AGUA POBLE CON MEJORAMIENTO EN LA RED PRINCIPAL	3
DRENAJE PLUVIAL CONSTRUIDO	6
AMPLIACIONES DE ALCANTARILLADO SANITARIO	4
ALCANTARILLADOS PLUVIAL CONSTRUIDO	22
BOCA DE TORMENTA CONSTRUIDA	1
CAMARAS DE ALCANTARILLADOS CONSTRUIDA	2
ENBOVEDADOS CONSTRUIDOS	8
SISTEMAS DE ALCANTARILLADO CONSTRUIDO	15
MEJORAMIENTOS DE ALCANTARILLADO REALIZADOS	3
PLANES, PROGRAMAS, REDES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y DRENAJE.	7
GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y PREVENCIÓN EN SANEAMIENTO Y DRENAJES EN AREAS RURALES	2
ACCIONES DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y PREVENCIÓN EN SANEAMIENTO Y DRENAJES	3
ACCIONES DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y PREVENCIÓN EN SANEAMIENTO Y DRENAJES.	1
ACCIONES DE AMPLIACION, CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	2
ORDENAMIENTO TERRITORIAL (TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
ACCIONES DE AMPLIACION, CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	2
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONSTRUIDOS	3
ORDENAMIENTO TERRITORIAL (SERVICIOS MUNICIPALES)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
PAGO POR SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO	1
MANTENIMIENTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	2
MEJORAMIENTOS DEL ALUMBRADO PUBLICO	5
MEJORAMIENTOS DEL SISTEMA DEL ALUMBRADO PUBLICO	104
ADQUISICION DE ACCESORIOS Y REPUESTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	1

3.4 Caracterización de la Pobreza

El censo realizado el 2002 empadronó a 848.452 habitantes en el municipio de El Alto. Para efectos del cálculo de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) solo se considera la población empadronada en viviendas particulares. Para tal situación se utilizó la metodología de la medición de N° de viviendas censadas en forma particular y no así las residencias colectivas, por estos motivos, para el cálculo de la pobreza se consideran el número de habitantes empadronados que llega a 833.649 en sus viviendas.

3.4.1 Número de personas con necesidades básicas insatisfechas (nbi), situación de pobreza 2001 y 2012

Cuadro N° 59 – NBI, SITUACION DE POBREZA

			2001	2012
Población total			649.958	848.452
Población en viviendas particulares (estudiada) (a)			634.535	833.649
Porcentaje de Población en situación de NBI (%)			66,9	36,0
Población por situación de pobreza	No Pobre	Necesidades Básicas Satisfechas	47.350	223.539
		Umbral	162.684	309.720
	Pobre	Moderada	312.804	267.043
		Indigente	108.434	32.914
		Marginal	3.263	433

FUENTE: INE, 2012

Los datos del censo, según lo establecidos en el anterior cuadro, muestra que el 35,40 % de la población del municipio es pobre, cifra que equivale a 300.390 habitantes quienes carecen de servicios básicos, residen en viviendas que no reúnen las condiciones apropiadas, tienen bajos niveles de educación y/o tienen inadecuada atención de salud.

Cuando hablamos de la población del municipio, indicamos que el 31,47% se halla en situación de Pobreza Moderada, 3,88% en condiciones de Indigencia, 36,50% se encuentra en el Umbral de Pobreza, 26,34% registra Necesidades Básicas Satisfechas y 0,05% de la población está en condiciones de Marginalidad.

Las Necesidades Básicas Insatisfechas se redujeron a nivel municipal en relación al 2001, como se puede observar en el siguiente cuadro:

3.4.2 Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Por Componente Censos 2001 Y 2012

Cuadro N° 60 – NBI POR COMPONENTE

COMPONENTES		2001	2012
VIVIENDA	Inadecuados Materiales de la Vivienda	29,3	18,3
	Insuficientes Espacios en la Vivienda	72,4	57,4
AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	Inadecuados Servicios de Agua y Saneamiento	50,8	27,1
SERVICIO E INSUMOS ENERGÉTICOS	Inadecuados Insumos Energéticos	13,4	5,7
EDUCACIÓN	Insuficiencia en Educación	47,4	34,2
SALUD	Inadecuada atención en Salud	68,7	34,5

FUENTE: INE, 2012

Cuadro N° 61 NBI POR ESTADO

POBLACIÓN TOTAL (Objeto de estudio) (1) EL ALTO URBANO			846.880
	COMPONENTE	ESTADO	PORCENTAJE
NBI		No Pobre	64,1
		Pobre	35,9
VIVIENDA	MATERIALES DE VIVIENDA	Con Carencia	18,2
	ESPACIOS	Con Carencia	57,3

SERVICIOS E INSUMOS ENERGÉTICOS	AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	Con Carencia	26,9
	AGUA	Con Carencia	7,0
	SANEAMIENTO	Con Carencia	31,0
	INSUMOS ENERGETICOS	Con Carencia	5,6
	ENERGÍA ELECTRICA	Con Carencia	5,3
	COMBUSTIBLE PARA COCINAR	Con Carencia	0,7
EDUCACION (2)	EDUCACION INDICE DE CARENCIA	Con Carencia	34,2
	Años de estudio aprobados	promedio	8,77
	Asistencia escolar	porcentaje	36,1%
	Condición de Alfabetismo	porcentaje	94,3%
SALUD (3)		Con Carencia	34,4
FUENTE: INE, 2012			

Las viviendas familiares están construidas de manera precaria con materiales locales y poco durables, la convivencia familiar se desarrolla en condiciones de hacinamiento en más del 50%, un bajo índice de analfabetismo, baja asistencia escolar, acceso a servicios adecuados de salud con valores negativos. Otro factor que contribuye a elevar el índice de pobreza en el Municipio es la carencia de fuentes de trabajo y el escaso incentivo para las inversiones de la empresa privada.

Podemos indicar con excepción de la mancha urbana, en las comunidades rurales presentan índices de pobreza superiores al 89%. En la comunidad de Milluni se observa el mayor índice de pobreza 96,2.

Entre 2001, y 2012 ha bajado en 30,9 % de puntos porcentuales de la población en situación de pobreza.

Las condiciones de vida de la población, muestran importantes grupos humanos con carencias o falta de acceso a servicios básicos como el agua potable, servicios sanitarios, eliminación de excretas e insumos energéticos adecuados.

Cuadro N° 62 – NBI POR COMPONENTES – ALTO MILLUNI

POBLACIÓN TOTAL (Objeto de estudio) (1) ALTO MILLUNI			341
COMPONENTE		ESTADO	PORCENTAJE
NBI		No Pobre	3,8
		Pobre	96,2
VIVIENDA	MATERIALES DE VIVIENDA	Con Carencia	83,3
	ESPACIOS	Con Carencia	80,4
SERVICIOS E INSUMOS ENERGÉTICOS	AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	Con Carencia	99,4
	AGUA	Con Carencia	100,0
	SANEAMIENTO	Con Carencia	98,8
	INSUMOS ENERGETICOS	Con Carencia	96,5
	ENERGÍA ELECTRICA	Con Carencia	93,3
	COMBUSTIBLE PARA COCINAR	Con Carencia	71,3
EDUCACION (2)	EDUCACION INDICE DE CARENCIA	Con Carencia	69,5
	Años de estudio aprobados	promedio	6,83
	Asistencia escolar	porcentaje	22,3%
	Condición de Alfabetismo	porcentaje	91,5%
SALUD (3)		Con Carencia	77,4

FUENTE: INE, 2012

Cuadro N° 63 - NBI POR COMPONENTES RURAL – EL INGENIO

POBLACIÓN TOTAL (Objeto de estudio) (1) EL INGENIO			869
COMPONENTE		ESTADO	PORCENTAJE
NBI		No Pobre	4,3
		Pobre	95,7
VIVIENDA	MATERIALES DE VIVIENDA	Con Carencia	92,8
	ESPACIOS	Con Carencia	80,9
SERVICIOS E INSUMOS ENERGÉTICOS	AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	Con Carencia	99,8
	AGUA	Con Carencia	99,3
	SANEAMIENTO	Con Carencia	99,4
	INSUMOS ENERGETICOS	Con Carencia	92,9
	ENERGÍA ELECTRICA	Con Carencia	89,5
	COMBUSTIBLE PARA COCINAR	Con Carencia	39,7
EDUCACION (2)	EDUCACION INDICE DE CARENCIA	Con Carencia	61,7
	Años de estudio aprobados	promedio	7,05
	Asistencia escolar	porcentaje	26,1%
	Condición de Alfabetismo	porcentaje	93,0%
SALUD (3)		Con Carencia	67,8

Fuente: INE CENSO 2012

Cuadro N° 64 - NBI POR COMPONENTES RURAL – MILLUNI BAJO

POBLACIÓN TOTAL (Objeto de estudio) (1) MILLUNI BAJO			337
COMPONENTE		ESTADO	PORCENTAJE
NBI		No Pobre	10,4
		Pobre	89,6
VIVIENDA	MATERIALES DE VIVIENDA	Con Carencia	71,2
	ESPACIOS	Con Carencia	73,6
SERVICIOS E INSUMOS ENERGÉTICOS	AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	Con Carencia	100,0
	AGUA	Con Carencia	84,3
	SANEAMIENTO	Con Carencia	99,4
	INSUMOS ENERGETICOS	Con Carencia	63,5
	ENERGÍA ELECTRICA	Con Carencia	48,7
	COMBUSTIBLE PARA COCINAR	Con Carencia	44,2
EDUCACION (2)	EDUCACION INDICE DE CARENCIA	Con Carencia	61,7
	Años de estudio aprobados	promedio	6,13
	Asistencia escolar	porcentaje	33,3%
	Condición de Alfabetismo	porcentaje	90,6%
SALUD (3)		Con Carencia	68,0

Fuente: INE CENSO 2012

3.4.3 Esperanza de Vida

La esperanza de vida promedio al nacer en el Departamento de La Paz es de 61 años, sin embargo, haciendo un análisis entre los hombres y las mujeres, la que tiene mayor esperanza de vida al nacer es la mujer llegando a 62 años, mientras que el sexo masculino llega solamente a 59 años, estos datos consideran y catalogan las condiciones de pobreza, reflejadas en la incipiente asistencia médica a este grupo etéreo, la dieta familiar y la actividad productiva permanente de subsistencia.

Con excepción de la mancha urbana, en las comunidades rurales presentan índices de pobreza superiores al 89%. En la comunidad de Milluni se observa el mayor índice de pobreza 96,2.

Entre 2001, y 2012 ha bajado en 30,9 % de puntos porcentuales de la población en situación de pobreza.

Las condiciones de vida de la población, muestran importantes grupos humanos con carencias o falta de acceso a servicios básicos como el agua potable, servicios sanitarios, eliminación de excretas e insumos energéticos adecuados.

3.5 Deportes

Las políticas están orientadas a aumentar la población de deportistas, sensibilizar a la población sobre el beneficio del deporte, apoyando con capacitaciones, seminarios y cursos de actualización.

3.5.1 Infraestructura deportiva

Se cuenta con proyectos de construcción, ampliación, refacciones, remodelaciones, enmallados, graderías, camerinos y vestidores entre otros proyectos, para satisfacer las necesidades de los deportistas en beneficio de la población Alteña de manera estratégica y planificada como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 65 - INFRAESTRUCTURAS DE CAMPOS DEPORTIVOS POR DISTRITOS

DISTRITO	CANCHAS DE CÉSPED SINTÉTICO	ESTADIO	COLISEO	POLIDEPORTIVO	MULTIFUNCIONAL	CANCHAS DE CEMENTO	CANCHAS DE TIERRA	CANCHAS ENARENADAS	CANTIDAD
1	12		1		18	12	2	1	46
2	7				17	70	67	0	161
3	2	1	0	4	3	92	31	1	134
4	8				6	78	20	2	114
5	8	1		4	2	53	27		95
6	6			1	3	13	7	1	31
7	3		0	0	0	27	56	0	86
8	4		2						6
9	1					2	2		5
10	2								2
11	2					1	1		4
12	2			4		28	19		53
13	1					2		2	5
14	2		0	2	0	48	51	2	105
TOTAL	60	2	3	15	49	426	283	9	847

FUENTE: DOTPE – GAMEA, 2016

3.5.2 Centros de enseñanza y/o recreación

La Dirección de Deporte se encarga de la administración de las siguientes infraestructuras deportivas, en la cual funcionan las Escuelas Deportivas Municipales en distintas disciplinas que se detallan a continuación:

Cuadro N° 66 - CENTROS DE ENSEÑANZA Y/O RECREACIÓN, 2013 – 2015

Nº	CAMPOS	DISCIPLINA	LUGAR
	DEPORTIVOS		
1	MULTIFUNCIONAL "HERIBERTO GUTIÉRREZ"	FUTBOL DE SALÓN, BASQUETBOL Y VOLEIBOL	CEJA - EL ALTO D-1
2	MULTIFUNCIONAL "CIUDAD SATÉLITE"	FUTBOL DE SALÓN, BASQUETBOL Y VOLEIBOL	URB. PLAN 651- AV. BALLIVIAN OTERO Y C/14 – D-1
3	MULTIFUNCIONAL "RIO SECO"	FUTBOL DE SALÓN, BASQUETBOL Y VOLEIBOL	LOTES Y SERVICIOS AV. SUCRE – D-4
4	ESTADIO "COSMOS 79"	FUTBOL - ATLETISMO	URB. COSMOS 79 AV. VICHAYA Y AV. CAQUINGORA – D-3
5	COMPLEJO MUNICIPAL DE NATAción	NATAción	ZONA SANTA ROSA AV. CÍVICA ENTRE C/14 D-1
6	MINI COMPLEJO DEPORTIVO "ALTO CHIJINI"	FUTBOL DE SALÓN, BASQUETBOL Y VOLEIBOL	URB. ALTO CHIJINI AV. MARISCAL SANTA CRUZ

FUENTE: DIRECCIÓN DE DEPORTES – GAMEA, 2016

3.5.3 Análisis Integral del Sector Deporte

El deporte en El Alto es un componente del estilo de vida que en sus distintas facetas; deporte competitivo y la actividad física constituyen actividades vitales para la salud, la educación, la recreación y el bienestar del hombre.

Entendido en su más amplia dimensión, el deporte es un bien social que contribuye decisivamente en la mejora de la calidad de vida de la población. Por ello, nuestro rol es la creación de las condiciones necesarias para su práctica que favorezcan hábitos saludables y estilos de vida activos, incrementando la calidad y diversidad de la oferta de espacios deportivos e incrementando los niveles de rendimiento de deportistas y ciudadanos en general.

En ese sentido, podemos apreciar que en El Alto se cuenta con infraestructura para formar nuevos valores deportivos y mucho más para la masificación, siendo que a la fecha se cuenta con una infraestructura para las disciplinas de conjunto y algunas disciplinas individuales, pero estas son usadas para beneficio de algunos sectores y no cumplen con el verdadero rol que debe cumplir con la sociedad, pues esto conlleva a ver como el deporte en general ocupa los últimos sitios en muchas disciplinas dentro del deporte formativo y competitivo, para lo cual es importante llevar la masificación y el desarrollo del deporte de manera más eficiente y responsable, porque podemos observar que el sedentarismo en nuestra población es cada vez más peligroso, porque repercute en la salud y el comportamiento social.

A partir de ello, el deporte, la educación física, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre tienen hoy un estatus social significativo y se han convertido en parte de los derechos sociales de la

población y como factor impulsor del desarrollo integral de las personas nuestra labor estará enfocada al mejoramiento de la calidad de vida, de la salud y de la convivencia.

3.5.3.1 Información Estadística en Deportes

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en el sector Deportes, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 67 – LINEA BASE - DEPORTES

SECTOR DEPORTES	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
N° CANCHAS CON CESPED SINTETICO CONSTRUIDO	22
POLIFUNCIONALES DEPORTIVAS CONSTRUIDA	4
MEJORAMIENTOS EN CANCHAS Y CAMPOS DEPORTIVOS	94
ENARENADO DE CANCHAS	4
COLISEOS CERRADO CONSTRUIDO	4
TINGLADOS PARA CAMPOS DEPORTIVOS IMPLEMENTADOS.	8
CANCHAS MULTIPLES CONSTRUIDO	21
CANCHAS MULTIFUNCIONALES CONSTRUIDO.	32
ENMALLADOS PERIMETRALES REALIZADO EN CAMPOS DEPORTIVOS	33
INFRAESTRUCTURAS EN GRADERIAS CONSTRUIDAS	15
CANCHAS DE FUTSAL CONSTRUIDO	11
CANCHAS DE FUTSAL CON CESPED SINTETICO CONSTRUIDO	13
CANCHAS DE FUTBOL CONSTRUIDO	6
CANCHAS MINIFUTBOL CONSTRUIDO	3
FRONTON CONSTRUIDO	1
CANCHAS DE WALLY CONSTRUIDO	2
ESTADIUM CONSTRUIDO	1
CAMERINOS DEPORTIVOS CONSTRUIDOS	2
COMPLEJO DEPORTIVO CONSTRUIDO	1
FORTALECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO AL DEPORTE ASOCIATIVO Y COMPETITIVO	1
FORTALECIMIENTOS A LAS ESCUELAS DEPORTIVAS Y AL DEPORTE RECREATIVO .	2
APOYOS A LA REALIZACION DE LOS JUEGOS ESTUDIANTILES "PRESIDENTE EVO 2016"	1
MUROS DE CONTENCIÓN CONSTRUIDOS	9
MULTIFUNCIONALES CONSTRUIDOS	3

3.6 Género y Generacional (Igualdad de Oportunidades)

A pesar de los importantes cambios sociales que se han producido en los últimos años, la situación de hombres y mujeres en general y de los diferentes grupos de edad, continúa existiendo diferencias significativas en nuestra sociedad. Muchos datos confirman la persistencia de diferencias entre hombres y mujeres, entre niños, jóvenes, adultos, adultos mayores y personas con capacidades diferentes, en su participación en distintas esferas de la vida social, económica y cultural.

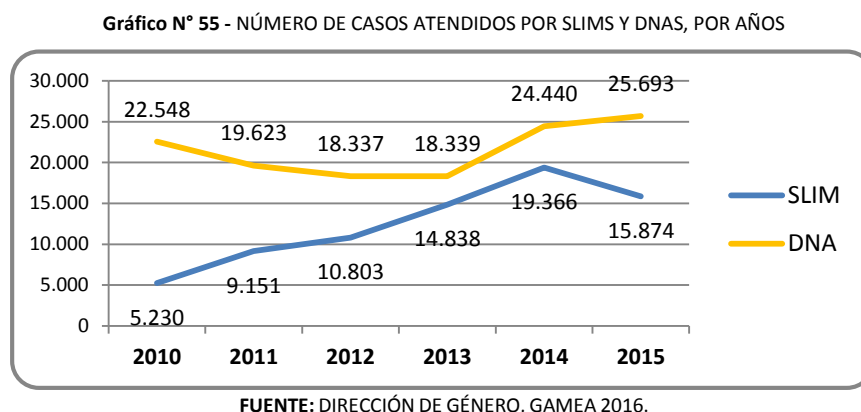
Las desigualdades de género y generacional responden a prácticas sociales muy arraigadas que conforman el proceso por el cual se asignan roles, valores, comportamientos y oportunidades diferentes en función del sexo y de la edad. Este proceso impide la igualdad de oportunidades y el pleno desarrollo de las personas, independientemente de su sexo o edad.

Los factores asociados a la desigualdad de oportunidades son los que siguen:

- Protección efectiva de los derechos de los niños, niñas y adolescentes, víctimas de la violencia intrafamiliar y de la violencia en general, incluyendo su atención oportuna e integral.
- Protección y atención a las mujeres víctimas de violencia, sobre todo de la violencia intrafamiliar.
- Protección, defensa y atención de los adultos mayores en situación de vulnerabilidad y de las personas con discapacidad.

3.6.1 Atención de casos a Niños, Niñas y Adolescentes (NNAs) y Mujeres; víctimas de maltrato y/o violencia

Los casos atendidos por los Servicios Legales Integrales Municipales (SLIM's) y las Defensorías de la Niñez y Adolescencia (DNA's) entre casos nuevos, de seguimiento y cerrados durante el período 2010-2015, es el siguiente:



El gráfico anterior, muestra que en las DNAs se registró un incremento en las denuncias entre los años 2010 y 2015 en un 2%. La situación en el caso de los SLIMs entre los años 2010 y 2014 refleja un incremento del 19 % en la atención de casos, sin embargo, el 2015 las denuncias de casos de violencia han disminuido en los SLIMs en un 5%. Haciendo un total de 128.980 en el caso de la DNAs y 75.262 en el caso de los SLIMs. Estos casos abarcan 68 sub tipologías de las Defensorías según Ley N° 548 (Código Nino, Niña y Adolescente) y 16 tipologías en los SLIMs según Ley N° 348 (Ley Integral para Garantizar a las Mujeres una Vida Libre de Violencia).

3.6.2 Protección y atención de las necesidades de niños, niñas y adolescentes en situación de violencia

Los datos sobre los servicios brindados por las DNA's muestran una enorme cantidad de tipologías relacionadas a hechos en contra de niños, niñas y adolescentes, pero para facilitar el análisis a continuación se mostrarán los casos más relevantes de los últimos 7 años en 3 grandes categorías:

CUADRO N° 68 - TOTAL DE CASOS ATENDIDOS POR LAS DNA POR AÑOS, SEGÚN TIPO DE ATENCIÓN

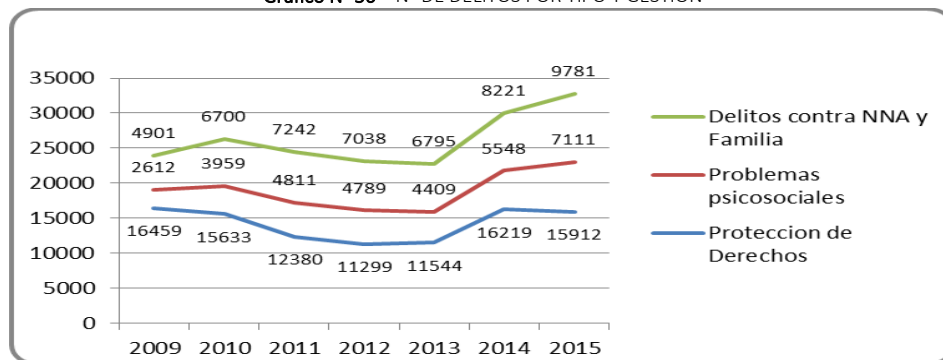
CATEGORÍA	TIPO DE ATENCIÓN	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
		Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Protección de Derechos	Protección de la Familia	8699	8467	7065	6330	5324	7056	6.952	49893

	Derecho a la Identidad	1959	354	145	166	43	110	66	2843
	Respeto y Dignidad	5373	6362	4938	4658	5840	8808	8648	44627
	Protección en el trabajo	87	77	64	31	56	54	87	456
	Educación	159	158	62	82	93	93	85	732
	Salud	41	28	13	29	83	44	26	264
	Debido Proceso	141	187	93	3	105	54	48	631
	Total	16459	15633	12380	11299	11544	16219	15912	99446
Problemas psicosociales	Problemas psicosociales	2612	3959	4811	4789	4409	5548	7111	33239
Delitos contra NNA y Familia	Contra la Libertad Sexual	1464	1832	1820	1586	1495	1710	1769	11676
	Contra la Integridad Corporal	387	622	349	277	355	484	475	2949
	Contra el Honor	24	55	75	24	12	7	0	197
	Contra la Libertad	38	25	57	69	115	102	31	437
	Contra la Libertad de Trabajo	0	0	0	1	0	0	0	1
	Contra la Familia	279	127	65	219	267	291	376	1624
	Otros Delitos	97	80	65	73	142	79	19	555
	Total	4901	6700	7242	7038	6795	8221	9781	50678
	TOTAL	21360	22333	19623	18337	18339	24440	25693	150125

FUENTE: DIRECCIÓN DE GENERO, GAMEA. 2016

La mayor cantidad de atenciones en las DNA's se refieren a la protección de derechos, que ha conocido un decremento continuo y muy marcado entre el 2009 al 2012 sin embargo al 2015 se observa un incremento en las atenciones de estos casos; reflejados en su mayoría en problemas psicosociales y los delitos contra la niñez y familia.

Gráfico N° 56 – N° DE DELITOS POR TIPO Y GESTIÓN



FUENTE: DIRECCIÓN DE GENERO, GAMEA. 2016

3.6.3 Protección y atención de la mujer y otros miembros vulnerables de la familia

Los casos de denuncia de violencia intrafamiliar, discriminación y de defensa psicológica, social y legal de las mujeres y otros miembros vulnerables como los adultos mayores y las personas con discapacidad, que sufren situaciones de violencia, son atendidos por los Servicios Legales Integrales Municipales (SLIM's). Los casos recibidos desde el 2008 al 2014 es como sigue a continuación:

Cuadro N° 69 - TOTAL DE CASOS ATENDIDOS POR LOS SLIM'S POR AÑOS SEGÚN TIPOLOGÍA AL 2012

VIOLENCIA/MALTRATO	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Violencia psicológica	1358	1681	1628	2551	3239	10457
Violencia física y psicológica	2244	2744	2334	4135	5158	16615
Violencia sexual	62	97	14	123	62	358
Asistencia familiar	296	563	705	1275	1193	4032
abandono de familia	580	620	549	795	963	3507
TOTAL	4540	5705	5230	8879	10615	34969
Porcentaje						
VIOLENCIA/MALTRATO	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Violencia psicológica	29,9	29,5	31,1	28,7	30,5	29,9
Violencia física y psicológica	49,4	48,1	44,6	46,6	48,6	47,5
Violencia sexual	1,4	1,7	0,3	1,4	0,6	1,0
Asistencia familiar	6,5	9,9	13,5	14,4	11,2	11,5
Abandono de familia	12,8	10,9	10,5	9,0	9,1	10,0
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: DGGs - GAMEA 2013

Cerca de la mitad de los casos atendidos en el periodo han sido problemas de violencia física - psicológica y alrededor de una tercera parte se refiere a casos de violencia psicológica contra los miembros vulnerables de las familias. Si se suman los casos de incumplimiento de deberes de asistencia familiar y las situaciones de abandono de familia, cerca del 20% de los casos se refieren a conflictos internos muy graves en las familias afectadas, sea por las posibilidades de sobrevivencia o por niveles de violencia interna que incluye a sus miembros.

Cuadro N° 70 - CASOS ATENDIDOS POR LOS SLIM'S POR AÑOS SEGÚN TIPO DE ATENCIÓN, 2013 Y 2014 CON LA LEY 348

VIOLENCIA/MALTRATO	2013	%	2014	%	TOTAL	TOTAL %
Violencia física	72	0,5	1.327	6,85	1.399	4,09
Violencia feminicida	9	0.06	1	0	10	0.02
Violencia psicológica	126	0,84	1846	9.53	1972	5.76
Violencia contra la dignidad, la honra y el nombre	0	0	16	0.08	16	0.05
Violencia sexual	16	0.1	90	0.5	106	0.31
Violencia contra los Derechos Reproductivos	0	0	1	0	1	0
Violencia Patrimonial y Económica	1329	8,94	2738	14.13	4067	11.89
Violencia Laboral	7	0.04	6	0.03	13	0.04
Violencia Institucional	3	0,02	0	0	3	0.02
Violencia en el Sistema Educativo Plurinacional	0	0	6	0.03	6	0.03
Violencia en el Ejercicio Político y de liderazgo de la mujer	0	0	2	0.01	2	0.01
Violencia en la Familia	13.276	89.5	13333	68.84	26609	77.8
TOTAL	14.838	100,0	19366	100,0	34204	100,0

FUENTE: DGGs - GAMEA, 2015

Se observa claramente que los casos de violencia dentro la familia son los que mayor incidencia tuvieron con un 89.5 % en el año 2013 y disminuyendo con un 68.84% en el año 2014.

3.6.4 Distribución territorial DNA's y SLIM's

En el Municipio existen 11 SLIMs y 12 DNAs, ubicados en los diferentes distritos municipales, cumplen su función de manera interrelacionada. Asimismo, se cuenta con la DNA 24 horas que tiene como función, atender casos de emergencia y acoger a NNAs en su albergue de manera transitoria, cuando se encuentren en situación de riesgo. También existen oficinas en las Terminales Departamental e Interprovincial como en el Aeropuerto para los casos de NNAs que requieran de permisos para viajar a diferentes lugares del país.

Por otro lado, en el caso de los SLIMs cuentan con un Refugio Transitorio de la Mujer que acoge también de manera transitoria a mujeres víctimas de violencia.

3.6.4.1 Atención a los adultos mayores

Los grupos de adultos mayores constituyen una población de alto riesgo y vulnerabilidad social, sobre todo aquellos que pertenecen a hogares pobres o no tienen hogares o no gozan de renta.

El conjunto de problemas de los adultos mayores que son atendidos por los servicios municipales indican que el 40% de los casos denunciados entre 2010 a 2012 se han referido a situaciones de maltrato y abandono, el 17.7% a consultas sobre derechos. Los temas de despojo afectaron al 12,9% de los adultos mayores que acudieron a los servicios. Un aspecto que merece atención es que cerca del 9.5% de las atenciones se han referido a problemas de extravío o desaparición, que pueden ser consecuencia de la disminución de las facultades mentales de estas personas, pero que son reveladoras de negligencia y descuido en su cuidado por parte de familiares.

Cuadro N° 71 - ATENCIÓN A LOS ADULTOS MAYORES POR AÑOS, SEGÚN TIPO DE ATENCIÓN

ATENCIÓNES	2010	2011	2012	TOTAL	%
Problemas de extravío o desaparición	115	110	161	386	9,5
Maltrato y abandono	203	726	717	1646	40,5
Problemas de salud y laborales	59	15	32	106	2,6
Problemas de documentación y de cobro Renta Dignidad	74	35	102	211	5,2
Despojo de Bienes	46	215	263	524	12,9
Consulta de derechos	101	220	398	719	17,7
Orientación sobre internación a asilos e internación definitiva	40	65	129	234	5,8
Otras atenciones	0	45	197	242	5,9
TOTAL	638	1431	1999	4068	100.0

FUENTE: GAMEA 2013

3.6.4.2 Programa municipal de atención y protección a los adultos mayores

Los **Auki Utas** son centros donde los adultos mayores acuden convocados por sus organizaciones propias a recibir orientación e información sobre sus derechos, sobre los beneficios del seguro de salud del adulto mayor y otras que promueven su bienestar, distribuidos en diferentes distritos municipales.

3.6.4.3 Atención a las personas con discapacidad

Cuadro N° 72 - TOTAL DE PERSONAS DISCAPACITADAS POR TIPO DE DISCAPACIDAD, SEGÚN MUNICIPIO, DEPARTAMENTO Y PAÍS

Municipio Departamento y País	TIPOS DE DISCAPACIDAD				
	Física	Sensorial	Intelectual	Múltiple	TOTAL
El Alto	837	172	473	346	1.828
Departamento	4.604	1.411	2.887	1.414	10.316
Bolivia	14.553	5.620	11.991	8.204	40.368
% El Alto/Depto	182	12,2	16,4	24,5	17,7
% El Alto/ País	5,8	3,1	3,9	4,2	4,5

FUENTE: UNIDAD DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD – GAMEA, 2014

De acuerdo a la información obtenida, existen 1.828 personas con discapacidad, de las cuales el 45,8% tienen discapacidad física, 26% discapacidad intelectual, 19% discapacidad múltiple y el 9% de tipo sensorial.

3.6.4.4 Tipo de servicios y atención a las personas con discapacidad

La mayor demanda de atención por parte de esta población en el 2012 ha sido la solicitud por los servicios de talleres, como medio de aprendizaje de un oficio que les permita lograr ingresos propios para su subsistencia y/o aportar a sus familias con los costos de atención.

Luego están los servicios de trabajo social que sin duda se refieren a la obtención de ciertos beneficios en materia de salud y otros. Las atenciones en educación especial constituyen el tercer rubro de importancia y el cuarto, los servicios de fisioterapia, destinados fundamentalmente a los que padecen discapacidad física.

3.6.4.5 Centros de rehabilitación pública

Existen dos centros que funcionan como resultado de un convenio entre el Ministerio de Salud y Deportes y el SEDES: Centro de Rehabilitación Comunitario “Pacajes” y Centro de Rehabilitación Comunitario “Simón Rodríguez”. Ambos cuentan con equipamiento en fisioterapia y estimulación temprana para niños con discapacidad y brindan la siguiente atención:

Cuadro N° 73 - TIPOS DE ATENCIÓN BRINDADA A LA POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD

Tipo de atención	2012	2013
Fisioterapia	747	585
Psicología	458	163
Educación especial	897	209
Psicopedagogía	495	144
Medicina	426	145
Trabajo Social	1761	108
Calificación	216	599
Ayudas técnicas	35	99
Talleres	1919	43
TOTAL	6954	2095

FUENTE: UNIDAD DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD. 2013

3.6.4.6 Equipo de registro y calificación de la discapacidad

El GAMEA dispone de un equipo encargado de la calificación de los tipos, grados y otros aspectos de las personas con discapacidad que cuenta con profesionales médicos, psicólogos y trabajadores sociales entendidos en el registro y calificación de esta población. La información relevada por este equipo se encuentra en el Sistema de Información del Programa de Registro Único Nacional de Personas con Discapacidad (SIPRUN-PCD).

Cuadro N° 74 - CARACTERÍSTICAS DE LA DISCAPACIDAD

Tipo de discapacidad	Bolivia	La Paz	El Alto
Física	37%	45%	45%
Intelectual	30%	28%	29%
Múltiple	18%	14%	14%
Sensorial	15%	13%	12%
Grado de discapacidad	Bolivia	La Paz	El Alto
Moderado	31%	34%	35%
Grave	39%	40%	41%
Muy Grave	25%	23%	22%
Acceso a Seguro Salud	Bolivia	La Paz	El Alto
CNS	2%	3%	4%
Público	26%	10%	13%
Privado	14%	17%	16%
Ninguno	58%	70%	67%

FUENTE: SIST. DE INFORMACIÓN DEL PROG. DE REGISTRO ÚNICO NACIONAL
DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (SIPRUN-PCD)

En cuanto a las características de la discapacidad, el 45% es de tipo físico, el 29% de tipo intelectual, el 41% de los casos han sido calificados como grave y el 22% como muy grave, cerca de 7 de cada 10 personas con discapacidad no tiene acceso a ningún seguro de salud.

3.6.5 Análisis Integral Del Sector De Género Y Generacional

- **Persona con Discapacidad**

Una gran mayoría de los ciudadanos y ciudadanas de nuestro Municipio, carece de información fundamentada y científica acerca de la discapacidad, este vacío de conocimiento ha llevado a dar distintas explicaciones sobre las causas, asignar significados y valoraciones, sustentadas en creencias, prejuicios y estereotipos que derivan a la subestimación y desvalorización de las personas con discapacidad.

La discapacidad ha sido entendida generalmente **como un problema de salud, pero no como un problema de responsabilidad social** que se produce por factores prevenibles respecto a los cuales la intervención oportuna puede tener incidencia en la disminución de las deficiencias y discapacidad.

En este sentido, existe la necesidad de acciones sostenibles de promoción y prevención en salud de deficiencias y discapacidades que permitan informar y concienciar a los padres de familia y población en general de posibles situaciones que pudieran derivar en una discapacidad.

Las condiciones de accesibilidad varían de acuerdo al tipo de discapacidad, diferenciándose los requerimientos según se trate de una accesibilidad física, auditiva o visual. Superar estas condiciones o barreras coadyuva a su autonomía e independencia personal.

El Alto presenta marcadas barreras arquitectónicas, urbanísticas y comunicacionales que imposibilitan o limitan la inclusión social de las personas con discapacidad por lo que este es un desafío en el que debe trabajarse.

- **Adulto Mayor**

Los grupos de adultos mayores constituyen una población de alto riesgo y vulnerabilidad social, sobre todo aquellos que no tienen hogares o aquellos que no gozan de renta de vejez.

Muchos son víctimas de maltrato y violencia física, psicológica o negligencia en su cuidado en sus propias familias, y aún, de despojo de sus bienes y patrimonio por parte de familiares. Por lo general desconocen sus derechos y/o no tienen posibilidades de denunciar los abusos de los que son víctimas y enfrentan situaciones de discriminación y desprecio aún en las instancias llamadas a atenderlos. Se encuentran en situaciones de riesgo de salud por las enfermedades degenerativas propias de la edad avanzada y de inseguridad alimentaria, porque aun cuando dispongan de una renta de vejez, ésta no es suficiente para satisfacer sus necesidades de salud y alimentación.

El conjunto de problemas de los adultos mayores que son atendidos por los servicios municipales tienen que ver con los señalados anteriormente, referidos a situaciones de maltrato y abandono, a consultas sobre derechos, despojo y un aspecto que merece vital atención son los problemas de extravío o desaparición, que pueden ser consecuencia de la disminución de las facultades mentales de las personas, pero que son reveladoras de negligencia y descuido en su cuidado en las familias.

- **Mujer y Otros**

El fenómeno de la violencia, es un hecho significativo no solo por la magnitud y el impacto que tiene, sino fundamentalmente por el sufrimiento y dolor que causa a sus víctimas. Los reportes diarios de las diferentes instancias que atienden esta problemática y específicamente los casos denunciados en los Servicios Legales Integral Municipales (SLIMs), dan cuenta de la alarmante y creciente cifra de estos hechos donde mayormente las víctimas son mujeres. La violencia deja en sus víctimas lesiones físicas y heridas psicológicas muchas veces difíciles de borrar, si no se realiza el tratamiento adecuado. Es así, que las principales acciones de intervención en el municipio deberán estar enfocadas a la prevención de la misma.

Cabe hacer notar, por otro lado, que la existencia de estos servicios además ha propiciado en la población mayor confianza para animarse a denunciar sobre hechos de violencia con la finalidad de que se les restituya sus derechos como también se asuma la defensa legal de las víctimas.

- **Niñez Y Adolescencia**

Otro grupo poblacional denominado también vulnerable son los niños, niñas y adolescentes quienes según los datos expuestos en el Diagnostico, atraviesan por la problemática de maltrato y la no restitución de sus derechos reflejadas en diferentes tipologías de atención en la Defensorías de la Niñez y Adolescencia (DNAs), pues las más sobresalientes o con mayor incidencia son: Orientación y Apoyo integral, maltrato psicológico, asistencia familiar, maltrato físico, abandono a niño, niña o adolescente, violación y utilización de niño, niña y/o adolescente (NNA) en conflictos familiares. Problemáticas que son atendidas conforme establece la ley y agotando las vías para la restitución de sus derechos.

Juega un papel importante el Albergue Transitorio “DNA 24 Horas”, que brinda la protección y cuidado de los Niños, Niña y/o Adolescentes (NNAs) como primera acción el fortalecimiento a los derechos de la vida, salud, educación alimentación y la más fundamental la familia brindándoles cariño y afecto.

3.6.5.1 Información Estadística en Género y Generacional

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en el sector de Género y Generacional, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 75 – LINEA BASE – GENERO Y GENERACIONAL

SECTOR GENERO Y GENERACIONAL	
ACCIONES 2016	Nº PROGRAMAS
PROGRAMAS PARA PERSONAS EN SITUACION DE CALLE	2
CASA DEL ADULTO MAYOR (construcción)	2
SISTEMA DE REGISTRO PARA PERSONAS ADULTO MAYORES	1
FORTALECIMIENTO PARA EL REFUGIO TRANSITORIO DE LA MUJER	1
FORTALECIMIENTO PARA DEFENSORIA DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA	3
DIFUSION PARA ERRADICAR LA VIOLENCIA HACIA LA MUJER	1

3.7 Seguridad Ciudadana

3.7.1 Consideraciones Generales

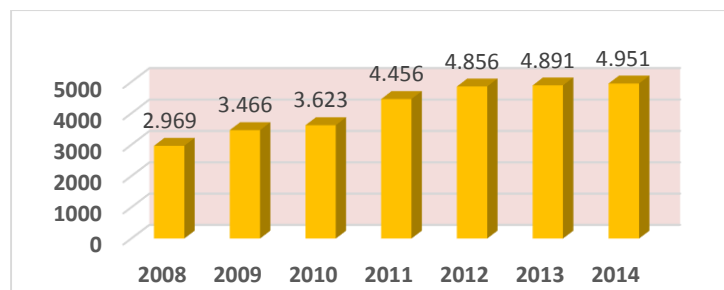
El incremento de actos delictivos, la victimización, así como la sensación de inseguridad por parte de la población se han convertido en un desafío para el municipio.

Las actividades delictivas tienen que ver con el proceso acelerado de crecimiento y urbanización, las diferencias existentes en las condiciones generales de vida y el empleo (informal) por lo que la población alteña se siente más insegura en sus hogares, en sus barrios, en sus centros de trabajo y en los principales espacios públicos. Entre las causas del incremento de la inseguridad, señaladas por la población destacan el desempleo y la pobreza extrema (45%), el expendio de bebidas alcohólicas (11%), la falta de control de los padres sobre los jóvenes y niños (7%) y la falta de presencia y control policial (8%) (Encuesta de Victimización 2011 ONSC).

3.7.2 Principales Indicadores de Inseguridad en El Alto

3.7.2.1 Denuncias de Hechos Delictivos

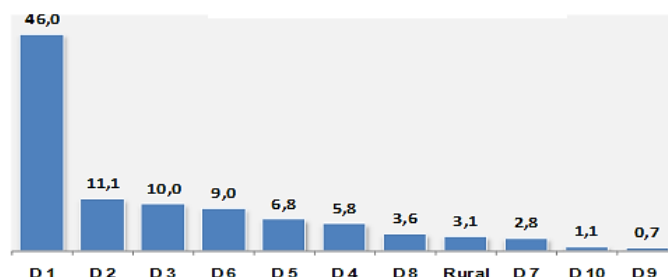
Gráfico N° 57 - TOTAL DE DENUNCIAS DE HECHOS DELICTIVOS POR AÑOS



FUENTE: FELCC - COMANDO GENERAL DE LA POLICÍA BOLIVIANA. 2015

De acuerdo a cifras provenientes de los registros policiales²³, el total de hechos delictivos registrados entre 2008 a 2012 se ha incrementado en un 63,5%. En términos de tasas, este incremento representa un 49% que se traduce en una ocurrencia de 207 hechos más en 2012 que en 2008, por cada 100 mil habitantes. Sin embargo, durante el período 2012 a 2014, esta tendencia no presenta incrementos.

Gráfico N° 58 - TOTAL DE DENUNCIAS DE HECHOS DELICTIVOS POR DISTRITO



FUENTE: DIRECCIÓN NACIONAL DE LA FELCC. 2013

La desagregación de la información por distritos municipales y su importancia porcentual, muestra que el Distrito 1 concentra más del 40% del total de ilícitos, llegando incluso al 47,9% y 47,6% durante los años 2009 y 2012. La participación de los distritos 2 y 3, representa entre ambos, una cuarta parte del total el año 2008 (25%) y solo un 16% el 2012.

3.7.2.2 La victimización y el nivel de denuncia de los hechos delictivos

Las cifras policiales reflejan una elevada prevalencia de la victimización, pero los datos de la primera encuesta de victimización realizada por el Observatorio Nacional de Seguridad Ciudadana el año 2011, señalan que la cifra es “negra”, es decir, la proporción de hechos que no se denuncian a instancias policiales sería mucho mayor.

Cuadro N° 76 - TASAS DE DENUNCIA DE HECHOS DELICTIVOS POR AÑOS, SEGÚN DIVISIONES DE LA FELCC

DIVISIONES FELCC	2008	2009	2010	2011	2012	Variaciones 2008 - 2012
Homicidios	56,3	62,7	70,1	54,8	47,7	-8,6
Personas	51,0	58,0	87,9	88,6	81,8	30,8
Menores y Familia	58,9	60,5	74,1	80,5	72,6	13,7
Propiedad	124,1	148,1	74,1	170,4	207,5	83,3
Económico Financieros	33,9	46,1	66,1	67,3	82,1	48,2
Corrupción Pública	41,5	43,4	54,5	61,6	56,8	15,3
Crimen Org. y Op. Esp.	9,9	6,2	9,5	7,1	7,7	-2,3
Trata y tráfico	6,8	11,2	9,6	6,0	16,0	9,2
TOTAL (TGD)	382,3	436,2	445,8	536,4	572,1	189,7

FUENTE: FELCC, 2013

El cuadro refleja la distribución de los hechos delictivos donde los vinculados a la propiedad es el de mayor incidencia, luego las personas (lesiones y delitos sexuales, abuso contra el adulto mayor y personas con capacidades diferentes). En tercer lugar, están aquellos que se cometen contra los miembros vulnerables de las familias como mujeres, niños, ancianos y discapacitados.

3.7.4 Infraestructura

23 Los datos en los que se basa el presente análisis han sido proporcionados por la FELCC – El Alto al Observatorio Nacional de Seguridad Ciudadana difieren a los proporcionados por el GAMEA referidos a los años 2011 y 2012. Sin embargo, los datos considerados permiten construir la serie histórica desde 2008.

Existen ambientes destinados a los servicios policiales y para la Guardia Municipal, distribuidos en los distritos municipales, según datos del Comando General de la Policía Boliviana; el Comando Policial Regional de El Alto cuenta aproximadamente con 2.700 efectivos, conformados por 145 jefes y oficiales y el resto policías de base o clases.

Estas cifras demuestran que el personal policial es visiblemente insuficiente para realizar el conjunto de servicios establecidos y requeridos por la población. De hecho, la relación policía/habitantes según la información oficial de la Policía Boliviana sería de 1 policía por cada 295 habitantes, relación que no sería alarmante si éstos contaran con medios de vigilancia y control de la violencia y el delito.

3.7.3 Mecanismos de Prevención Vecinal e Iniciativa Ciudadana

A continuación, describimos algunos de los mecanismos de prevención vecinal considerados como estrategias informales de control social de carácter situacional de la inseguridad en nuestro municipio.

Tercerización de la seguridad

- Vigilancia privada
- Casetas de Seguridad

Colectivización de la seguridad.

Las acciones colectivas como estrategia de autoprotección de la inseguridad se han convertido en uno de los mecanismos más sobresalientes en los barrios populares de El Alto. Estas estrategias locales se plasman en la colectivización de la seguridad, donde los propios vecinos se organizan, articulan e implementan su sistema de seguridad ciudadana, por medio de:

- Brigadas vecinales
- Los muñecos como sistema de advertencia

Colectivización de la “justicia”, que dan lugar al fenómeno de la “justicia por mano propia”, por falta de control de efectivos policiales.

3.7.3.1 Información Estadística en Seguridad Ciudadana

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en el sector Seguridad Ciudadana, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 77 – LINEA BASE – SEGURIDAD CIUDADANA

SECTOR SEGURIDAD CIUDADANA	
ACCIONES 2016	Nº MEJORAM.
MEJORAMIENTOS SISTEMAS DE ALARMAS, CAMARAS PARA LA SEGURIDAD CIUDADANA	4
FORTALECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LA POLICIA BOLIVIANA	3
AMPLIACIONES Y MEJORAMIENTOS MODULOS	1
CONSTRUCCION DE ESTACION DE BOMBEROS CONST	1
AMPLIACION Y MEJORAMIENTOS DE MODULOS	3
COMSTRUCCION DE MODULOS POLICIALES CONSTRUIDOS	16
MEJORAMIENTOS CON SISTEMAS DE ALARMAS CAMARAS PARA SEG CIUDADANA	4
EQUIPAMIENTO DE MODULOS POLICIALES CON EQUIPAMIENTO	6
PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DE ESCUELAS Y ESPACIOS SEGUROS	3
PROGRAMAS DE MOVILIDAD URBANA	2
ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONTRIBUYEN A LA SEGURIDAD CIUDADANA	4
PROGRAMAS DE MOVILIDAD URBANA	4

3.7.4 Análisis Integral de Seguridad Ciudadana

El Diagnostico nos muestra la existencia de una alta percepción de la inseguridad, que puede estar influenciada por la repetida difusión de hechos particulares de elevada violencia en los medios de comunicación, pero es innegable que también guarda relación con el incremento real de hechos delictivos y de violencia reportados en los últimos años.

Este incremento de las actividades delictivas tiene que ver con el proceso de crecimiento poblacional entre otros de El Alto y las diferencias existentes en las mejoras en las condiciones generales de vida y de empleo en este territorio. Es indudable que en los últimos años se han generado nuevas oportunidades de trabajo local e incremento en el ingreso promedio de las personas y familias, pero también es cierto que se trata en su mayoría de empleo informal y que se han generado desigualdades e inequidades importantes entre los diferentes estratos socioeconómicos.

Así, a la par de este crecimiento y urbanización, las actividades delictivas también han aumentado y la población alteña se siente más insegura en sus hogares, en sus barrios, en sus centros de trabajo y en los principales espacios públicos. Entre algunas de las causas del incremento de la inseguridad en los diferentes sectores destacan el desempleo y la pobreza, el expendio de bebidas alcohólicas, la falta de control de los padres sobre los jóvenes y niños que alude a los problemas provocados por las actividades transgresoras de los jóvenes y la falta de presencia y control policial, según datos proporcionados por la Fuerza Especial de Lucha contra el Crimen y por la Fuerza Especial de Lucha contra la Violencia.

Lo expreso en el Diagnostico no incluyen la totalidad de los hechos delictivos registrados por las instancias policiales, sino solamente aquellos denominados *de mayor connotación social*, es decir,

aquellos que generan mayor temor y sentimiento de inseguridad en las personas y tienen mayor repercusión en su calidad de vida.

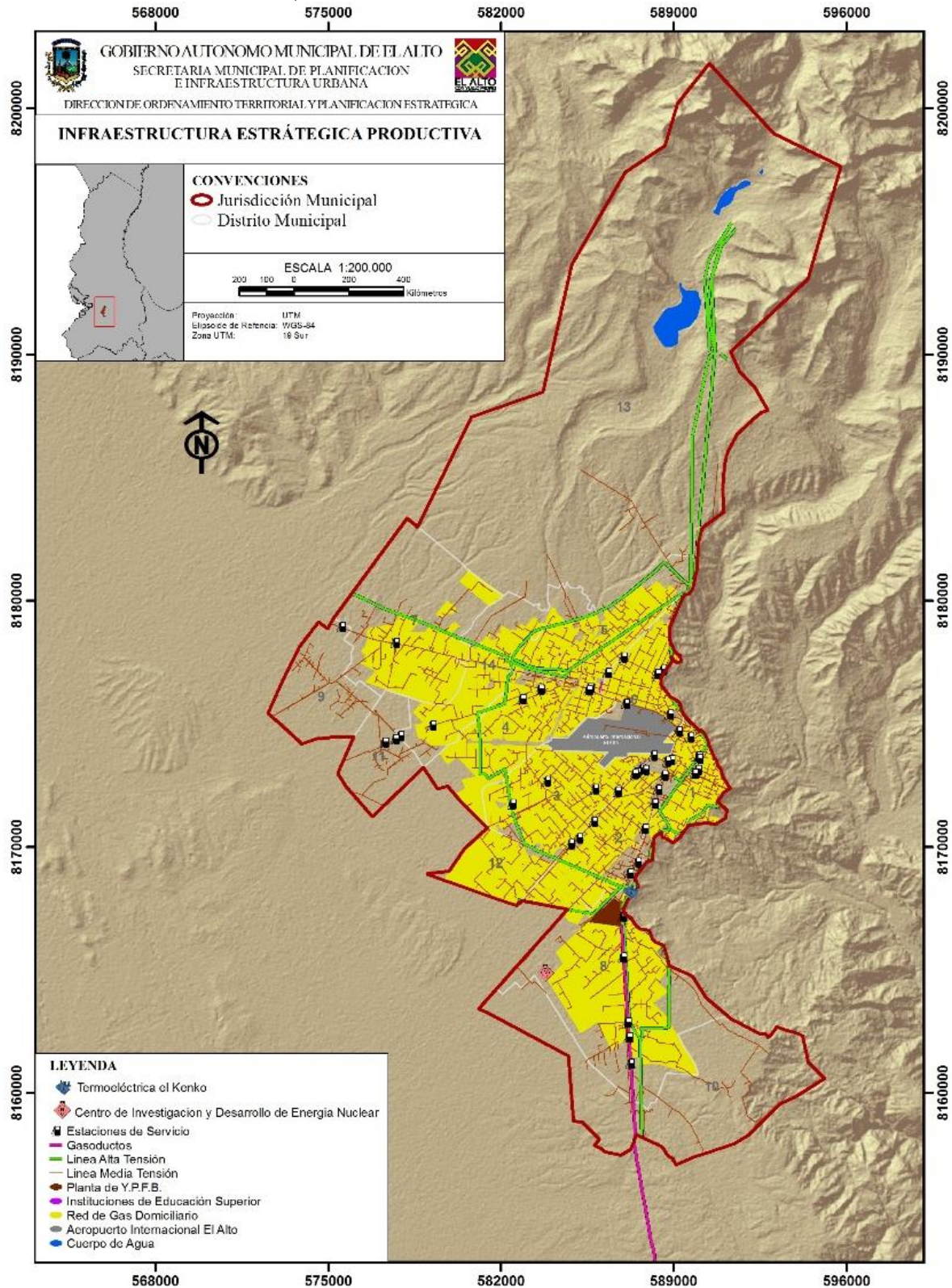
Ante esta identificación del estado de la situación actual sobre la seguridad ciudadana es que se plantean los desafíos futuros para la gestión.

4 ECONOMÍA PLURAL

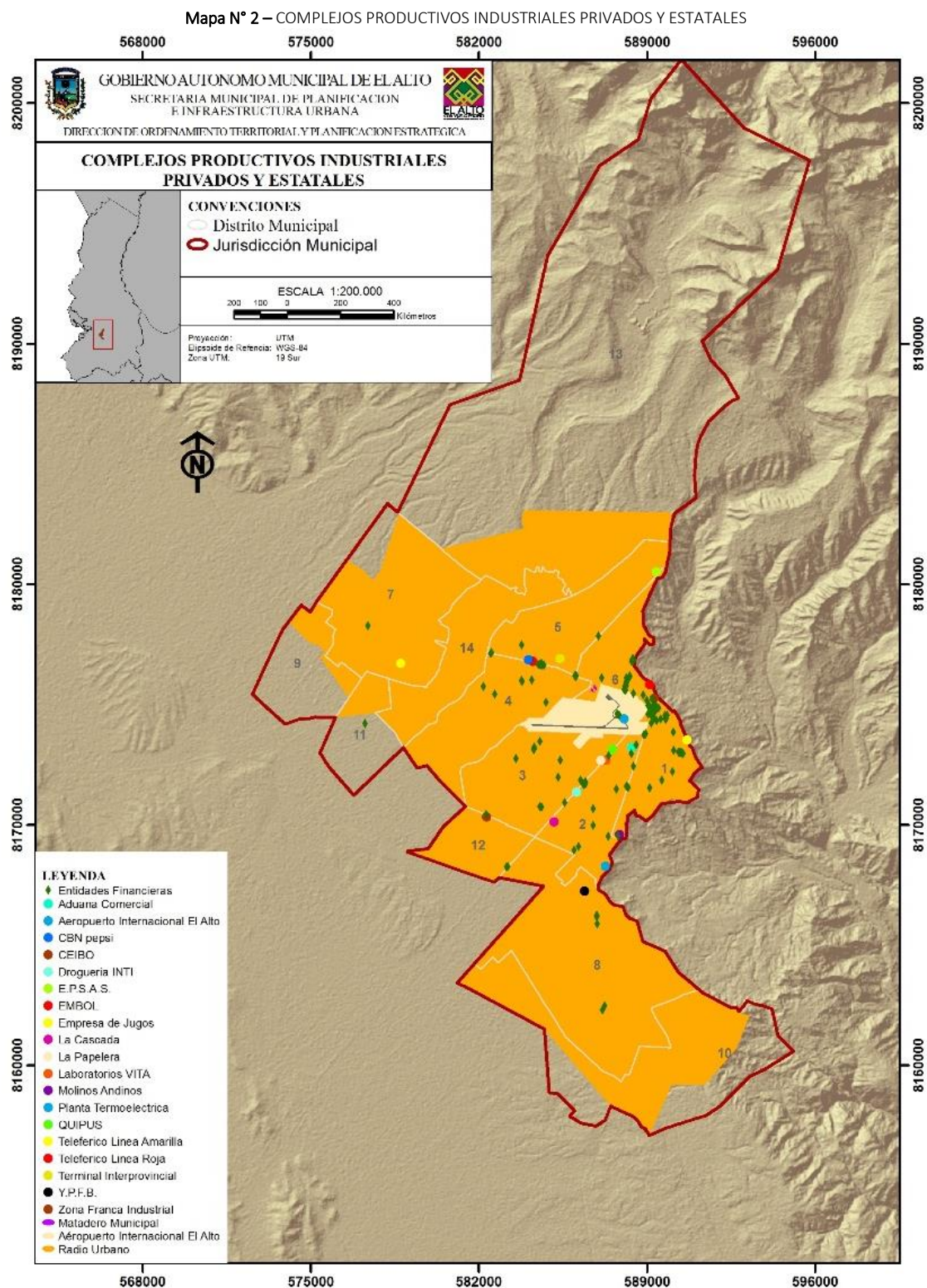
El desarrollo y funcionamiento de la economía plural alteña, está fuertemente articulado con la existencia de los cuatro sectores productivos que están conformadas por: privados, estatales, comunitarios y cooperativas. El Alto es la segunda ciudad más poblada de Bolivia y conocida como la capital de la industria manufacturera artesanal, en 2015 según el informe de desarrollo humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, el municipio alteño aportaba al PIB nacional un 7%, al presente 2016 se estimó un 7.39% de aporte al PIB nacional.

Los cuatro sectores de la Economía Plural reconocidos por el Estado en la estructura del modelo económico social comunitario productivo están asociadas y establecidas territorialmente mediante la ocupación del suelo, destacando el sector económico primario, secundario y terciario, donde existe mayor participación territorial del sector privado y estatal en la producción de bienes y servicios.

Mapa N° 1 – INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA PRODUCTIVA



FUENTE: ELABORACION DOTPE, 2016



FUENTE: ELABORACION DOTPE, 2016

El sector estatal, desarrolla gran variedad de bienes y servicios con las instituciones públicas establecidas territorialmente, además de las transferencias financieras como producto del Dialogo

2000 (HIPIC II) la Coparticipación Tributaria e Impuesto Directo a los Hidrocarburos IDH, que se destinan a la ejecución de diferentes programas y proyectos en el territorio alteño.

Cuadro N° 78 – NUMERO DE EMPRESAS POR TAMAÑO

	MICROEMPRESAS	PYMES	EMPRESAS GRANDES	TOTAL
PROCENTAJE	97%	2%	1%	100%
NUMERO DE EMPRESAS	13.769	284	142	14.195

FUENTE: FUNDEMPRESA, 2014

El sector privado, aproximadamente representa un 97% que son micro empresas productivas, el 2% de las PyMes y el 1% en grandes industrias según cruce de datos de Fundempresa, Funda Pró, UDAPE, Ministerio de Desarrollo Productivo, Economía Plural y el INE, que se encuentran ubicadas en las carreteras de primer y segundo orden, específicamente en los distritos 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

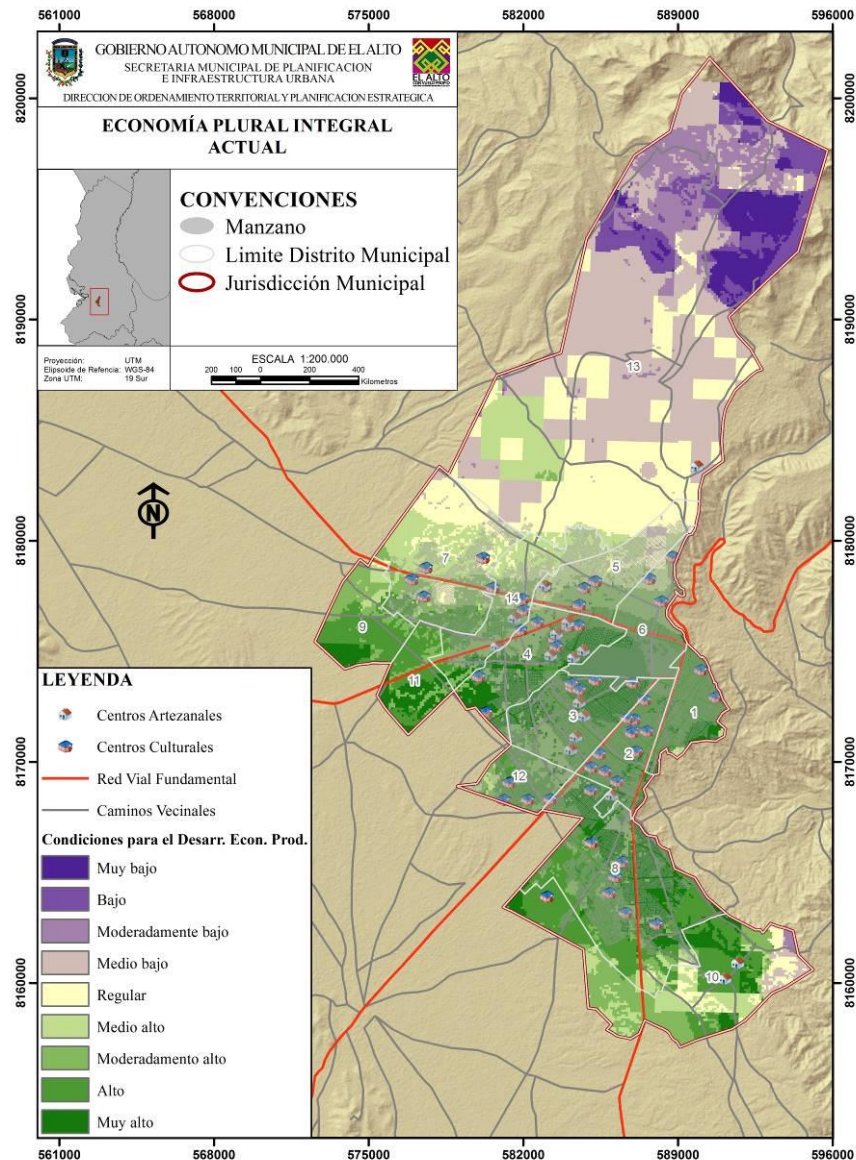
El sector comunitario, conformado por once comunidades desarrolla la actividad agropecuaria de autoconsumo, sin fines agroindustriales, en el área periurbana circundante y rural donde la producción agrícola que alcanza diferentes escalas de producción generando ventajas comparativas, pero no ventajas absolutas. Y en partes del sector territorial comunitario existe la actividad turística escénica.

El sector cooperativo es la asociación de personas naturales y jurídicas, presentan escasa participación territorial y poca participación en la dinámica económica alteña.

Según el índice de condiciones favorables para el desarrollo económico productivo²⁴ (Infraestructura productiva + Cualidades Productivas + Servicios Complementarios a la Producción), la economía plural integral actual alteña oscilaría en los tres rangos de Regular, Medio alto y Moderadamente alto. (Ver mapa de economía plural integral actual).

²⁴ El índice de condiciones favorables para el desarrollo económico productivo fue proporcionado por el Ministerio de Planificación del Desarrollo consideran los siguientes sectores (Infraestructura Productiva + Cualidades Productivas + Servicios Complementarios a la Producción).

Mapa N° 3 – ECONOMÍA PLURAL INTEGRAL ACTUAL



FUENTE: ELABORACIÓN DOTPE, 2016

4.1 Ocupación social y productiva del territorio

4.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de tierra se acomoda a la dinámica de las relaciones sociales y de los distintos modos de producción. En el municipio alteño existen las siguientes categorías:

- Privada: asignación de derechos a una parte privada, a un individuo, una pareja casada, un grupo de personas o una persona jurídica como una entidad comercial o una organización sin fines de lucro. Por ejemplo, las familias e individuos tienen derechos exclusivos a parcelas residenciales y parcelas agrícolas, bajos consensos legales.

- Comunal: existe un derecho colectivo dentro de una comunidad en que cada miembro tiene derecho a utilizar las propiedades de la comunidad de acuerdo a los usos y costumbres.
- Estatal: se asignan derechos de propiedad exclusiva a una autoridad del sector público (Gobierno Central, Departamental y Municipal). Por ejemplo, plazas, parques, carreteras, y riquezas naturales de la tierra quedan bajo mandato estatal, y existe un dominio legal constitucional.

Cuadro N° 79 - SUPERFICIE TERRITORIAL DEL MUNICIPIO, POBLACIÓN TOTAL Y DENSIDAD DEMOGRÁFICA.

Clasificación tenencia de tierra	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE (%)	POBLACION TOTAL (hab)	DENSIDAD DEMOGRAFICA (hab/ha)
Mancha Urbana	19,100.00	44.62	896,329	46.93
Rural	22,372.88	52.27	3,511	0.16
Concesiones mineras	1,330.12	3.11	2,160	1.62
Total	42,803.00	100.00	902,000	21.07

FUENTE: INE CENSO 2012, Y DOTPE – GAMEA, 2016

El uso del suelo en el municipio permanentemente a sufrido cambios, de manera tal, que se observa en los mapas geográficos de El Alto desde 1985 al presente, existe una acelerada expansión urbana; desde el 2001 periodo en que la población se ha incrementado en 2.4% teniendo en cuenta los censos 2001 a 2012, generando una densidad demográfica al 2016 de 46 hab/ha. El 52% está todavía conformada por comunidades rurales, donde el suelo cumple una función agropecuaria productiva y turismo escénico, relativamente con una densidad de 0.16 hab/ha (Ver cuadro N°79).

4.1.2 Régimen de propiedad y tamaño

Cuadro N° 80 - RÉGIMEN DE LA PROPIEDAD DEL SUELO SEGÚN SUPERFICIE

TAMAÑO	RÉGIMEN DE PROPIEDAD										
	Régimen de propiedad				Forma de la tenencia de la vivienda						
	Propiedad pública	Comunidades	Urbanizaciones aprobadas	Urbanizaciones en proceso de aprobación	Propia	Alquiler	En contrato anticrético	En contrato anticrético y	Cedida por servicios	Prestado por parientes o amigos	Otros
	(km2)				(%)						
SUPERFICIE aproximada	26.85	263,17	135.08	2.93	68.8	15.4	2.2	0.3	0.7	10.8	1.8

FUENTE: DATC – GAMEA 2016, INE CPV, 2012

- Sector comunidades también en parte identificada como tierra comunal donde los miembros de una comunidad tienen derecho a pastar el ganado en los pastizales comunitarios y otros desarrollar actividades agrícolas, representa el 263,17 km2 aproximadamente.
- Sector privado se identificaría por cantidad de urbanizaciones aprobadas que representa 135,08 km2 aproximadamente, y en proceso de aprobación 2,93 km2 aproximadamente, donde las familias tienen derechos exclusivos sobre parcelas residenciales, parcelas agrícolas y determinados recursos.
- Sector estatal donde los derechos de propiedad se asignan al sector público (gobierno municipal, departamental y central), representa 26,85 km2 aproximadamente (aeropuerto, infraestructura productiva estatal, caminos y parques).

4.1.3 Uso de la tierra

El uso del suelo depende del crecimiento poblacional y del desarrollo económico, social, político, cultural, el crecimiento de la mancha urbana alteña afecta inversamente proporcional a las praderas nativas, independientemente del uso que se la podría dar a la tierra.

El uso del suelo agropecuario en el transcurso del tiempo aumenta paulatinamente, la mancha urbana en el transcurso del tiempo tiende a aumentar aceleradamente debido al crecimiento poblacional por ende las praderas nativas de superficie se van reduciendo conforme aumente la tasa de crecimiento de la mancha urbana, la superficie del turismo escénico se mantiene constante por sus características fisiográficas (sector norte lagunas, nevados y valle de Kakemarca) estos lugares tienen características fisiográficas con relieves y pendientes entre 15° a 38° grados y persistencia de mínimas temperaturas, debido al gradiente térmico frío. (Ver Cuadro N°81).

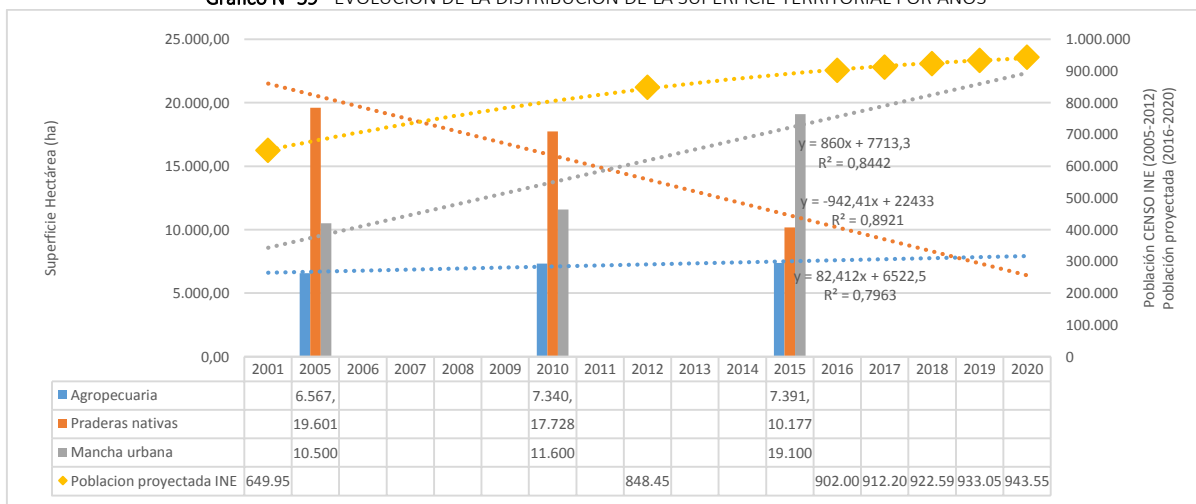
Cuadro N° 81 - EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE TERRITORIAL POR AÑOS

USO DE SUELO (ha)	Tiempo (años)		
	2005	2010	2015
Agropecuaria	6,567.00	7,340.00	7,391.12
Praderas nativas	19,601.33	17,728.33	10,177.21
Turismo (Escénico)	1,172.04	1,172.04	1,172.04
Suelo de uso restringido	4,962.63	4,962.63	4,962.63
Mancha urbana	10,500.00	11,600.00	19,100.00
TOTAL, SUPERFICIE	42,803.00	42,803.00	42,803.00

FUENTE: DOTPE – GAMEA, 2016

El siguiente gráfico realiza una comparación en el tiempo sobre el uso del suelo en líneas de tendencia (ver gráfico N°59).

Gráfico N° 59 - EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE TERRITORIAL POR AÑOS



FUENTE: INE CENSO 2012, Y DOTPE – GAMEA, 2016

4.1.4 Principales Actividades de los actores económicos en economía plural

- El sector privado se identifica con las principales actividades en:
 - o Fabricación de prendas de vestir
 - o Fabricación de productos textiles

- Fabricación de muebles
 - Elaboración de productos alimenticios y bebidas
 - Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
 - Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles, fabricación de artículos de paja y materiales trenzables
 - Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería guardicionería y calzado
 - Fabricación de otros productos minerales no metálicos
 - Impresión y reproducción de grabaciones
 - Fabricación de maquinaria y equipo n,c,p
 - Fabricación de vehículos automotores, remolques y semiremolques
 - Fabricación de papel y productos de papel
 - Fabricación de productos de caucho y plástico
 - Fabricación de sustancias y productos químicos
 - Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica
 - Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos, aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
 - Fabricación de metales comunes
 - Otras industrias manufactureras n,c,p
 - Reparación e instalación de maquinaria y equipo
 - Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo
 - Fabricación de otros tipos de equipo de transporte
 - Elaboración de productos de tabaco
 - Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
 - Servicios financieros
- El sector comunitario se identifica con los principales productos agrícolas:
- Papa
 - Avena
 - Cebada
 - Forrajera
 - Cebada
 - Grano
 - Alfalfa
 - Lechuga
 - Oca
 - Quinua
 - Cebolla
 - Haba verde
 - Papaliza
 - Trigo
- Sector Estatal se identifica con los siguientes complejos productivos, además de la inversión pública en el municipio Alteño (ver mapa de Complejos Productivos Industriales Estatales

PDES 2016 - 2020 El Alto) y (ver mapa Dinámica de Proyectos para el Apoyo Productivo Gobierno Autónomo Municipal El Alto):

- Aduana Comercial
 - Aeropuerto Internacional El Alto
 - E.P.S.A.S.
 - Planta Termoeléctrica
 - QUIPUS
 - Teleferico Linea Amarilla
 - Teleferico Linea Roja
 - Terminal Interprovincial
 - Y.P.F.B.
 - Zona Franca Industrial
 - Matadero Municipal
- Sector cooperativas de El Alto existe cooperativas, pero que no están registradas formalmente. Las únicas que estan registradas por su nivel productivo son las siguientes como el CEIBO, COTEL, Cooperativa El Buen Samaritano Ltda – Ebs y la Unión de Cooperativas de Consumo Alteñas, S.C. de R.L.El.

La matriz económica productiva alteña es variada y sobresalen el sector agrícola, turismo escénico, fabricación artesanal variada, y los complejos productivos estatales. Cabe mencionar que la producción agrícola no tiene ventajas absolutas, pero si ventajas comparativas.

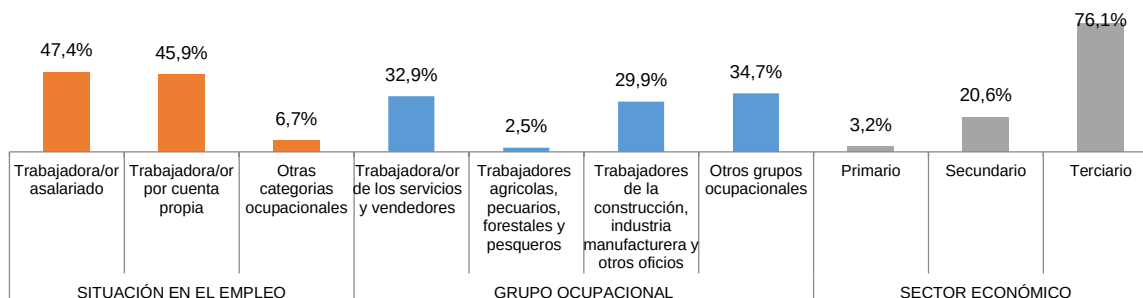
El uso de la tierra a causa del crecimiento poblacional y el desarrollo económico ha tenido cambios fundamentales debidos esencialmente a que estos usos fueron realizados de manera improvisada y sin previos estudios, lo que ha conllevado a un crecimiento económico desordenado con un alto costo en la degradación territorial y la perdida de los recursos naturales

Los mejores usos de la tierra Alteña estarán superitadas a **políticas estratégicas municipales**, departamentales y estatales, de acuerdo a las condiciones económicas, sociales, culturales, de las características del suelo y de su respuesta al uso.

4.1.5 Ocupación poblacional Alteña

Dentro de un contexto socioeconómico determinado, para establecer el sentido de su existencia y las características de desempeño por categoría ocupacional, grupo ocupacional y actividad económica se describen en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 60 - CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 AÑOS O MÁS DE EDAD



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE-2001

El *gráfico N°60*, describe las subcategorías sobresalientes de las tres clasificaciones ocupacionales sobresalen “trabajador asalariado 47.4%, trabajador por cuenta propia 45.9%”, “otros grupos ocupacionales 34.7%, trabajador de los servicios y vendedores 32.9%” y “actividad terciaria 76.1%” como las más significativas de los grandes grupos, el trabajo por cuenta propia y otros grupos ocupacionales está generalmente asociado al sector informal, en cuanto a la actividad terciaria que está integrada por actividades muy diversas, de variada complejidad, que agregan valor a los productos sin que les realicen modificaciones físicas, ya que no elaboran bienes materiales, sino que brindan beneficios intangibles.

En cuanto a las organizaciones económicas Alteñas son un conjunto de personas con recursos (físicos, monetarios, tecnológicos, conocimiento, etc.) que interactúan en la economía Alteña, con una finalidad específica, como ser, proveer un bien o servicio que permiten la generación de riqueza financiera mediante el trabajo, con la transformación de materias primas en productos y servicios, estos segmentos importantes de la sociedad alteña son las siguientes:

- Consejo Central de Federaciones y Asociaciones de Artesanos de El Alto COCEDAL
- Federación Andina de transporte 1° de Mayo El Alto
- Federación de panificadores El Alto
- Federación de trabajadores en madera FATMA
- Federación regional de micro y pequeña empresa de El Alto FERMYPES
- Federación Única de Trabajadores en Carne y Ramas FUTE CRA

Referente a actores públicos su participación productiva no es considerablemente alta excepto YPFB en cuanto a ocupación de empleos; en los actores privados el porcentaje sobresaliente es el microempresario en 97%, en PyMes el 2% y las grandes empresas el 1%, según datos Fundempresa. (Ver Anexo Mapas de Economía Plural - Entidades financieras, Empresas Mcro PyMes y establecimientos Públicos Estatales).

El potencial productivo en base a recolección de datos INE CPV - 2012 e información geográfica georreferenciada se encuentra en primer lugar la producción artesanal (área urbana), en segundo lugar, productos elaborados de metal (área urbana), en tercer lugar, el Turismo escénico y en cuarto lugar, las actividades de comercio. (Ver Anexo Mapa Economía Plural Potencial Productivo de El Alto - Mercado y ferias).

4.2 Análisis de la actividad económica de la población

En cuanto a desarrollo de actividades ocupacionales por sector económico y categoría ocupacional se establecen de la siguiente manera:

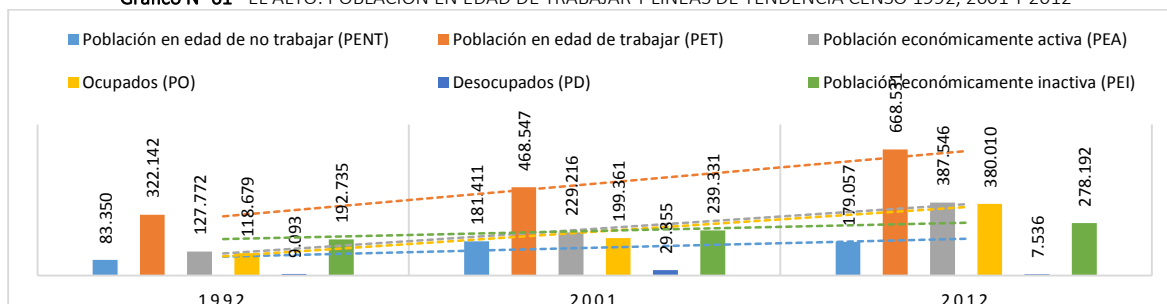
Cuadro N° 82 - ACTIVIDAD ECONÓMICA Y CATEGORÍA OCUPACIONAL

Sector económico	Total	Hombres	Mujeres	Total %	Hombres %	Mujeres %
Total	379,154	206,277	172,877	100.00%	100.00%	100.00%
Comercio, transporte y almacenes	136,753	67,062	69,691	36.07%	32.51%	40.31%
Otros servicios	96,403	43,223	53,180	25.43%	20.95%	30.76%
Industria manufacturera	72,780	42,954	29,826	19.20%	20.82%	17.25%
Construcción	34,681	31,756	2,925	9.15%	15.39%	1.69%
Descripciones incompletas	14,226	8,294	5,932	3.75%	4.02%	3.43%
Sin especificar	12,546	6,161	6,385	3.31%	2.99%	3.69%
Agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura	8,989	4,469	4,520	2.37%	2.17%	2.61%
Minería e Hidrocarburos	2,031	1,740	291	0.54%	0.84%	0.17%
Electricidad, gas, agua y desechos	745	618	127	0.20%	0.30%	0.07%
Categoría ocupacional	Total	Hombres	Mujeres	Total %	Hombres %	Mujeres %
Total	379,154	206,277	172,877	100.00%	100.00%	100.00%
Obrera/o o empleada/o	159,832	104,607	55,225	42.15%	50.71%	31.94%
Trabajadora/or por cuenta propia	159,584	74,952	84,632	42.09%	36.34%	48.96%
Sin especificar	31,414	14,106	17,308	8.29%	6.84%	10.01%
Empleadora/or o socia/o	10,637	6,535	4,102	2.81%	3.17%	2.37%
Trabajadora/or familiar o aprendiz sin remuneración	10,648	4,827	5,821	2.81%	2.34%	3.37%
Trabajadora/or del hogar	5,191	161	5,030	1.37%	0.08%	2.91%
Cooperativa de producción/servicios	1,848	1,089	759	0.49%	0.53%	0.44%

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE, 2012

En el Cuadro N° 82 el sector económico ocupacional que sobresale en primer lugar es el comercio, transporte y almacenes con 36%, segundo lugar otros servicios 25.43% y tercer lugar industria manufacturera con 19.20%. En el sector categoría ocupacional sobresale en primer lugar obrera/o o empleada/o con 42.15%, segundo lugar Trabajadora/or por cuenta propia y en tercer lugar sin especificar 8.29%.

Gráfico N° 61 - EL ALTO: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR Y LÍNEAS DE TENDENCIA CENSO 1992, 2001 Y 2012



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE-CENSO 1992, 2001 Y 2012

En la gráfica N°61 la población en edad de trabajar en el transcurso del tiempo presenta un crecimiento continuo y acelerado corroborando que el crecimiento de la población alteña es inminente a seguir aumentando por ende la oferta laboral.

4.3 Actividades estratégicas

El 22% de la población ocupada en El Alto está inserta en la industria manufacturera y que representa así mismo el 16% del total nacional en el sector industrial²⁵.

Siendo una de las principales ciudades de mayor población urbana del país, tiene la dimensión de un gran mercado para la producción local. La cercanía con los puertos del Pacífico, la red de transporte, el aumento del comercio interregional y de las exportaciones no tradicionales, son referencias ineludibles estratégicas de la economía regional y su proyección externa.

El *cuadro N° 83* describe el número de unidades económicas según tamaño de industria manufacturera, el 97% son micro empresas, el 2% PyMES y 1% grandes, sin embargo se demuestra que el principal motor de movimiento económico alteños seguirá siendo la inversión privada. Ver Anexo Mapa Economía Plural Establecimientos Económicos.

Cuadro N° 83 - EL ALTO: ACTIVIDADES ECONÓMICAS, SEGÚN TAMAÑO DE LA INDUSTRIA

Actividad	2013					2014				
	Micro	Pyme	Grande	TOTAL	%	Micro	Pyme	Grande	TOTAL	%
Fabricación de prendas de vestir	9,075	73	1	9,149	33%	10,274	109	1	10,384	32%
Fabricación de productos textiles	7,657	26	2	7,685	28%	9,076	32	4	9,112	28%
Fabricación de muebles	3,448	25	0	3,473	13%	3,563	51	0	3,614	11%
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	2,584	65	5	2,654	10%	2,756	83	8	2,847	9%
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	1,83	58	0	58	0%	2,079	124	3	2,206	7%
Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles, fabricación de artículos de paja y materiales trenzables	1,212	24	3	1,239	5%	1,194	67	3	1,264	4%
Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería guardicionería y calzado	1,063	6	0	1,069	4%	1,134	18	0	1,152	4%
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	427	34	0	461	2%	512	38	0	550	2%
Impresión y reproducción de grabaciones	237	26	0	263	1%	287	66	0	353	1%
Fabricación de maquinaria y equipo n,c,p	241	10	0	251	1%	258	18	1	277	1%
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semiremolques	159	10	0	169	1%	191	13	1	205	1%
Fabricación de papel y productos de papel	148	0	0	148	1%	188	1	0	189	1%
Fabricación de productos de caucho y plástico	128	24	2	154	1%	154	27	1	182	1%
Fabricación de sustancias y productos químicos	60	14	0	74	0%	103	15	1	119	0%
Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica	37	1	0	38	0%	53	7	0	60	0%
Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos, aparatos de distribución y control de la energía eléctrica	49	2	0	51	0%	54	4	0	58	0%

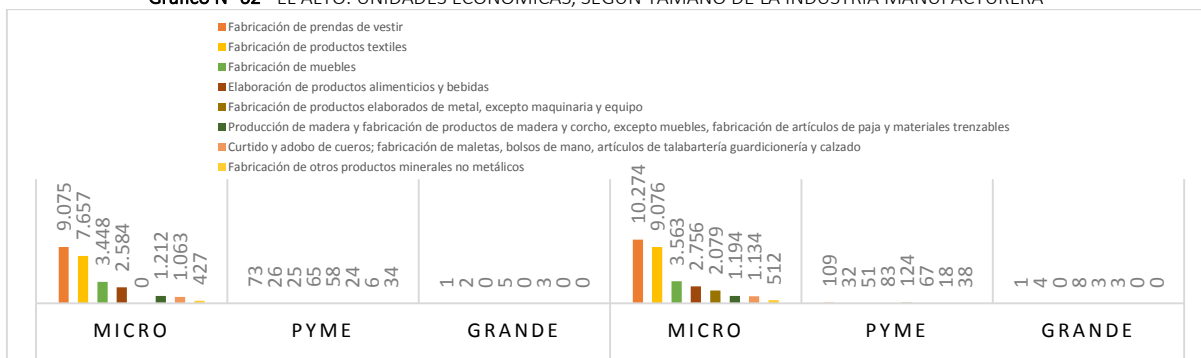
²⁵ Nueva Economía <http://nuevaeconomia.com.bo/gne.com.bo/?p=1106>

Fabricación de metales comunes	49	4	1	54	0%	43	4	1	48	0%
Otras industrias manufactureras n,c,p	18	5	2	25	0%	22	10	3	35	0%
Reparación e instalación de maquinaria y equipo	324	8	0	332	1%	0	10	0	10	0%
Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo	1	2	0	3	0%	8	2	0	10	0%
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	0	0	0	0	0%	6	0	0	6	0%
Elaboración de productos de tabaco	1	0	0	1	0%	2	0	0	2	0%
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	35	1	1	37	0%	0	1	1	2	0%
TOTAL	26,953	418	17	27,388	100%	31,957	700	28	32,685	100%
	98.41%	1.53%	0.06%	100.00%		97.77%	2.14%	0.09%	100.00%	

FUENTE: FUNDEMPRESA Y UNIDAD DE ANÁLISIS PRODUCTIVO (UDAPRO) – MDPYEP

La apreciación minuciosa de la cantidad de micro empresas, PyMe y grandes empresas además del rubro al que pertenecen según su actividad económica en los dos últimos años de las 23 actividades económicas productivas se destacan ocho actividades en primer lugar Fab. Prendas de vestir, Fab. Productos textiles, Fab. Muebles, Fab. Productos alimenticios y bebidas (ver gráfico N°62).

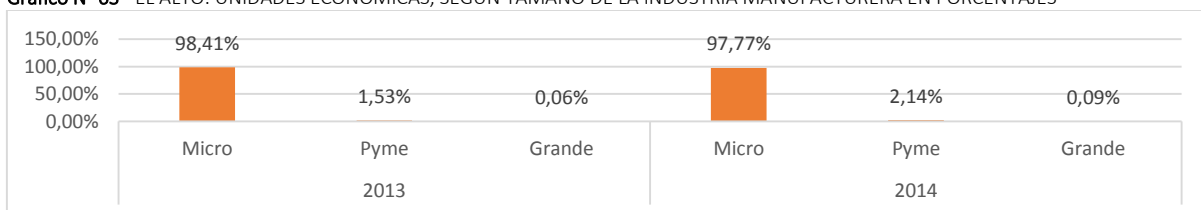
Gráfico N° 62 - EL ALTO: UNIDADES ECONÓMICAS, SEGÚN TAMAÑO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA



FUENTE: FUNDEMPRESA Y UNIDAD DE ANÁLISIS PRODUCTIVO (UDAPRO) – MDPYEP– MDPYEP

En la representación consolidada del porcentaje de participación empresarial observamos que para el 2013 las micro empresas constituían el mayor porcentaje con 98.41% de participación, para 2014 las micro empresas constituían el mayor porcentaje con 97.77% de participación, nos da el mayor indicio de que la actividad económica empresarial alteña es de mayor característica microempresarial (ver gráfico N°63).

Gráfico N° 63 - EL ALTO: UNIDADES ECONÓMICAS, SEGÚN TAMAÑO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN PORCENTAJES

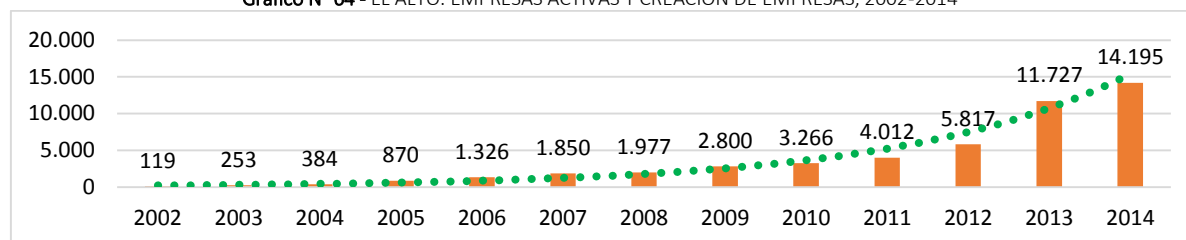


FUENTE: FUNDEMPRESA 2015

En la clasificación general de empresas activas y creación, para el periodo de 2005 existían solo 870 empresas mientras que para 2014 se registró una cantidad de 14,195 empresas es decir un

crecimiento de 1,532% lo que significa 13,325 de nuevos emprendimientos el incremento de empresas puede atribuirse a la estabilidad económica del país otro elemento que ayudo a incrementar el número de empresas son el crecimiento sostenido del PIB y la inyección de la inversión pública en El Alto, cuya cifra se elevó de USD 27 millones en 2005 a USD 780 millones en 2014, monto que estimulo la actividad privada mediante la contratación de empresas. (Ver gráfico N°64).

Gráfico N° 64 - EL ALTO: EMPRESAS ACTIVAS Y CREACIÓN DE EMPRESAS, 2002-2014



FUENTE: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS 2015

4.3.1 Actividades industriales y manufactureras

La actividad manufacturera es desarrollada por diversas empresas que presentan envergaduras diferentes, es decir, Micro, PyMe y Grandes Empresas. Basados fundamentalmente en los pilares: la fuerza del trabajo, el conocimiento (Know-how “saber cómo”), máquinas y herramientas (tecnología) y el sector financiero bancario, que posibilitan la producción desarrollo y crecimiento económico en cuestión.

Cuadro N° 84 - NÚMERO DE EMPRESAS REGISTRADAS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA Y PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN.

NÚMERO DE EMPRESAS REGISTRADAS	2011		2012		2013		2014	
ACTIVIDAD ECONÓMICA	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Venta por mayor y por menor: reparación de vehículos automotores y motocicletas	1,247	31.08%	2,037	35.02%	4,591	39.15%	5,575	39.27%
Construcción	1,249	31.13%	1,614	27.75%	2,167	18.48%	2,237	15.76%
Transporte y almacenamiento	347	8.65%	557	9.58%	1,277	10.89%	1,745	12.29%
Industria manufacturera	482	12.01%	677	11.64%	1,258	10.73%	1,554	10.95%
Información y comunicaciones	200	4.99%	186	3.20%	572	4.88%	702	4.95%
Actividades de alojamiento y servicios de comidas	124	3.09%	171	2.94%	407	3.47%	491	3.46%
Servicios profesionales y técnicos	138	3.44%	200	3.44%	385	3.28%	486	3.42%
Otras actividades de servicio	21	0.52%	32	0.55%	213	1.82%	301	2.12%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	45	1.12%	75	1.29%	210	1.79%	295	2.08%
Actividades inmobiliarias	11	0.27%	54	0.93%	159	1.36%	228	1.61%
Servicios de salud y de asistencia social	16	0.40%	38	0.65%	120	1.02%	159	1.12%
Servicios de educación	51	1.27%	53	0.91%	103	0.88%	120	0.85%
Actividades artísticas de entretenimiento y recreativas	6	0.15%	18	0.31%	100	0.85%	118	0.83%
Explotación de minas y canteras	34	0.85%	37	0.64%	66	0.56%	86	0.61%
Intermediación financiera y seguros	16	0.40%	37	0.64%	55	0.47%	60	0.42%
Agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura	12	0.30%	19	0.33%	25	0.21%	20	0.14%
Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	13	0.32%	12	0.21%	16	0.14%	17	0.12%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0	0.00%	0	0.00%	3	0.03%	1	0.01%
TOTAL	4,012	100%	5,817	100%	11,727	100%	14,195	100%

El cuadro N°84 describe a los actores privados por actividad económica el número de empresas registradas por actividad económica según Fundempresa. En tanto, los rubros que sobresalen son variados, entre los más importantes se cuentan: producción textil, maquinaria y equipos, industria de la madera, producción de papel, productos químicos y productos metálicos, productos alimentarios y bebidas.

Según el número de empresas registradas por actividad económica y porcentajes de participación, la matriz productiva alteña empieza a cambiar su tradición productiva, de artesanal por el sector económico comercial, en los últimos tres años las empresas registradas por actividad económica, sobresale en primer lugar venta por mayor y por menor, segundo lugar reparación de vehículos automotores y motocicletas, tercer lugar construcción, cuarto lugar transporte y almacenamiento, quinto lugar industria manufacturera.

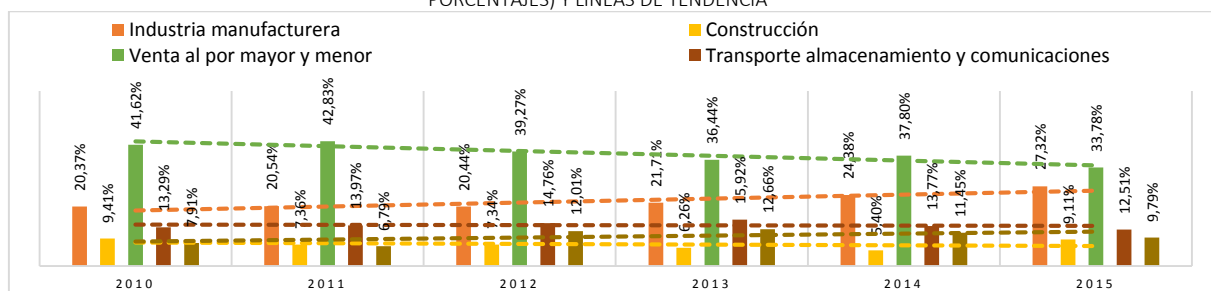
4.3.2 Sistema financiero por actividades productivas El Alto

El sistema financiero es uno de los pilares de cualquier economía que pretenda definirse como desarrollada. El sistema financiero pertenece al sector terciario desde el punto de vista estático, pero adquiere un peso especial en la economía, ya que, desde el punto de vista dinámico, es el circuito a través del cual se captan, movilizan y asignan los recursos financieros, con los que se hace posible la producción, distribución y consumo de bienes y servicios.

El sistema de intermediación financiera alteño por cartera crediticia de actividades económicas en 2010 concentraba mayor participación en primer lugar venta por mayor y menor en 41.62%, segundo lugar la industria manufacturera en 20.37%, tercer lugar transporte almacenamiento y comunicaciones 13.29% y seguido por el resto de actividades económicas sin mayor porcentaje de participación.

Para el 2015 la situación cambio paulatinamente en participación porcentual, pero permanecen las mismas actividades económicas, según las líneas de tendencia, las tres actividades presentan pendientes negativas la primera venta por mayor y menor disminuyo en 7.84%, la segunda transporte almacenamiento y comunicaciones disminuyo en 0.78% y la tercera en construcción disminuyo en 0.3%. Estas actividades económicas presentaron menor demanda crediticia en el transcurso del tiempo. Debido a una reducción del ritmo de crecimiento de las actividades económicas en el mercado alteño (ver grafico N° 65).

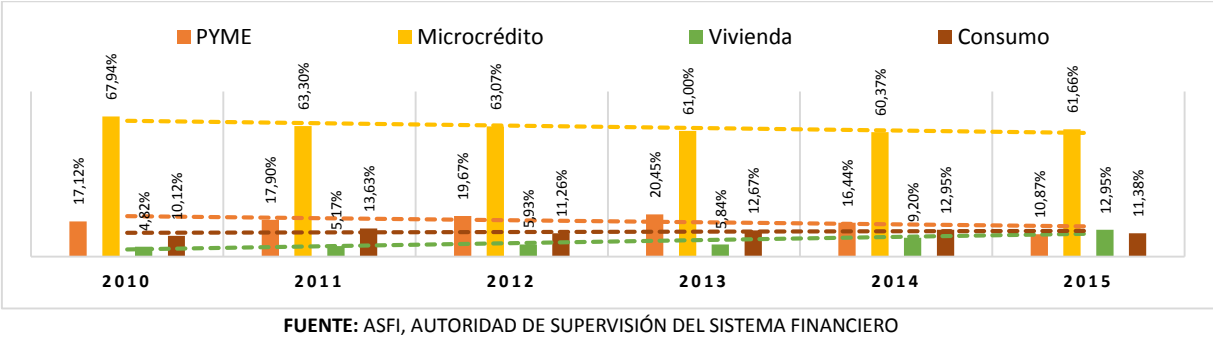
Gráfico N° 65 - EL ALTO: SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA CARTERA DE CRÉDITOS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA (EN PORCENTAJES) Y LÍNEAS DE TENDENCIA



FUENTE: ASFI, AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO

El sistema de intermediación financiera por cartera crediticia y tamaño empresarial en El Alto, en primer lugar está la cartera microcréditos 67.94%, segundo lugar para PyMe 17.12%, tercer lugar consumo 10.12% y cuarto lugar vivienda 4.82%. Las líneas de tendencia describen la posible desaceleración económica en el crecimiento de la demanda crediticia por los sectores empresariales. (Ver gráfico N°66)

Gráfico N° 66 - EL ALTO: SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA CARTERA DE CRÉDITOS POR TIPO EMPRESARIAL (EN PORCENTAJES) Y LÍNEAS DE TENDENCIA

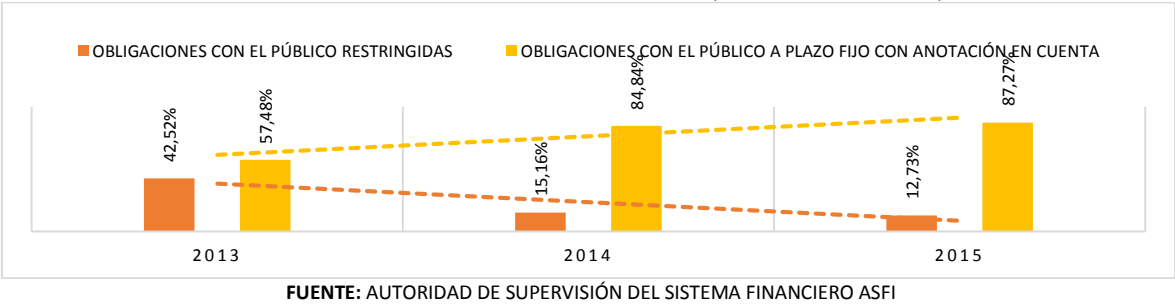


En 2013 el sistema de intermediación financiera en depósitos con el público, en miles de bolivianos a plazo fijo con anotación en cuenta tenía una participación de 57.48% y obligaciones con el público restringidas 42.52%. En 2015 las obligaciones con el público a plazo fijo con anotación en cuenta ascendieron en 87.27% y obligaciones con el público restringidas en 12.73%.

Las obligaciones con el público restringidas presentan tendencia con pendiente negativa y las obligaciones con el público a plazo fijo en anotación en cuenta presentan una línea de tendencia con pendiente positiva y mayor porcentaje de participación porcentual en el tiempo.

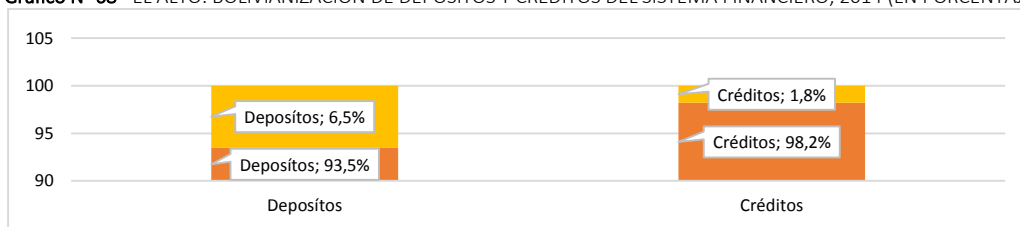
Lo anterior está influenciado y correlacionado con los tipos de tasas de interés y otros factores externos e internos del mismo sistema bancario nacional (ver gráfico N°67).

Gráfico N° 67 - EL ALTO: SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA DEPÓSITOS (EN MILES DE BOLIVIANOS) Y LÍNEAS DE TENDENCIA



En 2014, los créditos en moneda nacional representaron el 98.2% del total, mientras que los depósitos en bolivianos ascendieron a 93.5%. El resultado es el reflejo de la fortaleza de la moneda nacional (ver gráfico N°68).

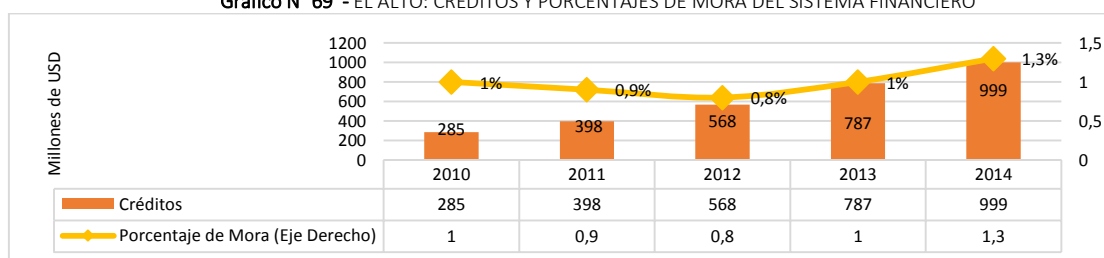
Gráfico N° 68 - EL ALTO: BOLIVIANIZACIÓN DE DEPÓSITOS Y CRÉDITOS DEL SISTEMA FINANCIERO, 2014 (EN PORCENTAJE)



FUENTE: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS 2015

Los préstamos en el sistema financiero de la ciudad de El Alto entre 2010 y 2014 tuvieron un aumento de USD 285 millones a USD 999 millones que significa un alza de 250%, lo que refleja la actividad dinámica de la economía alteña. Además, la mora el año 2014 alcanzó el 1.3% (ver gráfico N°68).

Gráfico N° 69 - EL ALTO: CRÉDITOS Y PORCENTAJES DE MORA DEL SISTEMA FINANCIERO



FUENTE: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS 2015

4.3.3 Mercados y ferias

Los mercados y ferias abarcan varios sectores, empezando desde centros comerciales de La Ceja – El Alto, donde se congrega la mayoría de edificios administrativos públicos y privados, centro financiero bancario, comerciales y sedes de organizaciones sociales que ofrecen variedad de productos, bienes y servicios. También se establecen puestos de venta callejeros y sistemas vecinales de ferias. (Ver Mapa Mercados y Ferias El Alto) y (Ver Mapa Entidades financieras).

La “Feria 16 de Julio” ubicado en el Distrito 6 es considerada una de las mas grandes en Bolivia donde realizan transacciones económico financieras de al menos dos millones de bolivianos, solo en dos jornadas entre jueves y domingos donde acuden aproximadamente 70.000 personas²⁶ encontrando gran variedad de bienes, productos y servicios, de distintas épocas. (Ver Mapa Feria 16 de Julio El Alto).

4.4 Registro y componentes de la madre tierra

4.4.1 Superficie de tierra productiva y capacidad de producción

El Alto presenta un potencial productivo condicionado por la capacidad de producción del suelo y que se encuentra determinado por las características agroecológicas descritas en la tabla N° 76:

²⁶ Datos Obtenidos de: Unidad de Turismo Dirección de Inversión y Promoción al Emprendimiento Empresarial y Microempresarial SMDEP-GAMEA
Elaboración y procesamiento de datos: Unidad de Información Estadística y Datos Espaciales Dirección de Ordenamiento Territorial y Planificación Estratégica SMPD-GAMEA

Cuadro N° 85 - INFORMACIÓN TERRITORIAL DE APOYO A LA PRODUCCIÓN

POTENCIAL PRODUCTIVO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
Zona urbana	14,783	42.40
Pastoreo limitado	9,564	27.43
Pastoreo extensivo	8,196	23.51
Explotación de yacimientos mineros	1,615	4.63
Agropecuario limitado	456	1.31
Piscícola y captación de agua	227	0.65
Andinismo	16	0.05
Turístico escénico	9	0.02
Agropecuario	3	0.01
Forestal maderable	Menor a 1	0.00
Cultivos agrícolas	Menor a 1	0.00
TOTAL	34869²⁷	100

FUENTE: SITAP - EN BASE AL ATLAS DE POTENCIALIDADES DEL 2009 Y MAPA DE COBERTURA Y USO 2010

El distrito rural 13 presenta la mayor superficie productiva (5.541,8 ha), tomando en cuenta sus características territoriales, se identifican 11 comunidades rurales que cumplen una función agrícola *ver cuadro N° 86*.

Cuadro N° 86 - SUPERFICIES PRODUCTIVAS ÁREA AGRÍCOLA

Distrito	Comunidad	Superficie (ha)	Unidades productivas	Superficie agrícola (ha)			No agrícola (ha)
				Superficie cultivada	Superficie en barbecho	Superficie en descanso	
7	San Roque	143.9	59	40.4	2	48.5	1
9	Pomamaya Alta	169	98	63.5	3.5	32.1	17.3
	Pomamaya Baja	230.1	141	95.6	0.6	72	18.7
	Villandrani	281.7	136	96.7	5.5	89.8	22.4
10	Parcopata	148.1	75	35.6	2	97.5	2.9
11	Ocomisto	757.5	91	51.1	4.7	37.4	609.5
	Tacachira A	96.2	129	41.8	0	26.1	7.1
	Tacachira B	122.6	90	62.7	0	20.4	6
13	Alto Milluni	2,534.3	130	0	0	0.5	82.4
	El ingenio	2,675.1	382	129.4	5.7	83.4	723
	Milluni bajo	332.4	141	82.3	0	115.7	9.9

FUENTE: INE- CENSO AGROPECUARIO, 2013

4.4.2 Disponibilidad de biodiversidad y recursos genéticos

Existen alrededor de 110 especies de plantas entre Briofitas, Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas. Entre las angiospermas, las familias con mayor número de especies son las Poaceae y Asteraceae, en formaciones de vegetación abierta y herbácea, tanto en los pisos nival, subnival, altoandino y altimontano. Las especies predominantes son Junelias, Calamagrostis y Phycnophyllum.

Cuadro N° 87 - BIODIVERSIDAD Y RECURSOS GENÉTICOS DEL MUNICIPIO

CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO	NOMBRE CIENTIFICO
Bryopsida	Grimmiales	Grimmiaceae	Grimmia	Grimmia calycina
Bryopsida	Pottiiales	Pottiaceae	Tortula	Tortula andicola
Bryopsida	Pottiiales	Pottiaceae	Bryoerythrophyllum	Bryoerythrophyllum sp
Liliopsida	Poales	Poaceae	Aciachne	Aciachne pulvinata
Liliopsida	Poales	Poaceae	Anatherostipa	Anatherostipa rigidiseta
Liliopsida	Poales	Poaceae	Calamagrostis	Calamagrostis festucoides

²⁷ Superficies calculadas mediante Sistema de Información Geográfica SIG (SIG) 2014. Sistema de referencia WGS84, Sistema de Proyección UTM en relación a la zona respectiva 19, 20 o 21 las mismas no representan la superficie oficial del municipio y deben ser consideradas de referencia.

Liliopsida	Poales	Poaceae	Calamagrostis	Calamagrostis glacialis
Liliopsida	Poales	Poaceae	Calamagrostis	Calamagrostis heterophylla
Liliopsida	Poales	Poaceae	Calamagrostis	Calamagrostis ovata
Liliopsida	Poales	Poaceae	Calamagrostis	Calamagrostis vicunarum
Liliopsida	Poales	Poaceae	Dactylis	Dactylis glomerata
Liliopsida	Poales	Poaceae	Dissanthelium	Dissanthelium macusaniense
Liliopsida	Poales	Juncaceae	Distichia	Distichia filamentosa
Liliopsida	Poales	Juncaceae	Distichia	Distichia muscoides
Liliopsida	Poales	Cyperaceae	Eleocharis	Eleocharis albibracteata
Liliopsida	Poales	Cyperaceae	Eleocharis	Eleocharis nubigena
Liliopsida	Poales	Poaceae	Festuca	Festuca distichovaginata
Liliopsida	Poales	Juncaceae	Juncus	Juncus bufonius
Liliopsida	Poales	Juncaceae	Juncus	Juncus stipulatus
Liliopsida	Poales	Juncaceae	Luzula	Luzula racemosa
Liliopsida	Poales	Poaceae	Muhlenbergia	Muhlenbergia peruviana
Liliopsida	Asparagales	Orchidaceae	Myrosmodes	Myrosmodes paludosa
Liliopsida	Asparagales	Iridaceae	Olsynium	Olsynium acaule
Liliopsida	Poales	Juncaceae	Oxychloe	Oxychloe $\frac{1}{2}$ andina
Liliopsida	Poales	Poaceae	Pennisetum	Pennisetum chilense
Liliopsida	Poales	Cyperaceae	Phylloscirpus	Phylloscirpus deserticola
Liliopsida	Poales	Poaceae	Poa	Poa gymnantha
Liliopsida	Poales	Poaceae	Poa	Poa infirma
Liliopsida	Poales	Poaceae	Polypogon	Polypogon interruptus
Liliopsida	Poales	Bromeliaceae	Puya	Puya mollis
Liliopsida	Poales	Cyperaceae	Schoenoplectus	Schoenoplectus californicus
Liliopsida	Poales	Poaceae	Stipa	Stipa hans-meyeri
Liliopsida	Poales	Poaceae	Stipa	Stipa leptostachya
Liliopsida	Poales	Juncaceae	Luzula	Luzula sp
Liliopsida	Poales	Poaceae	Deyeuxia	Deyeuxia sp
Liliopsida	Poales	Poaceae	Deyeuxia	Deyeuxia sp
Magnoliopsida	Malvales	Malvaceae	Acaulimalva	Acaulimalva oriastra
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Achyrocline	Achyrocline alata
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Ageratina	Ageratina glechonophylla
Magnoliopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Arenaria	Arenaria serpens
Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	Astragalus	Astragalus hypogaeus
Magnoliopsida	Apiales	Apiaceae	Azorella	Azorella biloba
Magnoliopsida	Apiales	Apiaceae	Azorella	Azorella diapiensioides
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Baccharis	Baccharis caespitosa
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Bidens	Bidens andicola
Magnoliopsida	Brassicales	Brassicaceae	Brayopsis	Brayopsis monimocalyx
Magnoliopsida	Lamiales	Scrophulariaceae	Buddleja	Buddleja aromatica
Magnoliopsida	Lamiales	Calceolariaceae	Calceolaria	Calceolaria bartsiiifolia
Magnoliopsida	Lamiales	Calceolariaceae	Calceolaria	Calceolaria buchtieniana
Magnoliopsida	Solanales	Solanaceae	Cestrum	Cestrum parqui
Magnoliopsida	Apiales	Apiaceae	Chaerophyllum	Chaerophyllum andicola
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Chamaemelum	Chamaemelum nobile
Magnoliopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Colobanthus	Colobanthus quitensis
Magnoliopsida	Myrtales	Onagraceae	Epilobium	Epilobium denticulatum
Magnoliopsida	Geraniales	Geraniaceae	Geranium	Geranium sessiliflorum

Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Glossogyne	Glossogyne tenuifolia
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Gnaphalium	Gnaphalium antillanum
Magnoliopsida	Celastrales	Celastraceae	Haydenoxylon	Haydenoxylon urbanianum
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Hypochaeris	Hypochaeris taraxacoides
Magnoliopsida	Solanales	Convolvulaceae	Ipomoea	Ipomoea batatas
Magnoliopsida	Lamiales	Verbenaceae	Junellia	Junellia minima
Magnoliopsida	Rosales	Rosaceae	Lachemilla	Lachemilla pinnata
Magnoliopsida	Brassicales	Brassicaceae	Lepidium	Lepidium meyenii
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Leucheria	Leucheria cumingii
Magnoliopsida	Apiales	Apiaceae	Lilaeopsis	Lilaeopsis macloviana
Magnoliopsida	Asterales	Campanulaceae	Lobelia	Lobelia oligophylla
Magnoliopsida	Myrtales	Onagraceae	Ludwigia	Ludwigia nervosa
Magnoliopsida	Lamiales	Phrymaceae	Mimulus	Mimulus glabratus
Magnoliopsida	Brassicales	Brassicaceae	Nasturtium	Nasturtium officinale
Magnoliopsida	Malvales	Malvaceae	Nototriche	Nototriche flabellata
Magnoliopsida	Malvales	Malvaceae	Nototriche	Nototriche longirostris
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Novenia	Novenia acaulis
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Oligactis	Oligactis nubigena
Magnoliopsida	Malpighiales	Passifloraceae	Passiflora	Passiflora caerulea
Magnoliopsida	Boraginales	Boraginaceae	Plagiobothrys	Plagiobothrys congestus
Magnoliopsida	Lamiales	Plantaginaceae	Plantago	Plantago orbignyana
Magnoliopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Pycnophyllopsis	Pycnophyllopsis keraiopetala
Magnoliopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Pycnophyllum	Pycnophyllum molle
Magnoliopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Pycnophyllum	Pycnophyllum tetrastichum
Magnoliopsida	Ranunculales	Ranunculaceae	Ranunculus	Ranunculus filamentosus
Magnoliopsida	Rosales	Rosaceae	Rubus	Rubus niveus
Magnoliopsida	Sapindales	Rutaceae	Ruta	Ruta graveolens
Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	Senna	Senna aymara
Magnoliopsida	Solanales	Solanaceae	Solanum	Solanum tuberosum
Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	Trifolium	Trifolium amabile
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Trixis	Trixis inula
Magnoliopsida	Caryophyllales	Basellaceae	Ullucus	Ullucus tuberosus
Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Viguiera	Viguiera procumbens
Magnoliopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Spergularia	Spergularia sp
Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	Astragalus	Astragalus sp
Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	Astragalus	Astragalus sp
Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	Astragalus	Astragalus sp
Magnoliopsida	Gentianales	Gentianaceae	Gentiana	Gentiana sp
Magnoliopsida	Caryophyllales	Montiaceae	Calandrinia	Calandrinia sp
Magnoliopsida	Lamiales	Orobanchaceae	Castilleja	Castilleja sp
Magnoliopsida	Oxalidales	Oxalidaceae	Oxalis	Oxalis sp
Magnoliopsida	Rosales	Rosaceae	Lachemilla	Lachemilla sp
Magnoliopsida	Malpighiales	Violaceae	Viola	Viola sp
Magnoliopsida	Malpighiales	Violaceae	Viola	Viola sp
Psilotopsida	Ophioglossales	Ophioglossaceae	Botrychium	Botrychium schaffneri

4.4.3 Disponibilidad de agua a través de resultados de balances hídricos

El balance hídrico, según lo determinado por el MMAyA (2010) indica que este balance ha sido elaborado a nivel anual considerando las variables más significativas y asumiendo algunas condiciones climáticas y relieve ver cuadro N° 88.

Cuadro N° 88 - BALANCE HÍDRICO ANUAL DE LAS SUB CUENCAS SEQUE Y SECO, SILLANI, ACHACHICALA

Sub cuencas	ENTRADAS (MMC*)			SALIDAS (MMC*)							
	Precipitación pluvial	Trasvase	Caudal entrada	CONSUMO				Evapotranspiración de cultivos	Evapotranspiración de vegetación	Trasvase	Caudal salida
				Humano	Industrial	Ganado	Riego				
Achachicala	112.25	0	35.62	0.09	0.36	0.36	0.036	3.41	93.7	0	49.93
Seque y seco	213.42	29.9	0	1.89	7.56	0.15	0.527	4	100.45	14.07	115.19
Sillani	232.61	0	0	0.02	0	0.63	1.15	8.59	201.14	0	22.22

FUENTE: MMAyA, 2010 * MILLONES DE METROS CÚBICOS POR AÑO

El cambio de uso del suelo, el incremento del radio urbano, el incremento de vegetación natural a cultivos, así como la implementación de sistemas de riego para mejorar la producción agrícola, incidiría significativamente en el balance hídrico.

4.4.3.1 Abastecimiento de agua del municipio del alto

Las fuentes que abastecen de agua potable al municipio de El Alto son la represa Milluni que se encuentra en la comunidad Milluni Alto situada al norte del municipio, la represa Tuni está ubicada en la cuenca Tuni Condoriri municipio Pucarani, estas represas se abastece principalmente por precipitaciones y deshielo de glaciares.

Cuadro N° 89 - SISTEMA DE ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE EL ALTO.

CARACTERÍSTICAS GENERALES	FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	
	Represa Milluni	Represa Tuni
Localización	Comunidad Alto Milluni El Alto	Cuenca Tuni Condoriri, Pucarani
Operación	Año 1940	Año 1978
Tipo de presa	Gravedad	Tierra zonificada
Altura de presa	9.10 m	18.50 m
Capacidad	10.85 hm ³	21.55 hm ³
Nivel máximo	4432.70 msnm	4435 msnm
Uso	Agua Potable	Agua potable/riego
Cuenca de influencia	Rio Chojlla	Rio Condoriri
Rio de la presa	Milluni	Paya Huichinta

FUENTE: EPSAS, 2016; MMAyA, 2010

La parte sur del municipio esta abastecida por el sistema Tilata ubicada en el municipio de Viacha, el cual es alimentado por dos líneas de 15 pozos cada una. Las aguas subterráneas se encuentran a una profundidad de 90 metros y el agua de los 30 pozos de este sistema, tienen una capacidad de producción de 12.600 m³ por día. Las fuentes de agua cubren la demanda de la población con el suministro de agua potable.

4.5 Actividades agrícolas, pecuarias

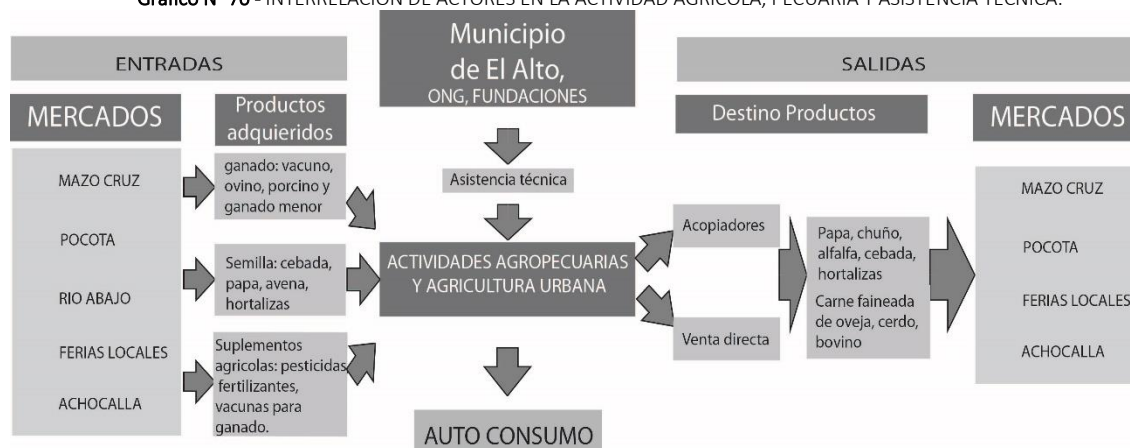
4.5.1 Actores en la actividad agrícola y pecuaria y asistencia técnica

El ciclo de producción agrícola y pecuaria implica la interacción entre agentes productivos y consumidores tanto directos como indirectos.

La entrada de insumos primarios para la producción lleva a que el municipio y diferentes instituciones incentiven al mejoramiento productivo para comercializar los productos tanto de forma directa como por medio de intermediarios llevando a la salida del producto y su futura recolección para comenzar nuevamente con el ciclo de producción.

La asistencia técnica como tal, en el municipio de El Alto, se desarrolla por medio de ONG's, algunas fundaciones, pero sobre todo por el municipio a través de la Dirección de Agropecuaria y Seguridad Alimentaria con el apoyo de las sub alcaldías de los distritos rurales.

Gráfico N° 70 - INTERRELACIÓN DE ACTORES EN LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA, PECUARIA Y ASISTENCIA TÉCNICA.



De acuerdo a la dinámica de comercialización, en nuestro municipio se realizan a través de transformaciones de algunos productos dándoles valor agregado, entre estos tenemos, la transformación de papa a tunta y chuño en los meses de junio y julio, la transformación de la leche en queso en los meses de enero a marzo además de su acopio para los productos lácteos y el forraje en heno en los meses de marzo abril, para disponer de alimento para el ganado durante todo el año.

Cuadro N° 90 - DINÁMICA DE COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y PECUARIA

COMPONENTES		MESES											
		Jun	Jul	Ag	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Transformación	Chuño												
	Tunta												
	Queso												
Comercialización	Producción agrícola												
	• Papa												
	• Forraje												
	Producción pecuaria (leche)												

	Transformado											
	• Chuño y tunta											
	• Queso											

4.5.2 Actividades agrícolas

4.5.2.1 Áreas cultivadas y tipo de producción

El Alto está registrado como municipio urbano, sin embargo, cuenta con superficies de producción agrícola en distritos rurales con potencialidades productivas, donde los cultivos principales son papa, avena, cebada y como cultivos secundarios alfalfa, cebolla, haba verde y otros. Todos estos registros se pueden constatar bajo el siguiente cuadro:

Cuadro N° 91 - SUPERFICIES CULTIVADAS POR CULTIVO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DEL MUNICIPIO DE EL ALTO.

DISTRITO	COMUNIDAD	SUPERFICIE DESTINADA POR CULTIVO (ha)												
		Papa	Avena	Cebada Forrajera	Cebada en grano	Alfalfa	Lechuga	Oca	Quinoa	Cebolla	Haba verde	Papaliza	Trigo	otros cultivos
7	San Roque	24.3	10.4	1	3.8	0	0	0	1	0	0	0	0	0
9	Villandrani	54.1	8.7	17	11.4	2.4	0	0.3	2.4	0	0.3	0	0	0.1
	Pomamaya Alta	33.4	14.1	9.8	5.7	0.5	0	0	0.6	0	0	0	0	0
	Pomamaya Baja	44.5	16.9	22.5	9.7	0.8	0	0	1.4	0	0.5	0.3	0	0
10	Parcopata	20.6	18.9	5.8	7.8	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1
	Amachuma	59.7	19.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Ocomisto	25.3	18.9	5	1.6	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tacachira A	26.8	5.8	3.2	3.1	1.5	0.9	0.2	0.1	0.1	0	0	0	0
	Tacachira B	31.7	11.9	10.8	4.8	2.8	0.5	0	0	0	0	0	0	0
13	El Ingenio	67.1	15.2	13.5	33.4	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0
	Bajo Milluni	52.6	11.1	6.2	11.5	0	0	0.9	0	0.1	0	0	0	0

FUENTE: CENSO AGROPECUARIO INE, 2013

- Superficies productivas bajo riego

Comparado con el total de la superficie productiva del municipio la superficie bajo riego es poco significativa. Entonces, la producción agrícola en todo el municipio es principalmente a secano.

De esta forma, la producción es directamente proporcional a las condiciones climáticas de cada gestión agrícola. Esto hace que la seguridad alimentaria como los ingresos económicos se haga muy dependiente de las precipitaciones.

Cuadro N° 92 - SUPERFICIE CULTIVADA CON Y SIN RIEGO.

Distrito	Comunidad	Uso de tierra agrícola (ha)			Superficie con riego (%)
		Superficie cultivada	Sin riego	Con riego	
7	San Roque	40,4	40,4	0	0,00
9	Villandrani	96,7	93,7	3,1	3,21
	Pomamaya Alta	63,5	63,1	0,4	0,41

	Pomamaya Baja	95,6	95,6	0	0,00
10	Parcopata	35,6	35,6	0,1	0,10
11	Ocomisto	51,1	50,8	0,3	0,31
	Tacachira A	41,8	40,8	1,4	1,45
	Tacachira B	62,7	62,1	0,5	0,52
13	El ingenio	129,4	128,8	0,6	0,62
	Alto Milluni	0	0	0	0,00
	Milluni bajo	82,3	81,9	0,5	0,52

FUENTE: CENSO AGROPECUARIO INE, 2013

4.5.2.2 Ciclos productivos

El ciclo del cultivo inicia entre marzo y abril con la roturación del suelo, la siembra se realiza en los meses de octubre a noviembre, la cosecha se realiza en los meses de marzo y abril de acuerdo a la madurez fisiológica en la que se encuentra el cultivo, y finalmente la selección del producto.

Cuadro N° 93 - CALENDARIO AGRÍCOLA.

ACTIVIDAD	MESES											
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Sep	Oct	Nov	Dic	En	Feb
Roturado												
Desterronado												
Siembra												
Abonado												
Deshierbe												
Fumigado												
Cosecha												

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE DESARROLLO ECONÓMICO, 2016

• Rotación de cultivo

La rotación de cultivos cumple un ciclo de cuatro años, la secuencia de cultivos para la rotación obedece a los principales cultivos del municipio. Por otro lado, el descanso para que el suelo reponga sus nutrientes es entre 1 y 2 años, lo que ocasiona pérdida en la capacidad de producción y fertilidad del suelo, causando que los suelos sufran un proceso de erosión antrópica.

Cuadro N° 94 - ROTACIÓN DE CULTIVO

1er año	2do año	3er año	4to año
Papa	Cebada	Avena	Descanso

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE DESARROLLO ECONÓMICO, 2016.

4.5.2.3 Rendimiento y volúmenes de producción

• Rendimiento

Un mejor rendimiento se puede derivar a factores óptimos para la producción como ser suelo, clima y manejo del cultivo.

De acuerdo al censo agropecuario del 2013, los rendimientos por hectárea de los diferentes productos son claramente variables por factores externos principalmente; sin embargo, teniendo la papa como cultivo principal, se realizó una comparación entre el rendimiento nacional 5.6 t/ha y

municipal donde la comunidad de Bajo Milluni y Ocomisto superaron el promedio nacional con 10.44 t/ha y 8.17 t/ha, respectivamente.

Cuadro N° 95 - RENDIMIENTO EN TONELADA POR HECTÁREA POR CADA CULTIVO EN LAS COMUNIDADES RURALES

Distrito	Comunidad	Rendimiento (t/ha)												
		papa	Avena	Cebada Forrajera	Cebada en grano	Alfalfa	Lechuga	Oca	Quinoa	Cebolla	haba verde	papaliza	trigo	otros cultivos
7	SAN ROQUE	5.26	2.28	2.76	1.81	0.00	0.00	0.00	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	VILLANDRANI	6.87	2.23	4.11	0.90	3.46	0.00	3.41	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	POMAMAYA ALTA	5.86	2.82	3.97	2.14	0.02	0.00	0.00	1.31	0.00	13.34	0.00	0.00	0.00
	POMAMAYA BAJA	6.09	2.63	0.00	2.11	3.68	0.00	0.00	0.82	0.00	0.92	0.92	0.00	0.00
10	PARCOPATA	5.35	0.00	3.28	1.23	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00
	AMACHUMA	5.40	2.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	OCOMISTO	8.17	2.80	2.69	2.65	14.72	6.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.49
	TACACHIRA A	6.46	2.45	3.32	2.46	3.39	18.42	1.38	1.10	2.80	0.00	0.00	0.00	0.00
	TACACHIRA B	3.74	2.00	2.89	1.54	0.81	12.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11
13	EL INGENIO	6.80	3.12	2.60	2.59	0.00	0.00	3.65	1.10	18.40	0.00	0.00	0.00	0.00
	BAJO MILLUNI	10.44	2.82	4.24	3.02	0.00	0.00	5.56	0.00	24.53	0.00	0.00	0.00	0.00

FUENTE: CENSO AGROPECUARIO INE, 2013

• Producción

Bajo Milluni, El Ingenio y Villandrani presentan mayor producción de cultivo de papa en relación a las demás comunidades. La producción de papa del municipio aporta a la producción nacional con 2580,76 toneladas.

En el caso de la Avena, Cebada de Forraje y Cebada de Grano aportan a la producción nacional con 297.32 toneladas de avena; 246,71 toneladas de cebada (forraje); 205,15 toneladas de cebada (grano).

Cuadro N° 96 - PRODUCCIÓN EN TONELADAS POR CADA CULTIVO EN LAS COMUNIDADES RURALES

Distrito	Comunidad	Producción (t)												
		papa	Avena	Cebada Forrajer	Cebada en	Alfalfa	Lechuga	Oca	Quinoa	Cebolla	haba verde	papaliza	trigo	Otros cultivos
7	SAN ROQUE	127.88	23.64	2.76	6.81	0.00	0.00	0.00	1.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	VILLANDRANI	371.69	19.44	69.72	10.26	8.30	0.00	0.97	1.50	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00
	POMAMAYA ALTA	195.42	39.70	38.94	12.18	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00
	POMAMAYA BAJA	271.47	44.40	0.00	20.38	2.76	0.00	0.00	0.46	0.00	0.41	0.23	0.00	0.00
10	PARCOPATA	110.11	0.00	18.86	9.59	0.00	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
11	OCOMISTO	206.72	53.04	13.43	9.59	1.84	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
	TACACHIRA A	173.56	14.31	10.49	7.72	5.24	16.73	0.23	0.09	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
	TACACHIRA B	118.43	23.92	31.24	7.47	2.31	5.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	EL INGENIO	456.07	47.43	35.10	86.42	0.00	0.00	0.41	0.09	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00
	BAJO MILLUNI	549.41	31.44	26.17	34.73	0.00	0.00	4.78	0.00	1.84	0.00	0.00	0.00	0.00

FUENTE: CENSO AGROPECUARIO INE, 2013

4.5.2.4 Costos de producción

Bajo los términos de costos netamente agrícolas, tenemos los costos de inversión tomando en cuenta todos los insumos necesarios para producir en una hectárea, sin embargo, la mano de obra no

necesariamente es remunerada económicamente, pues esta actividad en su mayoría, es realizada de forma familiar y comunal.

Tomando los tres cultivos principales del municipio como representativos, tenemos costos de producción que se pueden mantener en el tiempo con leves variaciones a causa de factores externos.

Cuadro N° 97 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA PAPA EN SU VARIEDAD WAICHA (SOLANUM ANDIGENUM)

Nº	ITEMS	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL
					(Bs)	(Bs)
1	SEMILLA	SIEMBRA DE PAPA	qq	40	60	2400
2	MATERIA ORGANICA	ABONAMIENTO	tn	16	150	2400
3	UREA	ABONO QUIMICO	@	8	130	1040
4	FUNGUISIDA ABONO FOLEAR DE 1 LITRO	FUMIGADO	LITRO	1	80	80
5	INSECTICIDA NURELLE DE 250 ml	FUMIGADO	frasco	1	60	60
6	PREPARADO DE TIERRA MAQUINARIA AGRICOLA	ROTURA DE TIERRA	hr	4	80	320
7	PREPARADO DE TIERRA MAQUINARIA AGRICOLA	RATRA DE TIERRA	hr	3	50	150
8	PREPARADO DE TIERRA MAQUINARIA AGRICOLA	REVUELQUE DE TIERRA	hr	4	60	240
9	PREPARADO DE TIERRA MAQUINARIA AGRICOLA	SIEMBRA DE PAPA	hr	4	60	240
10	TRACCION ANIMAL	APORQUE	hr	4	60	240
12	COECHA	COSECHA DE PAPA	jornal	40	120	4800
TOTAL						11970

FUENTE: INFORME AGROPECUARIO DISTRITO 13, 2016

Cuadro N° 98 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CEBADA (HORDEUM VULGARE) Y AVENA (AVENA SATIVA)

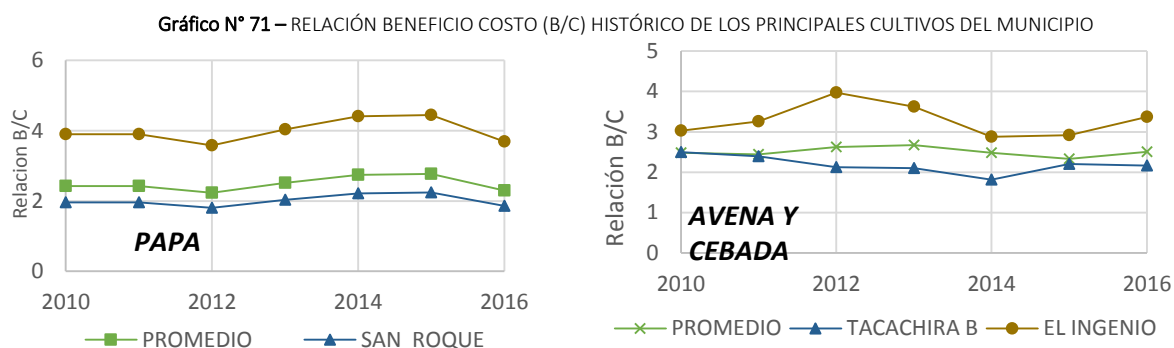
Nº	ITEMS	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL (Bs)
					(Bs)	
1	SEMILLA	SIEMBRA	qq	3	240	720
2	MATERIA ORGÁNICA	ABONAMIENTO	t	16	150	600
6	PREPARADO DE TIERRA MAQUINARIA AGRÍCOLA	ROTURA DE TIERRA	Hr	4	80	320

7	PREPARADO DE TIERRA MAQUINARIA AGRÍCOLA	RATRA DE TIERRA	Hr	3	50	150
8	PREPARADO DE TIERRA MAQUINARIA AGRÍCOLA	REVUELQUE DE TIERRA	Hr	4	60	240
9	PREPARADO DE TIERRA MAQUINARIA AGRÍCOLA	SIEMBRA	Hr	2	60	120
13	RECOJO DE FOLLAJE	CEGADO DE CEBADA Y AVENA	jornal	16	120	1920
TOTAL						4070

Fuente: INFORME AGROPECUARIO DISTRITO, 2016

4.5.2.5 Análisis de rentabilidad

La producción de papa y de avena son los principales cultivos en el municipio de El Alto, analizando específicamente cada uno de ellos podemos ver que durante 5 años los precios se mantuvieron relativamente estable, la producción disminuyó el 2012 por factores externos, pero a pesar de eso, la rentabilidad de la producción de papa es alta en comparación a otros productos.



El mayor productor de este tubérculo se encuentra en la comunidad de Bajo Milluni, su rendimiento es alto, por tanto, la rentabilidad de su producción puede llegar a cuadruplicar el costo de inversión. La comunidad de Ocomisto es el segundo productor de papa con casi tres veces de rentabilidad después de costos de producción.

Las comunidades con un beneficio costo bajo como es el caso de san roque, el cual obtiene ganancias con el cultivo de papa.

La producción de avena, refleja alta rentabilidad para las comunidades de El Ingenio, Pomamaya Alta y Bajo Milluni como los principales productores y la comunidad Tacachira B presenta baja relación beneficio – costo (B/C); sin embargo, aun con la menor relación B/C todavía registra ganancias de acuerdo a la producción que alcanza.

En el municipio se tiene otros productos, sin embargo, estos son irrelevantes pues en su mayoría son para autoconsumo o genera una comercialización mínima, no significativa en el mercado interno.

4.5.2.6 Proceso de asistencia técnica

Para fomentar la producción a nivel nacional, se creó el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal INIAF, institución dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural, quien liderará y generará procesos, que canalicen conocimientos para todos los actores del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (SNIAF), la finalidad es darles, tanto a instituciones y productores, herramientas necesarias para mejorar la producción por medio desarrollo tecnológico e investigaciones científicas. Sin embargo, cabe resaltar que la asistencia técnica como tal, en el municipio de El Alto, se desarrolla por medio de ONG's, algunas fundaciones y por la municipalidad.

4.5.2.7 Análisis integral de la actividad agrícola

Bajo una gestión agrícola de producción e interactuando entre los actores en la producción, se identificó a la papa y la avena como principales cultivos del municipio, el rendimiento por hectárea depende del suelo, la planta en sí misma y el clima; sabemos que, la producción es asecano, teniendo superficies mínimas de cultivo bajo riego, sin embargo, se tiene una producción relativamente constante en el tiempo, llegando a ser, en ambos casos, rentables aun presentando rendimientos bajos.

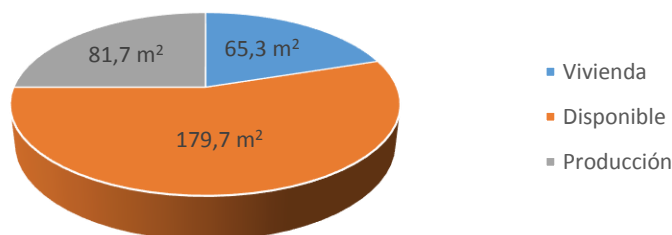
4.5.2.8 Agricultura urbana

La agricultura urbana y periurbana se define como el cultivo de plantas y la cría de animales en el interior y en los alrededores de las ciudades. La agricultura urbana y periurbana proporciona productos alimentarios de distintos tipos de cultivos, así como productos no alimentarios (FAO, 2016)

4.5.2.9 Superficie destinada a la producción para una agricultura urbana

Las familias que se dedican a la agricultura urbana destinan para la producción en promedio 81.7 m² que representa el 25% del total de superficie de terreno, el 20% está destinado a la vivienda y 55% como área disponible.

Gráfico N° 72 - SUPERFICIE DE TERRENO UTILIZADO EN LA PRODUCCIÓN



4.5.2.10 Especies producidas en la agricultura urbana y su destino

Existen muchos productos de la agricultura urbana en El Alto entre los que se puede destacar la producción de 25 especies entre hortalizas y plantas aromáticas. Para el destino de la producción se

toma como parámetros la producción de hortalizas en carpa solar, crianza de gallinas de postura y crianza de cuyes que a criterio de los productores son las principales actividades que utilizan tanto para el autoconsumo como para la venta.

Cuadro N° 99 - PRINCIPALES ESPECIES PRODUCIDAS POR LA AGRICULTURA URBANA

GRUPO DE PLANTA	ESPECIES	CICLO
Hortalizas de ciclo corto	• Acelga • Apio • Lechuga • Perejil • Rabano	2 – 4 meses-
Hortalizas de ciclo largo	• Espinaca • Repollo • Pimentón • Paprika • Locoto • Tomate • Pepino • Coliflor • Vainitas • Brócoli • Nabo • Achojcha	6 meses
Plantas aromáticas	• Albahaca • Cedrón • Menta • Toronjil • Wacataya • Quirquiña • Orégano	Perenne
Frutas	• Frutilla	Perenne

FUENTE: FOCAPACI, 2011

4.5.2.11 Producción y rendimiento de la agricultura urbana

Si bien existe gran numerosas especies producidas las mas son producidas como una gricultura de autoconsumo, exponiedo a la lechuga como el cultivo principal en este tipo de agricultura.

Cuadro N° 100 - PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO EN LA AGRICULTURA URBANA

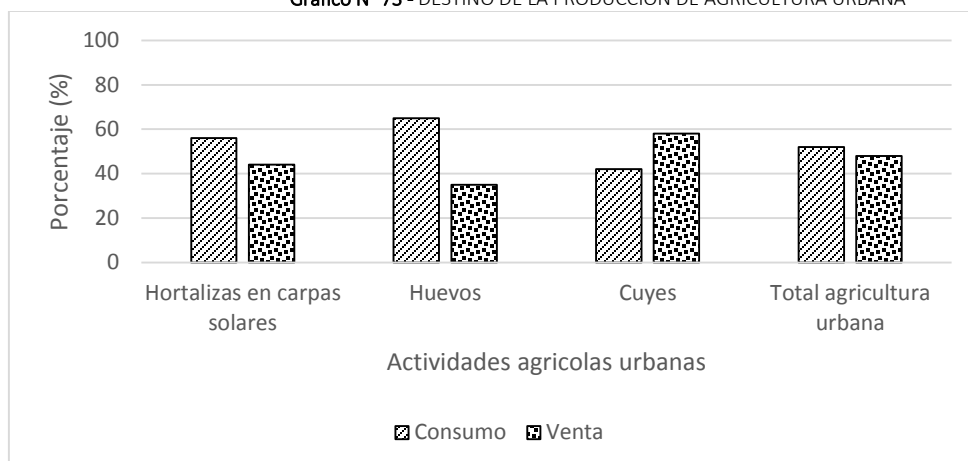
	Lechuga	Hortalizas
Producción (t)	23.01	0.06
Rendimiento (t/ha)	36.91	12.6

FUENTE: CENSO AGROPECUARIO INE, 2013

4.5.2.12 Destino de la producción de la agricultura urbana.

Del total de producción de una parte es destinada al auto consumo y otra a la venta. La producción agrícola dentro del radio urbano se la realiza principalmente en carpas solares, teniendo en poca cantidad producción de ganado menor.

Gráfico N° 73 - DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE AGRICULTURA URBANA



4.5.3 Actividades pecuarias

La actividad pecuaria en el Municipio de El Alto se identifica relativamente de menor participación en la cría para la producción, incluyendo aves, conejos, reses y otros cuadrúpedos mamíferos. En su sentido más amplio la pecuaria refiere a aquello propio del ganado o relativo a este, también, el término es empleado para referirse a la actividad económica de la ganadería.

4.5.3.1 Áreas vinculadas a la actividad pecuaria

La superficie destinada a la posible producción de pastos para el desarrollo de actividades pecuarias se detalla en el cuadro inferior.

La superficie de los pastos naturales representa el 62% de la superficie total de las comunidades. Así, el uso de pastos cultivados o introducidos para la producción pecuaria representa un área mínima en comparación a uso de pastos naturales.

Cuadro N° 101 - SUPERFICIE HÁBIL PARA EL PASTOREO DEL GANADO.

Distrito	Comunidad	Superficie (ha)	Unidades productivas	Superficie suelo agro pastoril (ha)	
				Pastos cultivados	Pastos naturales
7	San Roque	143.9	59	0	51,9
9	Villandrani	281.7	136	1,3	66,1
	Pomamaya Alta	169.0	98	0	52,3
	Pomamaya Baja	230.1	141	5	37,9
10	Parcopata	148.1	75	0	10
11	Ocomisto	757.5	91	0	54,8
	Tacachira A	96.2	129	0,5	27,7
	Tacachira B	122.6	90	0	33,5
13	El ingenio	2675.1	382	0	1733,5
	Alto milluni	2534.3	130	0	2451,5
	Milluni bajo	332.4	141	0	124,5

FUENTE: CENSO AGROPECUARIO INE, 2013

4.5.3.2 Especies y población ganadera

Según el censo agropecuario realizado el 2013, el municipio de El Alto cuenta con 9 especies de animales producidas. El ganado principal producido es el bovino, seguido del ovino en la mayoría de las comunidades del municipio, en el caso de las comunidades del distrito 13 el ganado camélido es la especie con mayor producción.

Así, el producto final principal de las principales especies son la leche y la carne, que son fuentes de ingreso económico familiar; además, de ser aprovechada para la seguridad alimentaria familiar y local.

Cuadro N° 102 - CANTIDAD Y TIPO DE GANADO PRODUCIDO EN LAS DIFERENTES COMUNIDADES

Distrito	Comunidad	Cantidad de cabezas de ganado								
		bovinos	ovinos	porcinos de corral	llamas	alpacas	conejos	cuyes	aves de granja	aves de corral
7	SAN ROQUE	2	30	11	0	0	0	12	0	35
9	VILLANDRANI	452	680	299	0	0	65	189	0	252
	POMAMAYA ALTA	521	212	253	9	0	38	257	0	228
	POMAMAYA BAJA	686	234	232	16	0	94	175	0	338
	PARCOPATA	170	863	169	12	2	16	117	0	307
10	AMACHUMA	487	1609	448	8	0	0	0	0	0
11	OCOMISTO	363	486	337	28	0	27	223	111	287
	TACACHIRA A	477	392	244	10	0	133	235	0	432
	TACACHIRA B	268	303	287	3	1	74	188	0	450
13	EL INGENIO	376	2436	1125	681	74	152	577	0	707
	MILLUNI ALTO	26	877	0	269	435	5	12	0	32
	BAJO MILLUNI	188	2210	144	420	14	175	287	0	258

FUENTE: FUENTE: CENSO AGROPECUARIO INE, 2013

4.5.3.3 Principales productos, subproductos y volúmenes de producción

El Cuadro inferior describe los principales productos pecuarios, el distrito 13 es el más relevante, compuesto por las siguientes comunidades (El Ingenio, Alto Milluni, Bajo Milluni), en este análisis identificamos tres componentes el primero: tipo de producto "carne y fibra"; segundo: superficie cubierta "3000 ha" y tercero: ciclo productivo determinado por la cantidad de años de producción "camélidos de 3 a 5 años".

Cuadro N° 103 - PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS, SUPERFICIES CICLOS PRODUCTIVOS Y TECNOLOGÍAS

CARACTERÍSTICAS	DISTRITOS			
	9	10	11	13
PRINCIPALES PRODUCTOS	Carne - Fibra - Leche	Carne - Fibra - Leche	Carne - Fibra - Leche	Carne - Fibra
SUPERFICIE (ha)	260	180	290	3.000,00
CICLO PRODUCTIVO (años)	Bovino:5 Ovino:3	Bovino:5 Ovino:3	Bovino:5 Ovino:3	Camélidos: 3 a 5

Fuente: SECRETARIA MUNICIPAL DE DESARROLLO ECONÓMICO GAMEA, 2016.

El cuadro N° 103 refleja los volúmenes de producción en tres componentes: leche (lt/día) en el cual el más relevante lo encontramos en el distrito 11; carcasa (kg) en su componente bovino porcino y ovino destacamos al distrito 10 y en llamas y alpacas al distrito 13. Finalmente, el componente Fibra

(kg/cabeza) en la cual destacamos al distrito 13 (distrito más alejado donde predomina el clima de alta montaña).

Cuadro N° 104 - VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN PECUARIA.

DISTRITO	PRODUCCIÓN								
	LECHE (lt/día)		CARCASA (kg)				FIBRA (kg/cabeza)		
	Bovino criollo	Bovino mejorado	Bovino	Porcino	Ovino	llamas	Alpaca	llama	Alpaca
9	5 a 6	14 a 18	200 a 500	50 a 100	20 a 60	-----	-----	-----	-----
10	6 a 8	-----	400 a 800	50 a 100	20 a 60	-----	-----	-----	-----
11	5 a 8	12 a 18	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
13	-----	-----	-----	-----	-----	45 a 60	30 a 50	2 a 2.4	1.5 a 1.8

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE DESARROLLO ECONÓMICO - GAMEA, 2016.

4.5.3.4 *Análisis de rentabilidad*

El ingreso aproximado de acuerdo a la producción promedio por cabeza de animal es de 795 Bs aproximadamente para las comunidades que se dedican a la producción de leche. El ingreso por venta de carne en carcasa del ganado bobino es de 14250 Bs suponiendo una venta del animal a dos años. En el caso de producción de camélidos se tiene un ingreso aproximado de Bs. 900 por la venta de carne.

Si bien, los ingresos parecen mostrarse bajos se debe tomar en cuenta que el productor no solo tiene un animal en producción, sino apunta a tener la mayor cantidad de cabezas de ganado para obtener una mejor rentabilidad de esta actividad.

La elaboración de sub productos (queso), son, por lo general comercializados en mercados pequeños y para auto consumo. Esta transformación añade valor agregado y aumenta los ingresos; sin embargo, a diferencia de la venta directa de leche que se realiza en centros de acopio en el lugar, el productor debe ir a un mercado local para realiza la venta de queso.

4.5.3.5 *Procesos de asistencia técnica*

La asistencia técnica es realizada con la participación directa de técnicos del municipio a través de la Dirección Agropecuaria y Seguridad Alimentaria además de los técnicos de las Sub alcaldías (9, 10, 11 y 13) quienes realizan coordinación con: Entidades públicas, Instituciones privadas, Fundaciones y ONGs.

Los temas recurrentes de capacitación se basan en el mejoramiento genético, sanidad animal y el mejoramiento de forrajes para garantizar el alimento del ganado mayor y menor durante todo el año.

Cuadro N° 105 – CAPACITACIÓN POR COMUNIDADES

DISTRITO	COMUNIDAD		ASISTENCIA TECNICA		TEMAS DE CAPACITACION
			Municipio El Alto	ONGs y Fundaciones	
9	Pomamaya Alta	✓	✓	✓	Sanidad animal
	Pomamaya				Mejoramiento genético
	Villandrani				Inseminación artificial Mejoramiento de forrajes

10	Parcopata	✓	✓		Sanidad animal
11	Centro Tacachira	✓			Inseminación Artificial
	Tacachira				Mejoramiento genético
	Ocomisto		✓	✓	Mejoramiento de forrajes Sanidad animal Actualización de precios.
13	Alto Milluni	✓	✓		Sanidad animal
	Milluni Bajo	✓	✓		Sanidad animal y manejo de semillas
	Ingenio	✓	✓		Sanidad animal Mejoramiento de forrajes

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DRP; CONSULTORA 2015

4.5.3.6 Infraestructura productiva

La infraestructura productiva pecuaria está directamente relacionada con el tipo de especie pecuaria producida. Así, no se puede comparar la infraestructura de cada comunidad ya que producen diferentes especies de acuerdo a la adaptación del animal al medio.

Aun así, la infraestructura de acuerdo a la afinidad de producción de cada comunidad no satisface los requerimientos de manejo para su normal desarrollo en la mayor parte de las comunidades.

La mayor parte de la infraestructura son establos para bovinos, corrales para ganado ovino y camélido y porquerizas para la crianza de porcinos. Los heniles están destinados al almacenamiento del forraje par el ganado; sin embargo, solamente tres comunidades cuentan con esta infraestructura.

Cuadro N° 106 - FAMILIAS QUE DISPONEN DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

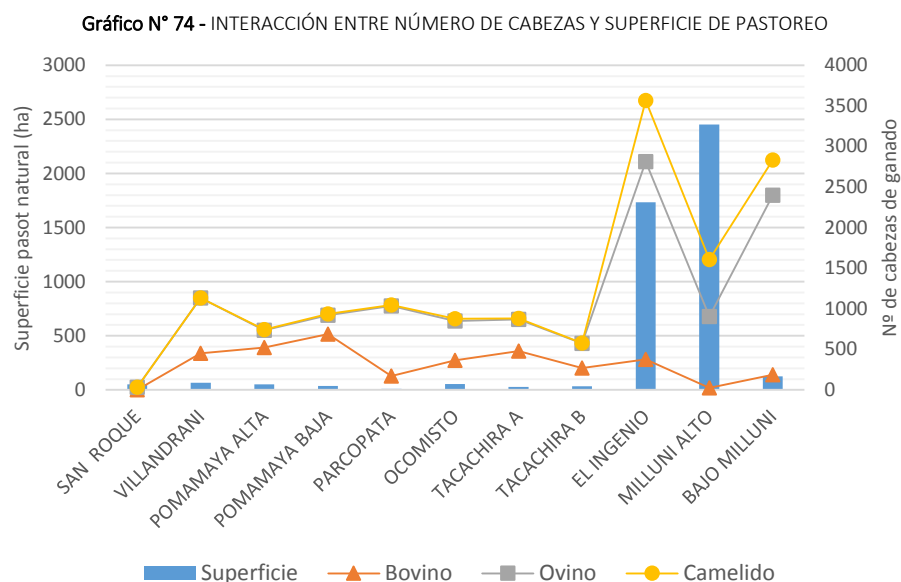
DISTRITO	COMUNIDAD	Tenencia de estructura productiva (%)				
		Establos	Corral	Heniles	Sala de ordeño	Porquerizas
9	Pomamaya Alta	33.3	33.3	0	0	66.7
	Pomamaya	33.3	35	0	0	33.3
	Villandrani	33.3	66.7	0	0	33.3
10	Parcopata	33.3	33.3	0	0	33.3
	Amachuma	31.7	50.0	0	0	0
11	Centro Tacachira	10	1	2	2	5
	Tacachira	11	3	1.3	2	0
	Ocomisto	10.5	2	1.7	0	2.5
13	Alto Milluni	0	95	0	0	0
	Milluni Bajo	0	33.3	0	0	33.3
	Ingenio	0	66.7	0	0	33.3

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DRP; CONSULTORA 2015

4.5.3.7 Análisis integral de la actividad pecuaria

Los bovinos, ovinos, camélidos y las aves de corral son los de mayor crecimiento y estas se pueden ver principalmente en la comunidad de El Ingenio, Bajo Milluni y Villa Andrani como las mayores productoras y Milluni alto como potencial en ganado camélido.

De acuerdo a la interacción entre la superficie de pasto natural y número de cabezas de ganado (bovino, ovino y camélido) existen dos comunidades (El Ingenio y Milluni Alto) que se perfilan como potenciales para una producción pecuaria por la superficie que estos presentan. En Alto Milluni se tiene una superficie considerable de pastoreo por lo que es una comunidad que se considera potencial para la producción de camélidos.

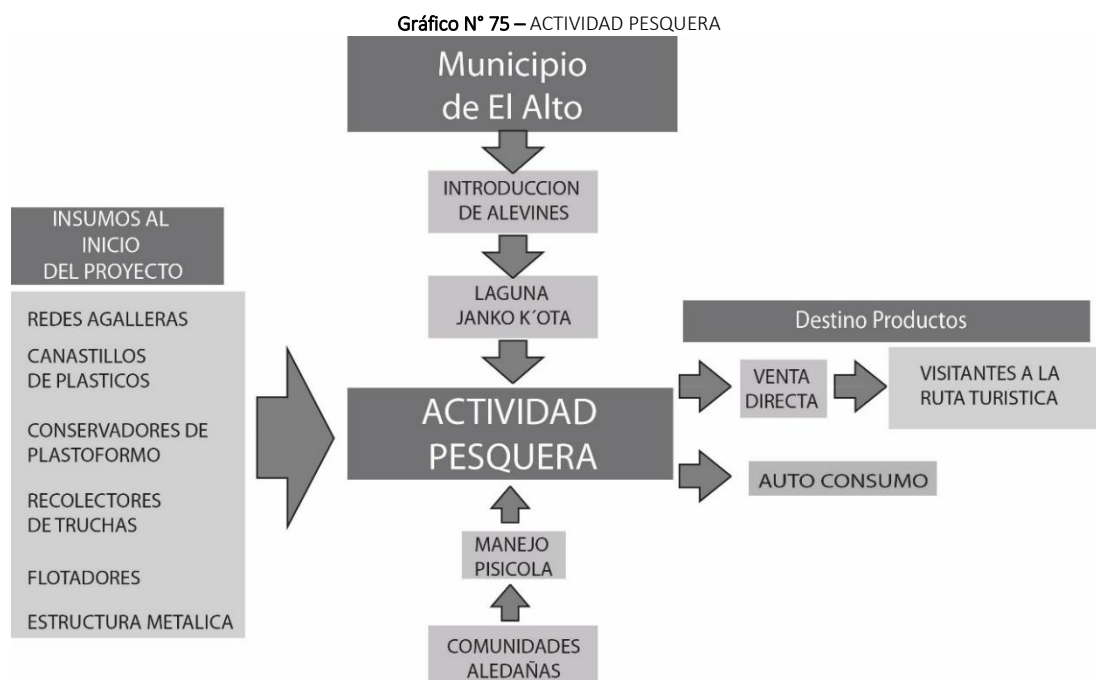


4.5.4 Actividades pesqueras

4.5.4.1 Áreas y actores vinculados a la actividad

El ciclo de producción pesquera se limita a la interacción entre la comunidad alto Milluni con el municipio y las actividades turísticas. Debido a que la introducción de alevines es para garantizar la seguridad alimentaria de las familias aledañas a las lagunas, no se puede esperar volúmenes de producción alta, sino volúmenes suficientes para auto consumo y pesca deportiva en temporadas específicas durante una gestión.

Los actores directos para el manejo y comercialización (solo con fines turísticos) de la producción pesquera (truchas arcoíris) son las familias de comunidad Milluni Alto, la actividad turística y la asistencia técnica que es exclusiva del municipio a través del proyecto de Introducción de Truchas Arcoíris en las lagunas Jank`o Khota.



4.5.4.2 Tipo y volumen de introducción

El municipio a través de la Dirección Agropecuaria y Seguridad Alimentaria implemento un proyecto de Fortalecimiento al sector pecuario del distrito 13 con la crianza de truchas en lagunas de la comunidad Alto Milluni y Milluni Bajo realizando los cultivos de alevines de trucha Arco Iris en lagunas con altura.

Cuadro N° 107 - ALEVINES DE TRUCHA SEMBRADOS EN LAGUNAS DEL DISTRITO 13

DISTRITOS	COMUNIDAD	UBICACIÓN	CANTIDAD (alevinos)
13	Alto Milluni	Laguna Pata K'ota	3000
		Laguna K'ota	1000
		Laguna Janko Kóta	13000
		Laguna Trapiche	1017
	Milluni Bajo	Laguna K'elluni	3000

FUENTE: ELABORACIÓN DAYSA - GAMEA

4.5.4.3 Procesos de crianza y producción

La crianza de truchas no tiene características de una producción intensiva, sin embargo el proyecto se ha enfocado a contribuir a la seguridad alimentaria para las familias aledañas a través de los beneficios nutritivos que tiene la trucha.

Las lagunas donde se dispusieron los alevinos, tienen características para una pesca deportiva durante una época del año (octubre y diciembre) y podrían constituirse proyectos gastronómicos a los visitantes del circuito turístico de la comunidad Alto Milluni – Nevado Huayna Potosi mejorando los ingresos de la comunidad.

El proceso de crianza y producción de la trucha arco iris en las lagunas del proyecto, se plantea en el siguiente esquema:

Gráfico N° 76 - ESQUEMA DE CRIANZA DE TRUCHA ARCO IRIS EN LAGUNAS



FUENTE: ELABORACIÓN DAYSA – GAMEA, 2016

4.5.4.4 *Análisis integral de la actividad*

La actividad pesquera no es generadora de ingresos económicos sustanciales para el municipio, tampoco se puede comercializar por su baja producción, actualmente es de auto consumo y ocasionalmente para la venta de platos preparados por los mismo comunarios que tampoco son significativos como para que esta actividad se realice con regularidad.

Una de las principales ventajas de este producto es su valor nutricional por tanto de acuerdo a futuros proyectos, principalmente apoyados por el turismo, podría generar un medio de ingresos auto sostenible y auto sustentable a futuro.

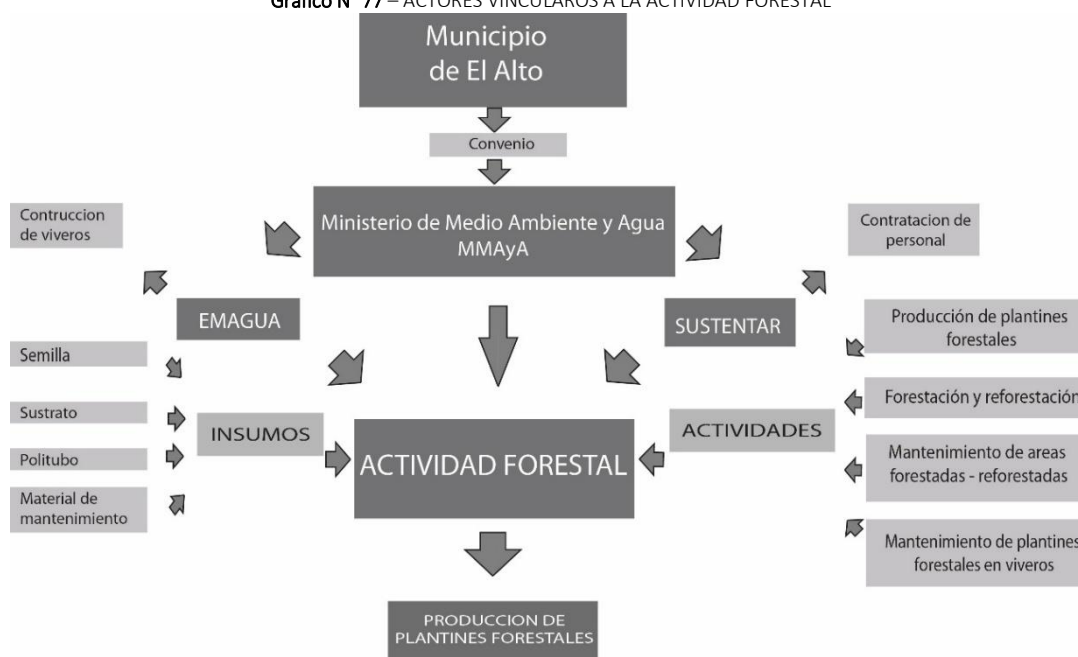
4.5.5 **Actividades forestales**

La falta de áreas forestales en el municipio da lugar a que exista una dirección destinada a implementar áreas verdes, forestación y reforestación urbana, principalmente. Las áreas verdes y forestación tienen origen diverso, algunos de los árboles existentes son reductos de vegetación original, otra parte responde a superficies con especies introducidas.

4.5.5.1 *Actores vinculados a la actividad forestal y áreas verdes*

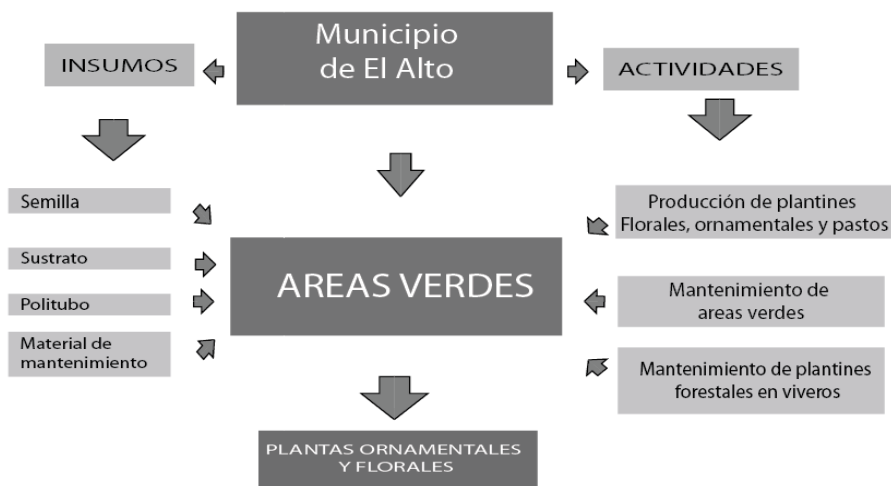
Los actores directos que participan en la actividad forestal son la población, el municipio y el Ministerio de Medio Ambiente y Agua a través del convenio con las unidades de EMAGUA quienes apoyan con la construcción de viveros además de insumos, SUSTENTAR aporta con la producción de plantines forestales y actividades como mantenimiento de áreas forestadas y reforestadas.

Gráfico N° 77 – ACTORES VINCULADOS A LA ACTIVIDAD FORESTAL



En las áreas verdes interviene directamente el municipio a través de la implementación de áreas verdes en jardineras, plazas y zonas de equipamiento del municipio de el alto. Además, para realizar esta acción el municipio se encarga de la producción de plantas ornamentales, florales, pastos y el mantenimiento. Y así, se pueda mejorar la calidad de vida de la población.

Gráfico N° 78 - ACTORES VINCULADOS A LA ACTIVIDAD DE ÁREAS VERDES



4.5.5.2 Principales especies y volúmenes de producción forestal y áreas verdes

- **Forestales**

Existen diferentes viveros de producción de especies forestales, en cada vivero se producen especies tanto introducidas como nativas. El promedio de plantines forestales producidos por vivero es de 42569 plantines por año, los cuales son destinados a la forestación y reforestación urbana y en áreas bajo riesgo de deslizamiento.

Cuadro N° 108 - ESPECIES PRODUCIDAS EN VIVEROS DEL MUNICIPIO DE EL ALTO

ESPECIES FORESTALES	VIVEROS						
	20 de octubre (D-1)	Santiago Primero (D-1)	Nuevo Amanecer (D-8)	Vila Tunari (D-4)	Chijini (D-12)	Villa Andrani (D-9)	Achocalla
Acasia melanoxilon	0	950	0	0	1114	0	1640
Acasia negra o tara	0	12165	0	900	0	1930	12849
Acasia floribunda	674	14419	720	4253	7814	13193	21840
Alamo	650	402	117	138	519	2500	666
Eucalipto	0	48	0	0	4650	0	5340
Keñua	0	164	50	50	444	3005	259
Kiswara	0	125	0	346	0	0	4358
Molle	0	13877	5169	8159	5047	1115	11314
Olmo	0	683	0	0	762	11463	752
Cipres	496	29510	5378	7037	5533	6607	20845
Pino	936	10445	2618	3864	5250	5717	4078
Retama	0	6663	496	5046	532	0	300
Total plantines producidos por vivero	2756	89451	14548	29793	31665	45530	84241
TOTAL PLANTINES FORESTALES PRODUCIDOS							297 984

FUENTE: DIRECCIÓN DE ÁREAS VERDES Y FORESTACIÓN GAMEA, 2016.

Existen campañas educativas en las escuelas para que la población tome conciencia y de esta manera logre cuidar los plantines forestados y así garantizar el desarrollo de los mismos. En la última gestión se logró plantar 17624 plantines con la unidad de forestación y 7675 plantines a través del convenio con el Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Sin embargo, el porcentaje de prendimiento al primer año tiene un aproximado de 40-50 % por lo tanto se realizan campañas de reforestación posterior al primer año para reducir la mortandad de los plantines.

CUADRO N° 109 - RESUMEN DE ACTIVIDADES FORESTALES EN EL MUNICIPIO

Actividades forestales	
Unidades educativas capacitadas	110 U.E.
Total plantines plantados campaña 2015	17624,00 plantines
Total plantines plantados convenio MMAyA	7675,00 plantines

FUENTE: DIRECCIÓN DE ÁREAS VERDES Y FORESTACIÓN GAMEA, 2016.

- **Áreas verdes**

Las áreas verdes son espacios de recreación pasiva, donde el municipio interviene a través de su unidad de áreas verdes con la implementación de especies ornamentales, pastos, florales y plantines forestales.

Son cuatro viveros destinados a la producción de especies ornamentales y florales. En promedio se producen 32329 plantas por año, los cuales son destinados a la implementación de áreas verdes dentro del radio urbano.

Cuadro. Especies ornamentales y florales producidos en los viveros del municipio

ESPECIES FLORALES	VIVERO			
	20 de octubre (D-1)	Santiago Primero (D-1)	Villa Tunari (D-4)	Chijini (D-12)
Ajuga guinda	795	972	0	3220
Amapola	0	3080	0	0
Bellis blanco	4831	3210	3190	6035
Bellis rojo	2918	5210	2250	11025
Boca sapo	0	0	0	902
Cartucho	50	0	0	0
Cedun enano	2907	1122	0	624
Clavel	0	0	0	1055
Clavelin	0	1003	0	0
Coqueta	0	0	0	600
Dólar dorado	350	182	0	0
Dólar platedo	0	252	0	0
Dólar rosado	0	0	7850	0
España	0	5381	0	800
Frutilla	0	178	0	0
Fuccia	90	0	0	0
Gallardia	0	119	0	0
Gasania	0	2098	0	1596
Geranio menta	0	130	0	0
Geranio simple	0	40	0	0
Gongona	315	0	0	0
Helecho limeño	1078	825	0	5244
Lechugin o matricaria	1728	60	2010	1268
Ligustro amarillo	0	638	24	848
Ligustro verde	220	3106	69	810
Margarita	0	1007	87	0
Mecentrianto	660	2540	578	2796
Millonaria	0	296	0	0
Oreja de conejo	0	1156	0	1104
Oreja de mono	0	260	0	0
Palito de fosforo	0	196	0	0
Pasto ceibo	1362	527	4196	2800
Pasto chino	0	0	0	324
Pasto festuca	0	2000	1600	0
Pensamiento	0	1226	1590	0

Rastrera	0	289	0	0
Rosas	0	532	0	0
Rosas verdes	2855	200	0	3220
Trebol rosado	52	0	0	0
Veronica	2068	368	1120	0
Total de cada vivero producido	22279	38203	24564	44271
TOTAL, FLORALES PRODUCIDOS				129317

FUENTE: DIRECCIÓN DE ÁREAS VERDES Y FORESTACIÓN GAMEA, 2016

Con estas especies, se ha logrado implementar áreas verdes en plazas y jardineras, alcanzando una superficie total de 770030 m², donde el 81% se encuentra en constante mantenimiento por lo que existe una relación de 0.72 m² de área verde por habitante.

Cuadro N° 110 - RESUMEN DE ÁREAS VERDE EN EL MUNICIPIO

Áreas verdes en el municipio	
Total, de plazas	428
áreas verdes en mantenimiento	81 %
Superficie total de áreas verdes	770030,156 m ²
Áreas verdes bajo riego	422414 m ²
Relación área verde por habitante	0.72 m ² /hab

FUENTE: DIRECCIÓN DE ÁREAS VERDES Y FORESTACIÓN GAMEA, 2016.

4.5.5.3 Costos de producción de especies forestales y áreas verdes

La producción de una especie forestal en vivero tiene un costo de Bs. 24.09 por plantin, de una especie floral 2.41 Bs, y una especie arbustiva 16.41 Bs. Los plantines producidos por el municipio tiene como destino final plazas, parques, areas de equipamiento y zonas de riesgo de deslizamiento.

- Plantines forestales

Cuadro N° 111 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ESPECIE FORESTAL ORNAMENTAL CON ALTURA DE 1 A 1.5 METROS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (Bs)	COSTO TOTAL (Bs)
1. MATERIALES				
Materia orgánica (sustrato)	m3	0,021	220	4,620
Semilla o estaca	Unidad	1	0,38	0,380
Bolsa mediana (20 x 25 cm)	Bolsa	1	0,22	0,220
Insecticida o fungicida / 24 aplic.	lt	0,0008	150	0,120
Fertilizante foliar / 24 aplic	lt	0,0008	80	0,064
Adherente / 24 aplic	lt	0,00322	60	0,193
Dosificación 1:1:0,5 (1 tierra negra, 1 turba, 0,5 estiércol)				
TOTAL MATERIALES				5,597
2. MANO DE OBRA				

Preparación de sustrato	PI	1	0,015	0,015
Preparado de bolsa	PI	1	0,09	0,090
Llenado de bolsa con sustrato	PI	1	0,9	0,900
Preparado de almácigos o enraizadoras	PI	1	0,009	0,009
Almacigado o enraizado	PI	1	0,009	0,009
Repique	PI	1	0,03	0,030
Riego 4 días / semana / 12 meses	PI	1	0,08	0,080
Labores de cultivo / 10 veces	PI	1	5	5,000
Poda de formación	PI	1	0,4	0,400
Control fitosanitario / 24 veces	PI	1	0,004	0,004
Beneficio social % de la mano de obra			0,86	5,62
TOTAL MANO DE OBRA				12,16
3. EQUIPO Y MAQUINARIA				
Herramientas % de la mano de obra			0,05	0,61
TOTAL EQUIPO Y MAQUINARIA				0,61
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
Gastos generales % de 1+2+3			0,11	2,02
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				2,02
5. UTILIDAD				
Utilidad % de 1+2+3+4			0,07	1,43
TOTAL UTILIDAD				1,43
6. IMPUESTOS (1)				
Impuestos al valor agregado % de la mano de obra			0,13	1,58
7. IMPUESTOS (2)				
Impuestos a las transacciones % de 1+2+3+4+5+6			0,03	0,70
TOTAL IMPUESTOS 6+7				2,28
TOTAL, PRECIO UNITARIO				24,09

FUENTE: DIRECCIÓN DE ÁREAS VERDES Y FORESTACIÓN GAMEA, 2016.

- Áreas verdes (Especie floral)

Cuadro N° 112 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ESPECIES FLORALES DE PORTE ALTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (Bs)	COSTO TOTAL (Bs)
1. MATERIALES				

Materia organica (sustrato)	m3	0,00078	220	0,172
Semilla o gajo	Unidad	1	0,6	0,600
Bolsa mediana (10 x 15 cm)	Bolsa	1	0,04	0,040
Insecticida o fungicida / 12 aplic.	lt	0,0004	150	0,060
Fertilizante foliar / 12 aplic	lt	0,0004	80	0,032
Adherente / 12 aplic	lt	0,0016	60	0,096
Dosificación 1:1,5:0,12 (1 tierra negra, 1,5 turba, 0,12 estiercol)				
TOTAL MATERIALES				1,000
2. MANO DE OBRA				
Preparación de sustrato	Pl	1	0,01	0,010
Llenado de bolsa con sustrato	Pl	1	0,04	0,040
Preparado de almácigos o enraizadoras	Pl	1	0,008	0,008
Almacigado o enraizado	Pl	1	0,008	0,008
Repique	Pl	1	0,027	0,027
Riego 4 días / semana / 6 meses	Pl	1	0,034	0,034
Labores de cultivo / 4 veces	Pl	1	0,32	0,320
Control fitosanitario / 12 veces	Pl	1	0,004	0,004
Beneficio social % de la mano de obra			0,86	0,39
TOTAL MANO DE OBRA				0,84
3. EQUIPO Y MAQUINARIA				
Herramientas % de la mano de obra			0,05	0,04
TOTAL EQUIPO Y MAQUINARIA				0,04
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
Gastos generales % de 1+2+3			0,11	0,21
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				0,21
5. UTILIDAD				
Utilidad % de 1+2+3+4			0,07	0,15
TOTAL UTILIDAD				0,15
6. IMPUESTOS (1)				
Impuestos al valor agregado % de la mano de obra			0,13	0,11
7. IMPUESTOS (2)				
Impuestos a las transacciones % de 1+2+3+4+5+6			0,03	0,07
TOTAL IMPUESTOS 6+7				0,18
TOTAL PRECIO UNITARIO (Bs)				2,41

- Áreas verdes (especie arbustiva)

Cuadro N° 113 - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ESPECIE ARBUSTIVA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (Bs)	COSTO TOTAL (Bs)
1. MATERIALES				
Materia organica (sustrato)	m3	0,021	220	4,620

Semilla o gajo	Unidad	1	0,21	0,210
Bolsa mediana (20 x 25 cm)	Bolsa	1	0,04	0,040
Insecticida o fungicida / 24 aplic.	lt	0,0008	150	0,120
Fertilizante foliar / 24 aplic	lt	0,0008	80	0,064
Adherente / 24 aplic	lt	0,00322	60	0,193
Dosificación 1:1,5:0,12 (1 tierra negra, 1,5 turba, 0,12 estiercol)				
TOTAL MATERIALES				5,247
2. MANO DE OBRA				
Preparacion de sustrato	PI	1	0,01	0,010
Preparado de bolsa	PI	1	0,08	0,080
Llenado de bolsa con sustrato	PI	1	0,8	0,800
Preparado de almacigos o enraizadoras	PI	1	0,008	0,008
Almacigado o enraizado	PI	1	0,008	0,008
Repique	PI	1	0,027	0,027
Riego 4 dias / semana / 12 meses	PI	1	0,068	0,068
Labores de cultivo / 8 veces	PI	1	2,783	2,783
Control fitosanitario / 24 veces	PI	1	0,003	0,003
Beneficio social % de la mano de obra			0,86	3,26
TOTAL MANO DE OBRA				7,04
3. EQUIPO Y MAQUINARIA				
Herramientas % de la mano de obra			0,05	0,35
TOTAL EQUIPO Y MAQUINARIA				0,35
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
Gastos generales % de 1+2+3			0,11	1,39
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				1,39
5. UTILIDAD				
Utilidad % de 1+2+3+4			0,07	0,98
TOTAL UTILIDAD				0,98
6. IMPUESTOS (1)				
Impuestos al valor agregado % de la mano de obra			0,13	0,92
7. IMPUESTOS (2)				
Impuestos a las transacciones % de 1+2+3+4+5+6			0,03	0,48
TOTAL IMPUESTOS 6+7				1,39
TOTAL PRECIO UNITARIO				16,41

4.5.5.4 *Análisis integral de la actividad*

El Municipio de El Alto carece de áreas Forestales naturales, sin embargo, tenemos actores directos que se encargan de la producción de plántines, viveros y otros instrumentos con el objetivo de forestar el área urbana principalmente. La capacidad productiva de los viveros es de 300.000

plantines forestales por año, sin embargo, en el municipio la necesidad de mano de obra para hacer uso de estos lleva a una sobre producción de plantines.

El costo de producción por unidad depende de la especie de la planta (ornamental con un costo de 24.09, florales con costo de 2.41 y especies arbustivas con costo de 16.41). El municipio no puede vender la sobre producción por políticas del municipio. Aun así, Esta sobre producción se perfila para forestar grandes superficies y zonas de riesgo de deslizamiento y así evitar deslizamientos e inundaciones reduciendo así potenciales gastos irre recuperables por tragedias naturales.

4.6 Actividades turísticas

Existen varias categorías para determinar el potencial turístico de un territorio, por tipos de atracciones, actividades sociales culturales, medio ambiente natural y patrimonio cultural entre otros; El Alto tiene potencial turístico, porque cuenta con variados atractivos turísticos, como su fisiografía, vistas panorámicas, clima, la feria 16 de Julio, lagos, ríos, minas abandonadas, montañas, planicies, sitios de pesca, folklore, cultura e historia y gastronomía.

4.6.1 Principales y potenciales rutas turísticas

Identificadas se encuentran en el cuadro N°114, se clasifican según el Ministerio de Turismo y Cultura. (Ver Mapa Turismo Categoría I, II, III, IV).

Cuadro N° 114 - PRODUCTOS TURÍSTICOS, MODALIDADES Y ESTADO ACTUAL

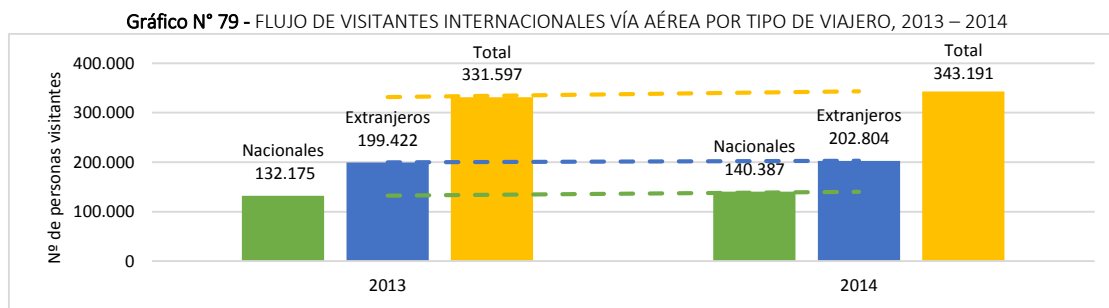
Nº	Producto Turístico	Modalidad de Turismo	Estado Actual
1	Ruta Qhutaña	Turismo Comunitario – Aventura	Ofertado por BOLTUR y ABATUR
2	City Tour Feria 16 de Julio	Turismo Clásico	Ofertado por BOLTUR y ABATUR
3	Ruta de Apachetas y Wak'as	Turismo Esotérico	Ofertado por BOLTUR
4	Ruta Arquitectura Alteña	Turismo Clásico – Arquitectónico	Ofertado por BOLTUR y ABATUR
5	City Tour Ceja - Teleféricos	Turismo Clásico	Promocionado por el GAMEA
6	Saraqaña Rappel Urbano	Turismo de Aventura	Ofertado por BOLTUR y ABATUR
7	Cicloturismo Ruta Altupatamarca	Turismo de Aventura	Promocionado por el GAMEA
8	Ruta de Miradores Turísticos	Turismo Clásico	Promocionado por el GAMEA
9	Ruta Ecoturística – Arqueológica	Ecoturismo y Turismo Clásico – Arqueológico	Promocionado por el GAMEA
10	Circuito Turismo Científico	Turismo Científico	Promocionado por el GAMEA
11	Ruta de Monumentos Históricos	Turismo Clásico	Promocionado por el GAMEA
12	Cicloturismo – Ruta Jach'aSariri	Turismo de Aventura	Promocionado por el GAMEA
13	Ruta Clásica Nevado Huayna Potosí	Turismo de Aventura – Comunitario	Promocionado por el GAMEA
14	City Night – Aruman Sarnaqañani	Turismo Clásico	Promocionado por el GAMEA
15	Ch'iti Turismo – Ruta Turística Infantil	Turismo Clásico	Promocionado por el GAMEA
16	Ruta Mística	Turismo Minero	En diseño

FUENTE: UNIDAD DE TURISMO DEPENDIENTE DE LA DIRECCIÓN DE POLÍTICAS DE DESARROLLO PRODUCTIVO, SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL GAMEA

El grado de afluencia turística de mayor demanda según informe de las empresas BOLTUR y ABATUR es la “Ruta Qhutaña”, “City Tour Feria 16 de Julio” y “Ruta de Apachetas y Wak'as”. En virtud de los recursos naturales como las lagunas que sufrieron cambios por efectos de la actividad minera y el impacto natural del gran nevado Huayna Potosí, que genera mayor presencia de extranjeros en estas categorías de turismo escénico.

4.6.2 Flujo de visitantes

En 2014, el Aeropuerto Internacional El Alto registró a 343,191 visitantes, de los cuales 175,533 salieron del país y 167,658 ingresaron. (Ver gráfico N°79).



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE

En relación a 2013, este flujo se incrementó en 3,5%, comportamiento explicado por el aumento en las salidas y llegadas de 5,1% y 1,9%, respectivamente según datos del INE. (Ver cuadro N°115).

Cuadro N° 115 - ACTIVIDAD HOTELERA EN EL ALTO, 2014

Ingreso de viajeros a establecimientos de hospedaje	97,571
Pernotaciones en establecimientos de hospedaje	17,335

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE

El ingreso de viajeros a establecimientos de hospedaje es del tipo momentáneo es decir por horas, y pernoctaciones pasar la noche en establecimientos de hospedaje.

4.6.2.1 *Potencial turístico feria 16 de Julio*

Tras la implementación de la estación del Teleférico Línea Roja, la afluencia turística ha aumentado significativamente sobre todo en los días de feria (jueves y domingo). Para los turistas que llegan a la ciudad de El Alto se diseñó una ruta a manera de City Tour que aproveche al máximo las características turísticas más representativos de la feria, aprovechando los servicios de alimentación de la gastronomía y tiendas de suvenires, terminando el recorrido con la famosa lucha libre “las cholitas luchadoras” (Ver Anexo Mapa Economía Plural Feria 16 de Julio El Alto).

4.6.3 Existencia de servicios e infraestructura

Existe escasa infraestructura en áreas turísticas por categorías mencionadas anteriormente, existiendo solo alojamientos de hospedaje que estan asociados y que se denominan Asociación de Hospedaje Turístico El Alto (ASOHOT) y que se encuentran conformando la Cámara de Turismo y Hotelería El Alto (CAMTURH), (ver cuadro N°116).

Cuadro N° 116 - CÁMARA O SECTOR HOTELERO

CÁMARA O SECTOR HOTELERO	NRO ASOCIADOS
CAMTURH EL ALTO Cámara de turismo y hotelería El Alto	31
ASOHOT EL ALTO Asociación de Hospedajes turísticos El Alto	121
TOTAL	152

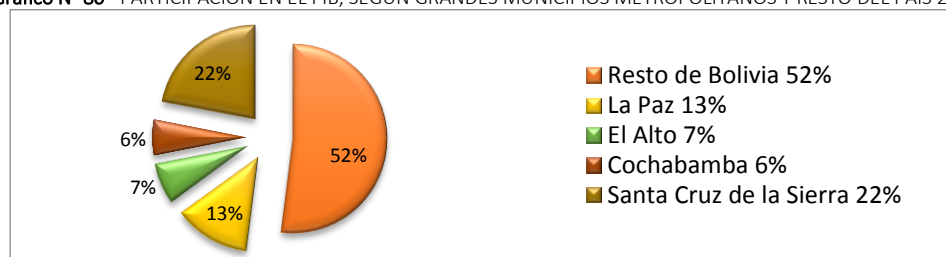
FUENTE: DOTPE – GAMEA, 2016

4.7 Relacionamiento Exterior

4.7.1 Participación en el Producto Interno Bruto PIB Nacional - El Alto

El municipio de El Alto en su conformación como una ciudad metropolitana en desarrollo y crecimiento es uno de los centros urbanos con mayor dinamismo económico del país también conocido como la capital de manufactura²⁸; desde la perspectiva del modelo económico plural en el marco del Plan Territorial de Desarrollo Integral para vivir bien se desarrolla en este acápite.

Gráfico N° 80 - PARTICIPACIÓN EN EL PIB, SEGÚN GRANDES MUNICIPIOS METROPOLITANOS Y RESTO DEL PAÍS 2012

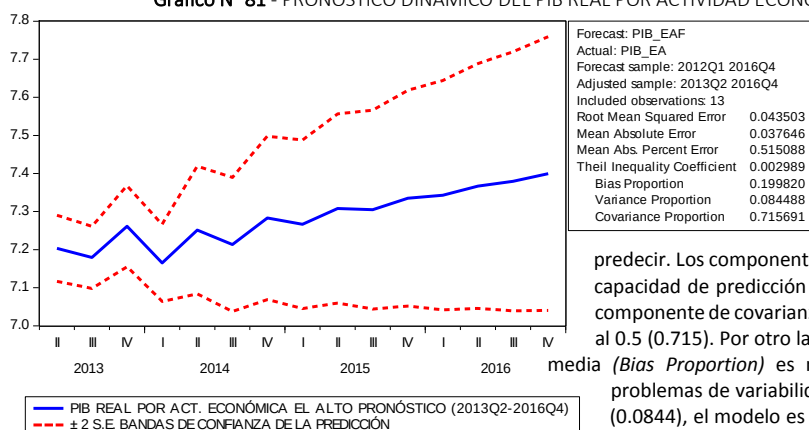


FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE-PNUD 2013

El gráfico N° 80 describe la participación en el Producto Interno Bruto PIB nacional, según municipios metropolitanos y resto país en 2012, el municipio de El Alto es la segunda ciudad más poblada de Bolivia después de Santa Cruz de la Sierra. Según Informe de Desarrollo Humano en 2015 del PNUD, en Bolivia los cuatro municipios metropolitanos del país son responsables del 48% del PIB nacional, El Alto aporta con 7%.

Para estimar la continuidad de aporte al PIB nacional en el transcurso del 2013 al 2016, de la economía alteña, se empalmo la base de datos del PIB real nacional por actividad económica trimestral sobre la metodología del PNUD para estimar y pronosticar²⁹ el aporte de la actividad económica alteña. Se estimó una tasa de crecimiento promedio anual de 0.23% de aporte al PIB nacional, con pendiente positiva describiendo el dinamismo paulatino del crecimiento económico alteño desde 2014 a 2016 al 4º trimestre representado en la línea azul (Ver gráfico N°81).

Gráfico N° 81 - PRONÓSTICO DINÁMICO DEL PIB REAL POR ACTIVIDAD ECONÓMICA EL ALTO 2012– 2017

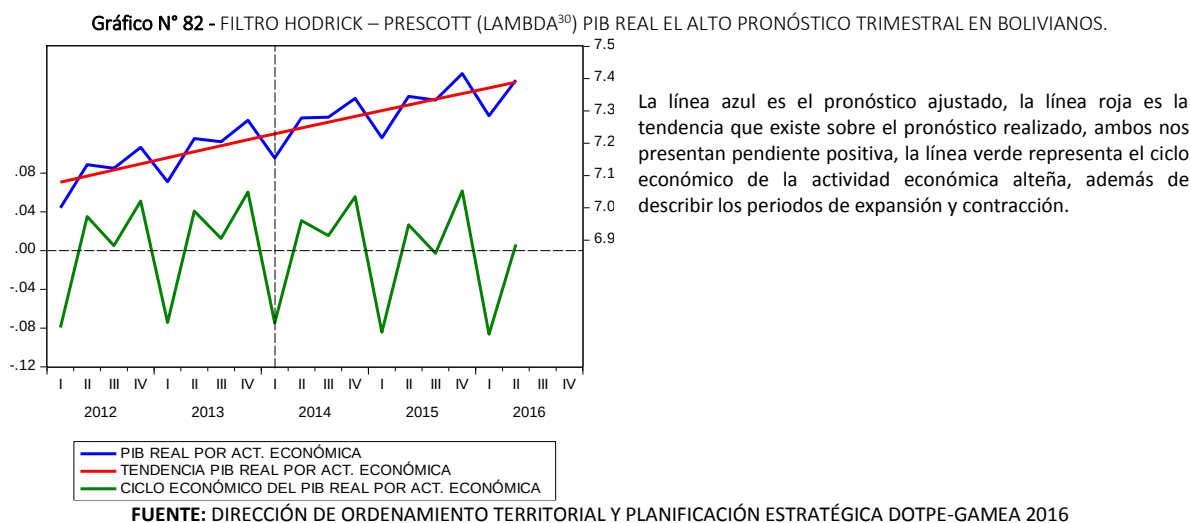


FUENTE: DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DOTPE-GAMEA 2016

²⁸ El 22 por ciento de la población ocupada en El Alto está inserta en la industria manufacturera y representa el 16 por ciento de total nacional en el sector industrial. <http://nuevaeconomia.com.bo/gne.com.bo/?p=1106>

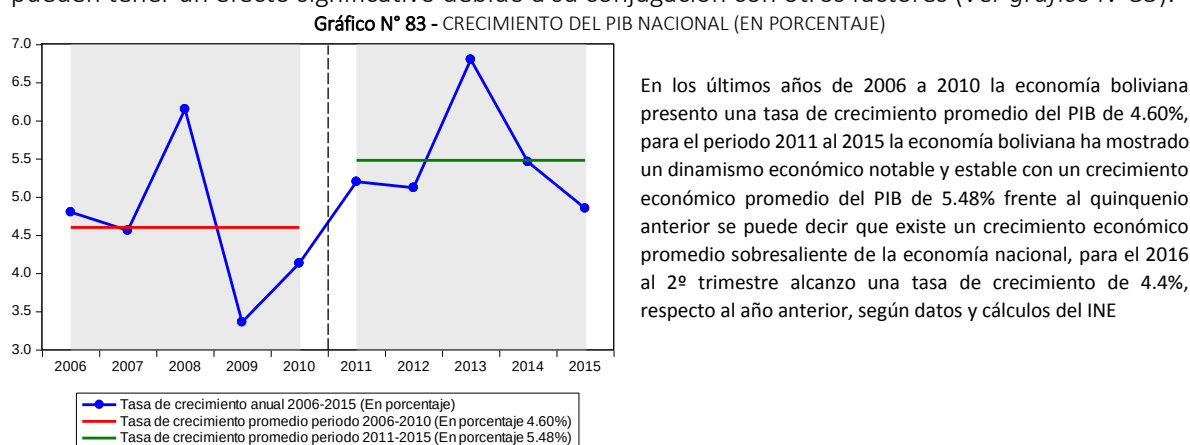
²⁹ Se utilizó el modelo autorregresivo de media móvil (en inglés Auto Regressive Moving Average models, abreviados ARMA). Extrayendo las primeras dos diferencias de 2012 y 2013. (Ver en Anexo metodología de estimación y pronóstico).

Aplicamos el filtro de Hodrick-Prescott para extraer los ciclos económicos y la tendencia del PIB real por actividad económica pronosticado para la economía alteña desde 2014 a 2016 al 2º trimestre e identifica dos ciclos el primero de auge económico en 2014 el segundo de desaceleración de la actividad económica alteña 2015 al 2016 nos da indicios de que la actividad económica alteña paulatinamente seguirá desarrollándose (Ver gráfico N°82).



4.7.2 Producto Interno Bruto PIB Nacional

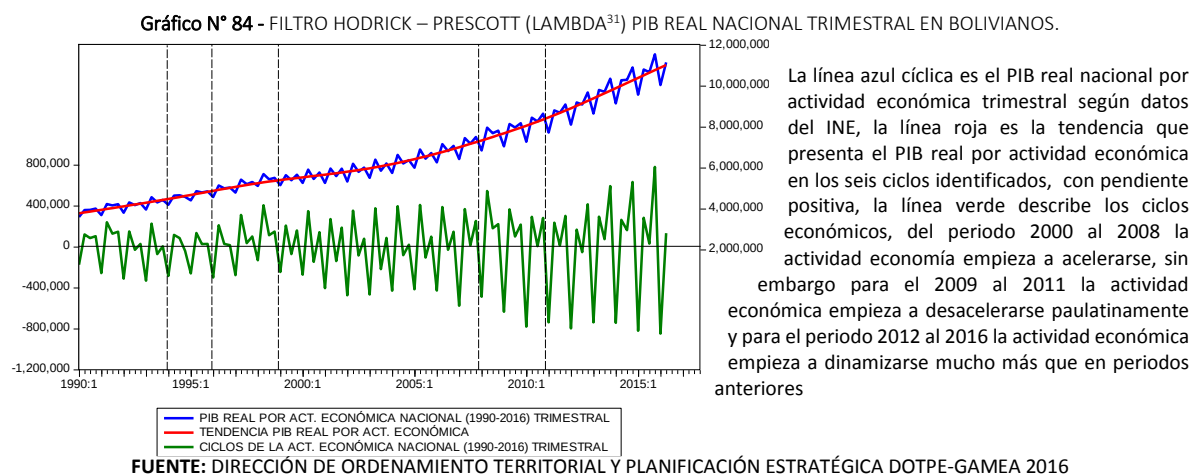
La tasa de crecimiento del PIB suele considerarse como un indicador del crecimiento y desarrollo de un país también asociado en el nivel de vida de los habitantes. Pequeñas tasas de crecimiento anual pueden tener un efecto significativo debido a su conjugación con otros factores (Ver gráfico N°83).



Nuevamente aplicamos el filtro de Hodrick-Prescott al PIB real nacional por actividad económica para el periodo 1990 a 2016 al 2º trimestre, la línea verde identifica seis ciclos económicos sobresalientes con oscilaciones recurrentes en las que una fase de expansión va seguida de otra de contracción y

³⁰ Para datos trimestrales $\lambda = 1,600$ bajo el supuesto de que cualquier perturbación tiene efectos durante 8 o más años de carácter permanente.

reactivación económica, auge económico, recesiones y depresiones en plazos cortos. Estos ciclos económicos son fenómenos inevitables de la actividad económica boliviana pues nos está describiendo varios efectos externos e internos que afectan a la economía nacional en el desarrollo de su eficiencia marginal productiva de bienes y servicios, por ejemplo desde el cambio climático, la política económica de Estado y la exportación de materias primas entre otros. (Ver gráfico N°84).



4.7.3 Producto Interno Bruto PIB per cápita El Alto

Según los últimos tres censos describe tendencia positiva en el tiempo, para 2012 el PIB per cápita alteño a aprecio corrientes oscilaría alrededor de Bs.-220.60 y a precios constantes aproximadamente Bs.-42.5, sin embargo el PIB per cápita alteño a precios actuales según datos del Banco Mundial en 1992 alcanzo US\$.-20,431.9 en 2001 alcanzo US\$.-12,526.9 y en 2012 alcanzando a US\$.-31,921.6 considerando los tres indicadores como un aproximado de la riqueza y desarrollo económico alteño estarían considerados como niveles bajos y altos, esto debido a la subjetividad que implica el número de habitantes y la agregación del PIB, además de la renta cuanto no supera un cierto umbral. (Ver cuadro N°117).

Cuadro N° 117 - PIB PER CÁPITA DEL MUNICIPIO DE EL ALTO.

CENSOS	1992	2001	2012
Población El Alto	405,492	649,958	848,452
PIB PER CÁPITA	1992	2001	2012
PIB (precios corrientes) Datos INE	22,014,006.0	53,790,327.0	187,153,878.0
PIB (precios constantes) Datos INE	16,524,115.0	22,732,700.0	36,037,460.0
PIB (US\$ a precios actuales) Datos Banco Mundial	8,285,000,000.0	8,142,000,000.0	27,084,000,000.0
PIB per cápita (P. corrientes)	54.3	82.8	220.6
PIB per cápita (P. constantes)	40.8	35.0	42.5
PIB per cápita (P. actuales US\$) Banco Mundial	20,431.9	12,526.9	31,921.6

FUENTE: BANCO MUNDIAL, INE CPV - 1992, 2001, 2012

³¹ Para datos trimestrales $\lambda = 1,600$ bajo el supuesto de que cualquier perturbación tiene efectos durante 8 o más años de carácter permanente.

4.8 Gestión para la economía plural alteña

La actividad industrial privada constituye el eje de la economía del municipio, sin embargo existen potencialidades por explotar en la integración con el sector primario de la producción agropecuaria que permita incrementar su participación en la estructura económica y su competitividad.

Para estimular el desarrollo económico productivo y laboral en el municipio, se debe considerar el crecimiento de la actividad industrial privada y la agropecuaria, de modo que se complemente en el corto y mediano plazo para contribuir con mayor fuerza al crecimiento de la economía plural de manera sostenible, considerando los siguientes aspectos resumen del diagnóstico:

- Las características ocupacionales de la población alteña el trabajador asalariado sobresale con un 47.4%, trabajador por cuenta propia en 45.9%, otros grupos ocupacionales 34.7%, trabajador de los servicios y vendedores 32.9%, y actividad terciaria 76.1% como las más significativas, el trabajo por cuenta propia y otros grupos ocupacionales están generalmente asociados al sector informal.
- En su actividad económica y categoría ocupacional, en primer lugar está el comercio, transporte y almacenes con 36%, segundo lugar otros servicios 25.43% y tercer lugar industria manufacturera con 19.20%. En el sector ocupacional sobresale en primer lugar obrera/o o empleada/o con 42.15%, segundo lugar Trabajadora/or por cuenta propia y en tercer lugar sin especificar 8.29%.
- Según el tamaño de la industria por actividad económica, el 97% son micro empresas, el 2% PyMes y 1% grandes empresas, sin embargo se demuestra que el principal motor de movimiento económico alteño seguirá siendo la inversión privada micro empresarial. Para el 2013 las micro empresas constituían el 98.41% de participación, para 2014 las micro empresas constituían el 97.77% de participación, demostrando mayor indicio de que la actividad económica empresarial alteña es de característica microempresaria.
- El número de empresas registradas por actividades económicas que sobresalen se describen en la siguiente tabla N°118.

Cuadro N° 118 - NÚMERO DE EMPRESAS REGISTRADAS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA Y PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN

NÚMERO DE EMPRESAS REGISTRADAS	2011		2012		2013		2014	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
ACTIVIDAD ECONÓMICA								
Venta por mayor y por menor: reparación de vehículos automotores y motocicletas	1,247	31.08%	2,037	35.02%	4,591	39.15%	5,575	39.27%
Construcción	1,249	31.13%	1,614	27.75%	2,167	18.48%	2,237	15.76%
Transporte y almacenamiento	347	8.65%	557	9.58%	1,277	10.89%	1,745	12.29%
Industria manufacturera	482	12.01%	677	11.64%	1,258	10.73%	1,554	10.95%
Información y comunicaciones	200	4.99%	186	3.20%	572	4.88%	702	4.95%

FUENTE: FUNDEMPRESA, 2015

- La cartera crediticia de actividades económicas financieras en El Alto en 2010 concentraba mayor participación en primer lugar venta por mayor y menor en 41.62%, segundo lugar la industria manufacturera en 20.37%, tercer lugar transporte almacenamiento y

comunicaciones 13.29% y seguido por el resto de actividades económicas en menor porcentaje de participación.

El 2015 la situación cambio paulatinamente en participación porcentual, pero permanecen las mismas actividades económicas, según las líneas de tendencia, las tres actividades presentan pendientes negativas la primera venta por mayor y menor disminuyo en 7.84%, la segunda transporte almacenamiento y comunicaciones disminuyo en 0.78% y la tercera en construcción disminuyo en 0.3%. Estas actividades económicas presentaron menor demanda crediticia en el transcurso del tiempo.

- El sistema de intermediación financiera por cartera crediticia y tamaño empresarial en El Alto, en primer lugar está la cartera microcréditos 67.94%, segundo lugar para PyMe 17.12%, tercer lugar consumo 10.12% y cuarto lugar vivienda 4.82%. Las líneas de tendencia describen la posible desaceleración económica en el crecimiento de la demanda crediticia por los sectores empresariales
- La cartera crediticia y tamaño empresarial en 2010, en primer lugar está la cartera microcréditos 67.94%, segundo lugar para PyMe 17.12%, tercer lugar consumo 10.12% y cuarto lugar vivienda 4.82%. Para 2015 la cartera microcréditos se redujo en 6.31%, en PyMe se redujo en 6.25%, en consumo aumento en 1.26% y en vivienda aumento en 8.13%.
- En 2013 el sistema de intermediación financiera en depósitos con el público, en miles de bolivianos a plazo fijo con anotación en cuenta tenía una participación de 57.48% y obligaciones con el público restringidas 42.52%. En 2015 las obligaciones con el público a plazo fijo con anotación en cuenta crecieron en 29.79% y las obligaciones con el público se redujeron en 29.79%.
- Los créditos en moneda nacional representaron el 98.2% en 2014, mientras que los depósitos en bolivianos ascendieron a 93.5%. Este resultado es el reflejo de la fortaleza de la moneda nacional, la mora alcanzo el 1.3% el mismo año.

La dinámica económica alteña empieza a desacelerarse paulatinamente en el transcurso del tiempo, si observamos el sector financiero la demanda crediticia empieza a disminuir en los cuatro rubros sobresalientes, la actividad ocupacional laboral esta concentrada en el sector terciario informal, la tasa de desempleo aproximada es del 37% el registro de empresas por cantidad empezó a disminuir aproximadamente en 8.2% para el 2014.

Para mejorar las condiciones ocupacionales e incrementar la actividad microempresarial, se deberá establecer los mecanismos para migrar la fuerza laboral, de las personas insertas en la actividad terciaria minorista, reorientándolas a las actividades secundarias (productivas y rentables), para ello se deberá introducir tecnología, capital de trabajo y una gestión moderna en los negocios.

Basándose en la experiencia de los Centros de Innovación y Tecnología (CITES), se deberá capacitar la mano de obra, de manera que permita aperturar negocios individuales micro empresariales o cooperativos y por tanto alcanzar mayores niveles de ingresos financieros.

El GAMEA deberá reforzar los programas para la instalación y financiamiento de CITES en las áreas más necesarias y sensibles identificadas en el diagnostico de economía plural tales como:

- La micro industria en la fabricación de prendas de vestir, muebles, productos alimenticios y bebidas, productos elaborados de metal, procesamiento de curtido y adobo de cueros, artículos de talabartería guardicionería y calzado, joyería, maquinaria y equipo.
- La agropecuaria en la transformación agroindustrial de la: papa, avena, cebada, forrajera, cebada, grano, alfalfa, oca, quinua, cebolla, haba verde y papaliza.
- El desarrollo del turismo escénico, mediante la promoción, la capacitación de guías, la gastronomía, hacia el liderazgo nacional y el reconocimiento internacional.
- En la Promoción económica de la competitividad del municipio, con el fin de ofrecer a los inversionistas trámites y servicios de calidad, en un entorno de transparencia y certidumbre.
- Vinculación con el Gobierno Central y el Gobierno Departamental para la obtención de capacitación tecnológica, gestión industrial y financiamiento que permitan a las empresas e inversionistas concretar sus proyectos productivos.
- Realización de negocios entre los actores de la económica plural del municipio y del departamento, a través de la organización de ferias locales, periódicas y expoferias.

4.8.1 Alcances competencias para el desarrollo productivo municipal

- Desarrollo agropecuario – rural

Ejecutar las Políticas generales sobre agricultura, ganadería, caza y pesca, en coordinación con planes y políticas departamentales	Concurrentes	Ley 031	Política /PLAN
Promover el desarrollo rural integral	Concurrentes	Ley 031	Reglamentación
Implementar y ejecutar planes, programas y proyectos de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria establecidos en política, estrategias y normas nacionales	Concurrentes	Ley 144	Gasto corriente/Gasto de inversión

- Riego

Sistemas de microrriego en coordinación Concurrentes los pueblos IOC	Concurrentes	CPE	Política
--	--------------	-----	----------

- Recursos naturales

Preservar, conservar y contribuir a la protección de los recursos naturales	Exclusivas	CPE	Política
Participar en empresas de industrialización, distribución y comercialización de hidrocarburos, en asociación con las entidades nacionales del sector	Exclusivas	CPE	Gasto corriente/Gasto de inversión
Áridos y agregados, en coordinación con los pueblos IOC	Exclusivas	CPE	Política
Ejecutar la política general de conservación de suelos, recursos forestales y bosques, en coordinación con el gobierno departamental	Concurrentes	Ley 031	Política
Implementar las acciones y mecanismos necesarios para la ejecución de la política general de suelos	Concurrentes	Ley 031	Reglamentación
Apoyo y promoción de la utilización sostenida de los recursos forestales y la ejecución de obras sociales de interés local	Concurrentes	Ley 1700	Asignación de patentes forestales

- Turismo

Políticas de turismo local	Exclusivas	CPE	Política
Elaborar e implementar el Plan Municipal de Turismo	Exclusivas	Ley 031	PLAN

Realizar Gasto de inversión en infraestructura pública de apoyo al turismo	Exclusivas	Ley 031	Gasto de inversión
Supervisar y controlar el funcionamiento de los servicios turísticos que mediante normativa municipal expresa hubieran sido definidos de atribución municipal, preservando la integridad de la política y estrategias nacionales de turismo	Exclusivas	Ley 031	Reglamentación
Establecer y ejecutar programas y proyectos que promuevan emprendimientos turísticos comunitarios	Exclusivas	Ley 031	Gasto de inversión
Remitir información actualizada a la Autoridad Competente en Turismo, referida a los prestadores de servicios turísticos establecidos	Exclusivas	Ley 292	Reglamentación
Supervisar y controlar el funcionamiento de los servicios turísticos que mediante normativa municipal expresa hubieran sido definidos de atribución municipal	Exclusivas	Ley 292	Reglamentación

4.8.1.1 Información Estadística en Economía Plural

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en el sector de Economía Plural, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 119 - LINEA BASE – ECONOMIA PLURAL

SECTOR ECONOMIA PLURAL	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
CENTRO ARTESANALES CONSTRUIDO	16
CENTROS DE CAPACITACION ARTESANAL CONSTRUIDOS.	7
REFACCION Y MEJORMIENTOS DE CENTROS ARTESANALES	2
EQUIPAMIENTOS DE CENTRO ARTESANAL	1
PROGRAMAS Y ACCIONES REALIZADAS EN DESARROLLO AGROPECUARIO	2
FORTALECIMIENTOS SECTOR AGROPECUARIO	1
PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO DEL GANADO CAMELIDO.	1
SISTEMAS DE RIEGO Y MICRORRIEGO CONSTRUIDO	3
FORTALECIMIENTOS Y CAMPAÑAS DE SANIDAD ANIMAL	7
PROGRAMAS DE PROMOCION ARTESANAL	2
FORTALECIMIENTOS A LAS MYPES Y EMPRENDIMIENTOS ECONOMICOS	2
FORTALECIMIENTOS Y PROGRAMAS EN DESARROLLO PRODUCTIVO Y ARTESANAL	8
FORTALECIMIENTO A LA DIFUSION Y PROMOCION TURISTICA	1
REGISTRO DE GEOREFERENCIACION DEL ASENTAMIENTO LEGAL EN MERCADOS	1
MERCADOS DE COMERCIALIZACION INTERNA CONSTRUIDOS.	2
MEJORAMIENTO DE MERCADOS DE ABASTECIMIENTO	1

5 GESTIÓN DE SISTEMAS DE VIDA

5.1 Análisis de relacionamiento espacial de zonas de vida y unidades socioculturales

Unidades socioculturales

Se determinaron 14 unidades socioculturales sin embargo por razones de cálculo se agruparon en 5, conforme a su cosmovisión, ocupación del territorio y forma de vida que adoptan en una zona de vida, así como la demanda los servicios básicos conforme a su vocación social y productivo, aspectos que nos permite valorar las funciones ambientales que se desarrollan en el Municipio.

Cuadro N° 120 - UNIDADES SOCIOCULTURALES DEL MUNICIPIO DE EL ALTO

UNIDADES SOCIOCULTURALES		DESCRIPCIÓN
Distritos	Unidad	
9; 10; 11; 13	Comunidades originarias	Agrupación social de sujetos en tierras altas. Sus actividades productivas de agricultura y ganadería se realizan de acuerdo a las características de sus territorios.
7; 14; 5; 8; 10; 12; 4; 14; 11; 9	Comunidades originarias en conglomerados urbanos	Migraciones originarias rural-urbanas, donde preserva sus patrones de comportamiento social en el escenario de los conglomerados urbanos, destacando la cultura y la agricultura indígena como factor de expresión propia.
1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14	Conglomerados urbanos	Asentamientos poblacionales en las ciudades de todo el territorio nacional. Mantienen estrecha relación con otros actores especialmente los relacionados a la agricultura y ganadería por la provisión de alimentos y servicios comerciales, además de ser aglomeraciones de población y vivienda principales para los flujos económicos de las regiones.
13; 7; 9	Mineros	Sujeto social, cuya actividad productiva es la minería. Se encuentran asentados en todo el territorio nacional agrupados en empresas, cooperativas y como trabajadores individuales.
1; 6; 5	Predios militares	Áreas de territorial destinados a la defensa nacional y asentamiento de población destinada a actividades militares y de control soberano.

FUENTE: MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO (MPD), 2016.

5.2 Análisis de equilibrio de los sistemas de vida

El artículo 5, de la Ley N° 300, define los sistemas de vida³² más óptimos que se han desarrollado o pueden desarrollarse como resultado de dicha interrelación.

5.2.1 Variables para el análisis del triángulo de equilibrio

5.2.1.1 Funciones ambientales

³² como comunidades organizadas y dinámicas de plantas, animales, microorganismos y otros seres y su entorno, donde interactúan las comunidades humanas y el resto de la naturaleza como una unidad funcional, bajo la influencia de factores climáticos, fisiográficos y geológicos, así como de las prácticas productivas, la diversidad cultural de las bolivianas y los bolivianos, incluyendo las cosmovisiones de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, las comunidades interculturales y afrobolivianas. En lo operacional los sistemas de vida se establecen a partir de la interacción entre las zonas de vida y las unidades socioculturales predominantes que habitan cada zona de vida e identifican los sistemas de manejo

- **Biomasa del suelo y riqueza de especies**

Se tomaron variables de biomasa³³ y riqueza de especies. Para el cálculo se utilizó el NDVI³⁴ y la siguiente expresión postulado por Zorogastúa-Cruz, et al (2012).

$$MS = 1.615(NDVI)^{1.318}$$

Donde, MS es materia seca y NDVI (Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada).

La riqueza de especies se determinó contabilizando la cantidad de grupos de especies vegetales clasificados según Navarro y Ferreira (2004) y determinando una estadística descriptiva a esta clasificación.

Cuadro N° 121 - BIOMASA Y RIQUEZA DE ESPECIES POR ZONAS DE VIDA

zona de vida	Biomasa en el municipio (t/ha)		riqueza de especies
	época húmeda	época seca	
ZV 1	0.75	0.49	8
ZV 2	1.57	0.96	13
ZV 3	1.98	0.94	
ZV 4	1.17	0.05	86
ZV 5	1.2	0.61	14

FUENTE: INE-PNUD 2013.

5.2.1.2 Abundancia de recursos hídricos

Para el triángulo de equilibrio, se ha tomado el caudal de salida de las tres micro cuencas principales, asumiendo que es el volumen de agua después de satisfacer la demanda ecológica, agropecuaria y la de consumo humano, este caudal tiene una escala anual y es medida en Millones de metros cúbicos MMC y la sumatoria es 187.34 MMC/año (MMAyA, 2010).

Cuadro N° 122 - CAUDAL DE SALIDA DE LAS MICROCUENCAS: SEQUE Y SECO, SILLANI, ACHACHICALA

Sub cuencas	Caudal salida (MMC)
SEQUE Y SECO	115,19
SILLANI	22,22
ACHACHICALA	49,93

FUENTE: MMAyA, 2010

5.2.1.3 Sistemas productivos sustentables

- **Coincidencia entre el uso y el potencial productivo**

El municipio de El Alto no cuenta con una agricultura intensiva, ni con suelo de uso agrosilvopastoril, ni forestal, razón por la cual se asume el valor 1 para la matriz del triángulo de equilibrio.

³³ Es toda materia orgánica aérea o subterránea, viva o muerta. Este valor se expresa típicamente en términos de peso seco, o puede ser definido en términos de un solo elemento, como el carbono o nitrógeno

³⁴ El Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI, Normalized Difference Vegetation Index) es un estimador lineal de la Fracción de Radiación Fotosintéticamente Activa absorbida por los tejidos fotosintéticos de las plantas (FRFA) (Di Bella et al., 1997).

Cuadro N° 123 - COINCIDENCIA ENTRE EL USO ACTUAL DE SUELO Y EL POTENCIAL PRODUCTIVO.

Categoría suelo según ZAE						
Uso actual de suelo	Agropecuario intensivo		Agropecuario extensivo		Suelos uso restringido	
	Relación	Valor %	Relación	Valor %	Relación	Valor %
Aptitud agropecuario intensivo	No	0	No	0	No	0
Aptitud agropecuario extensivo	Si	15	Si	85	No	0
Aptitud agrosilvo pastoril	No	0	No	0	No	0
Aptitud forestal	No	0	No	0	No	0
Uso limitado y restringido	No	0	No	0	No	0

FUENTE: ZAE, 2002 E INFO-SPIE 2016

- Restricciones a actividades productivas**

Para determinar las restricciones de actividades productivas el cual es parte de los sistemas de producción sustentable, se ha contrastado datos de áreas de actividades productivas y las áreas registradas como zonas de riesgo para identificar la restricción en la actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados.

Cuadro N° 124 - RESTRICCIONES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

	Áreas protegidas		Reservas forestales		Áreas de Inmovilización		Servidumbre ecológica o zonas de riesgos		Sitios arqueológicos o paisajes escénicos	
	Relación	Valor %	Relación	Valor %	Relación	Valor %	Relación	Valor %	Relación	Valor %
Actividad agropecuaria	No	0	No	0	No	0	Si	2.48	No	0
Concesiones mineras	No	0	No	0	No	0	Si	10.30	No	0
Centros poblados	No	0	No	0	No	0	Si	13.24	No	0

FUENTE: ZAE, 2002 E INFO-SPIE 2016

5.2.1.4 Grados de pobreza

Cuadro N° 125 - NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI), POR COMPONENTE CENSOS 2001 Y 2012

COMPONENTES		2001	2012
VIVIENDA	Inadecuados Materiales de la Vivienda	29,3	18,3
	Insuficientes Espacios en la Vivienda	72,4	57,4
AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	Inadecuados Servicios de Agua y Saneamiento	50,8	27,1
SERVICIO E INSUMOS ENERGÉTICOS	Inadecuados Insumos Energéticos	13,4	5,7
EDUCACIÓN	Insuficiencia en Educación	47,4	34,2
SALUD	Inadecuada atención en Salud	68,7	34,5

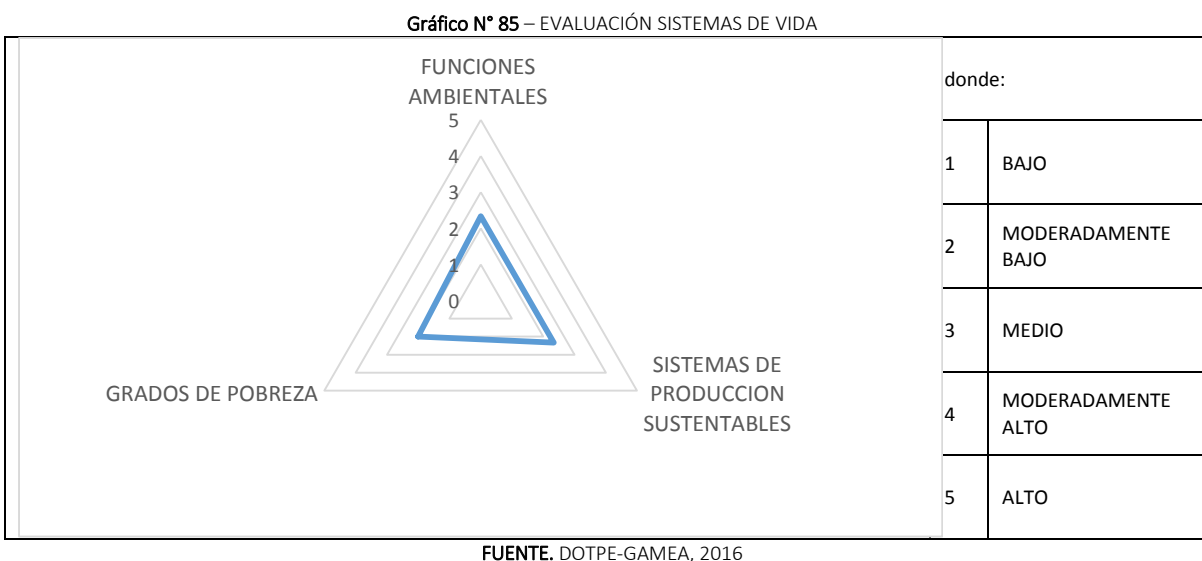
FUENTE: INE CENSO 2012

Las necesidades básicas por componente bajaron considerablemente con relación al 2001 de acuerdo al censo 2012, se tiene en vivienda el 18,3%, en agua y saneamiento básico el 57,4, servicios e insumos energéticos el 27,1%, en educación el 34,2% finalmente en salud el 34,5%, por lo anteriormente citado se establece que se ha mejorado ostensiblemente las necesidades básicas del municipio.

5.2.1.5 Evaluación de sistemas de vida

Según el Ministerio de Planificación del Desarrollo (2016) para la caracterización de los sistemas de vida se identifican tres grupos de variables agrupadas en tres dimensiones:

- i) Funciones ambientales; ii) sistemas productivos; y iii) grado de pobreza.



5.2.1.6 Funciones ambientales

Valoración cualitativa según PTDI: 2.33 (Funciones ambientales en condiciones regulares).

Descripción:

- La presencia de la mancha urbana mayor al 50% de la superficie del municipio contribuye a la reducción de la biomasa natural del altiplano.
- Presencia de piso nival con altitudes mayores a los 4800 m.s.n.m. que reduce la capacidad de desarrollo de especies nativas, lo que limita el desarrollo de plantas superiores.
- Amplitud térmica alta, induce a la adaptación de especies nativas propias del altiplano con poca cobertura vegetal.
- Reducidas precipitaciones permiten solo el desarrollo de especies nativas características del altiplano.

5.2.1.7 Sistemas de producción sustentables

Valoración cualitativa según PTDI: 2.33 (Sistemas productivos sustentables en condiciones regulares).

Descripción:

- Bajo desarrollo del sector agrícola, de reducida producción y productividad restringida al sector primario, y destinada, principalmente al mercado local y al autoconsumo.
- Manejo inadecuado de suelos, expansión de la frontera urbana, y el uso de suelos sin tomar en cuenta su aptitud.
- Perdida de praderas nativas aptas para uso agropecuario extensivo por el crecimiento de la mancha urbana.
- Limitada articulación del sector agropecuario con el desarrollo de procesos de industrialización.
- Ausencia de áreas protegidas, reservas forestales, áreas de inmovilización que mitiguen efectos de presión sobre los sistemas productivos sustentables.

5.2.1.8 Grados de pobreza

Valoración cualitativa según PTDI: 2.00 (Grados de pobreza – Regular carencia de Servicios Básicos).

Entre las necesidades básicas insatisfechas para el cálculo de pobreza, disgregadas por componente se tiene que:

- En el componente Vivienda, el problema álgido registrado es el hacinamiento en el que se encuentra la población siendo esta más de la mitad de la población en estudio.
- El componente Servicios e insumos energéticos, un porcentaje menor a la décima parte del mismo carece del líquido vital, por otro lado, solo un 5% de la población no cuenta con energía eléctrica.
- La Carencia en Educación conlleva a un más de un tercio de la misma en edad escolar.
- La Inadecuada atención en salud conlleva que un poco más de un tercio de la población en general no cuenta con este servicio.

5.3 Grados de presión de unidades socioculturales sobre zonas de vida

El cuadro resume el mapa de grados de presión, establece referencialmente el grado de interacción de las unidades socioculturales sobre las zonas de vida, por lo cual este mapa establece la interacción de las unidades socioculturales relacionando el uso actual del suelo sobre la potencialidad del suelo según ZAE.

Cuadro N° 126 - GRADOS DE PRESIÓN DE UNIDADES SOCIO CULTURALES SOBRE EL SUELO.

Unidad sociocultural		Uso de suelo		Valores	Reclasificación	Grados de
Descripción	Valor	Sub categoría ZAE	Valor	de análisis	n	presión
Comunidades originarias	0.07	Uso ganadero extensivo con especies nativas	0.39	0.81	5	Bajo
	0.07	Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas	0.50	0.87	5	Bajo
	0.05	Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas y agrícola extensiva con cultivos	0.61	0.92	5	Bajo

	0.02	Uso ganadero intensivo con especies nativas e introducidas y agrícola extensivo	0.72	0.97	5	Bajo
Comunidades originarias en conglomerados urbanos	0.30	Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas	0.50	0.4	2	Moderadamente alto
	0.40	Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas y agrícola extensiva con cultivos	0.61	0.35	2	Moderadamente alto
	0.57	Uso ganadero intensivo con especies nativas y agrícola extensivo	0.78	0.27	2	Moderadamente alto
Conglomerados urbanos	0.73	Uso ganadero intensivo con especies nativas y agrícola extensivo	0.78	0.07	1	Alto
Mineros	0.25	Uso ganadero extensivo con especies nativas	0.39	0.35	2	Moderadamente alto
	0.89	Protección de recursos hídricos y fauna silvestre	0.9	0.01	1	Alto
	0.35	Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas	0.50	0.3	2	Moderadamente alto
	0.67	Uso ganadero intensivo con especies nativas e introducidas y agrícola extensivo	0.72	0.07	1	Alto
Predios militares	0.43	Uso ganadero intensivo con especies nativas y agrícola extensivo	0.78	0.45	3	Medio

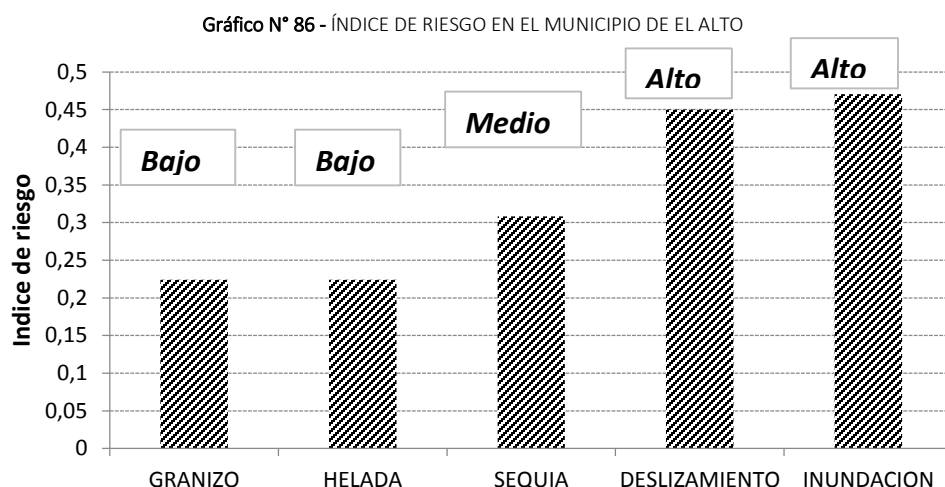
FUENTE: GAMEA EN BASE A DATOS DE ZAE E INFOESPIE, 2016

De acuerdo al mapa (mapa grados de presión anexo), el mayor grado de presión se establece en la mancha urbana y en las concesiones mineras. Las unidades socioculturales que tienen que ver con el uso productivo agrícola y pecuario hacen un adecuado uso de suelo generando un grado de presión bajo. El grado de presión moderadamente alto se encuentra en la transición de comunidades originarias a mancha urbana y en algunas concesiones mineras que coinciden con el potencial de aprovechamiento del suelo. Los predios militares y partes de las zonas periurbanas registran un grado de presión medio, ya que, si bien ellos no hacen un uso óptimo del suelo, no usan el total del suelo en el que se emplazan.

6 GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático en nuestra región hace, que las características climáticas se alteren, situando a una posición más vulnerable a la población ante amenazas como: Inundaciones, deslizamiento, sequía, heladas y granizadas.

En el municipio de El Alto se identifica cinco tipos de riesgo cuyas características de intensidad se muestran a continuación.



Por el grado de impacto en la población, los riesgos de mayor importancia son la inundación y el deslizamiento. Principalmente, por la topografía y el cambio en la intensidad de lluvias en los últimos años.

En la parte rural los mayores riesgos son de origen climatológico (helada y sequia), ya que afecta directamente a la economía de las personas y la seguridad alimentaria de las familias en esta zona.

6.1.1 Presencia de amenazas sobre la región o territorio

6.1.1.1 Amenaza de Inundación

Durante la época de lluvia (noviembre a febrero), se presenta inundaciones, principalmente por:

- Actual cambio climático reflejado en el municipio.
- Crecimiento de la población sin planificación integral de nuevas zonas de urbanización.
- Falta de conclusión de canalización de ríos principales e intermedias secundarias, la cual provoca desbordes.
- Deficiente planificación de la expansión del sistema de drenaje que evacuen el excedente de agua de las precipitaciones con mayor intensidad

Los Distritos 4, 7, 11 y 14 presentan áreas con el más alto riesgo de inundación, esto por los desbordes de los ríos principales (ver cuadro) que en su mayoría no cuentan con una conclusión total de canalización y/o embovedado de las mismas. Estos Ríos desembocan al sur del municipio (partes bajas), de esta forma es en estos lugares donde existe mayor probabilidad de inundación.

Cuadro N° 127 - RÍOS PRINCIPALES IDENTIFICADOS

RIOS	DISTRITOS
Rio Seque	5,4,11,14
Rio Seco	4,5
Rio Negro	7
Rio Larkajauira	11,14

FUENTE. PROGRAMA DE DRENAJE PLUVIAL-GAMEA , 2016

6.1.1.2 Amenaza de Deslizamiento

Otra de las amenazas de origen natural y a la vez antrópico identificada dentro de la jurisdicción municipal es el deslizamiento, el cual tiene probabilidad de ocurrencia especialmente en áreas limítrofes con el Municipio de la Paz y el Municipio de Achocalla.

Las periferias, especialmente de los Distritos 1, 2 y parte del Distrito 8 son los más vulnerables ante la amenaza de deslizamientos debido a la topografía y geología misma que caracteriza al Municipio en el sector.

Según la Dirección de Prevención de Riesgos y Operaciones de Emergencias (DIPROE) y el Centro de Operación de Emergencias se identifican dos Zonas con mayor grado de Amenaza de Deslizamiento.

- Zona Anexo Santa Rosa y Complemento SAD 1
- Tejada Alpacoma Final Av. Diego de Ocaña

6.1.1.3 Amenaza de sequía

La sequía³⁵ se considera de alto riesgo en los distritos rurales (9, 10, 11, 13), en los que se desarrollan los principales cultivos, la sequía repercute en la disminución del rendimiento de cultivos y por ende la reducción en la economía familiar, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria familiar.

La demanda de agua para los cultivos está directamente relacionada con la evapotranspiración de referencia (ETo³⁶), y sus valores muestran la demanda evaporativa de la atmosfera de una zona, en función a sus características climáticas. La ETo en el municipio es alta, debido a que la demanda de agua de la atmosfera es mayor.

La precipitación presenta la cantidad de agua que la atmosfera aporta a la superficie. La diferencia entre precipitación y ETo refleja el déficit hídrico de una zona. Los elevados déficits calculados muestran la dificultad para llevar adelante la agricultura a secano en todo el año.

Cuadro N° 128 - BALANCE HÍDRICO EN BASE AL REQUERIMIENTO (MM) Y PRECIPITACIÓN (MM) PARA UN AÑO AGRÍCOLA

VARIABLES	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
ETo (mm)	100.4	117.9	126.4	146.9	146.6	147.3	140.4	123.6	129.5	113.2	108.3	95.0
Precipitación (mm)	6.1	12.2	20.0	38.1	47.7	90.7	142.1	101.7	82.0	32.3	9.2	7.2
Déficit hídrico (mm)	94.3	105.7	106.4	108.8	98.9	56.6	-1.7	22.0	47.6	81.0	99.1	87.9

FUENTE: BASE DE DATOS METEOROLÓGICOS DE SENAMHI (1985-2015)

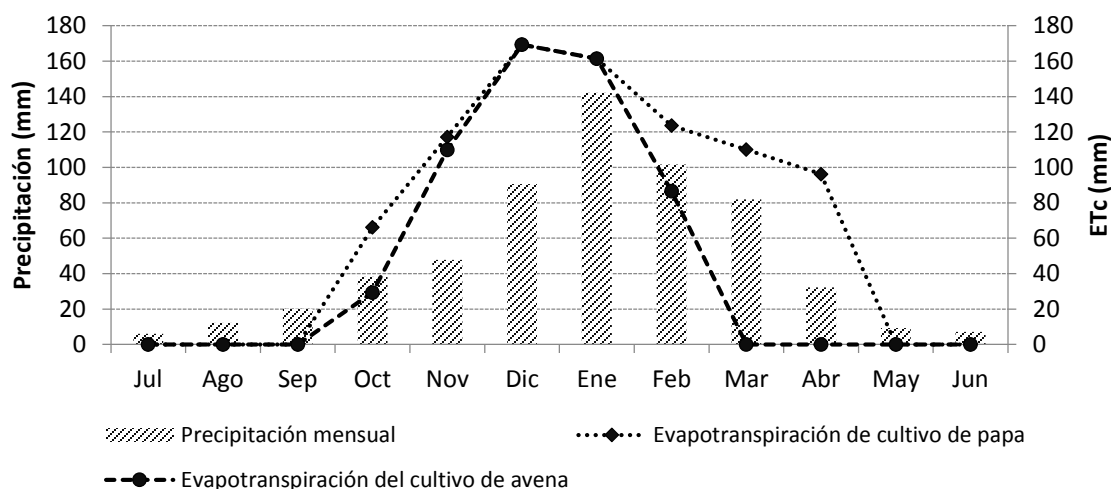
El estrés hídrico considera dos variables importantes: la evapotranspiración del cultivo (ETc³⁷) que es la demanda de agua necesaria para el crecimiento del cultivo y el comportamiento de la precipitación que es la oferta de agua de la atmosfera, las precipitaciones que se presentan en las áreas rurales del municipio no satisfacen los requerimientos de agua de los principales cultivos como se ve en la siguiente figura, por lo que se tiene presente la amenaza de sequía.

³⁵ Sequía, es un fenómeno ambiental, meteorológico, que se define como la falta de lluvias durante un determinado periodo de tiempo para producir el agotamiento parcial o total del agua disponible en el suelo.

³⁶ ETo (Evapotranspiración de referencia) es el estudio de la demanda de evapotranspiración de la atmosfera (FAO, 2006)

³⁷ ETc (evapotranspiración de cultivo), está dada por la demanda de agua de la atmosfera ETo (evapotranspiración de referencia) y Kc (coeficiente de cultivo) específico de cada cultivo de acuerdo a la etapa de desarrollo del mismo.

Gráfico N° 87 - ESTRÉS HÍDRICO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DEL MUNICIPIO DE EL ALTO, BASE DE DATOS SENAMHI (1985-2015).



6.1.1.4 Amenaza de Granizo

La granizada³⁸ es un fenómeno variable tanto en espacio como en tiempo. Debido a esta variabilidad y la falta de equipos en el municipio para el registro de este evento, su determinación, localización y frecuencia son complejas. Como parámetro de medición de exposición a la granizada, se considera que a mayores altitudes la granizada será mayor, respecto a altitudes medias y bajas.

La granizada es una amenaza que ocasionan una serie de emergencias y desastres tanto en el área urbana y/o rural del Municipio. En enero de 2008, la zona más dañada por este fenómeno fue el Distrito Rural Municipal 9 (Pomamaya Alta) con aproximado de 160 familias que perdieron sus cultivos (papa, quinua, etc.). La granizada puede provocar pérdidas totales o parciales según el cultivo y la fase fenológica de las plantas. Los distritos más afectados cuando ocurre este fenómeno, son los Distritos Rurales (9, 10, 11,13) debido a su principal actividad agrícola y uso del suelo agropecuario.

6.1.1.5 Amenaza de helada³⁹

Las heladas de radiación están asociadas con el enfriamiento debido a la pérdida de energía por el intercambio radiante durante las noches despejadas y en calma, y con inversiones de temperatura (la temperatura aumenta con la altura) característica del altiplano.

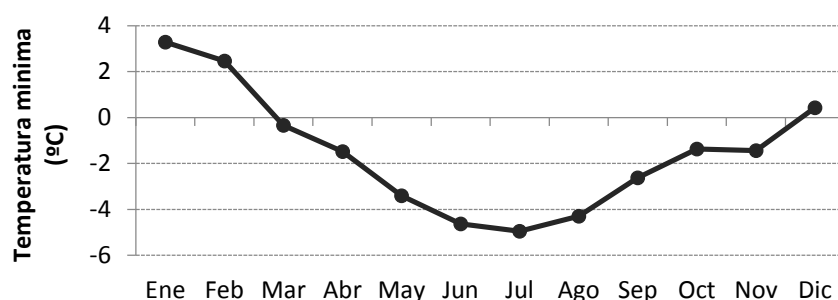
El efecto de helada es de mayor amenaza en áreas rurales del municipio, donde cumple una función agrícola produciendo cultivos andinos en pequeñas superficies para autoconsumo y venta. Los daños por helada en los cultivos reducen el rendimiento o deprecia la calidad de los productos.

Acorde a las épocas de siembra y en relación a las fases fenológicas (emergencia y floración) de los cultivos de importancia son las fases más sensibles al fenómeno climático de helada.

³⁸ El granizo es una precipitación de glóbulos o trozos irregulares de hielo producidos por precipitación líquida que se ha congelado (SENAMHI, 2011). Su formación esta en función a la humedad, temperatura por debajo de cero grados y de fuertes corrientes verticales.

³⁹ Helada es la formación de cristales de hielo sobre las superficies, tanto por congelación de rocío como por un cambio de fase de vapor de agua a hielo. La helada es un evento meteorológico donde la temperatura del aire es inferior o igual a 0 °C y los cultivos experimentan daño por congelación (FAO, 2010).

Gráfico N° 88 - RÉGIMEN DE TEMPERATURAS MÍNIMAS COMPORTAMIENTO DE HELADA



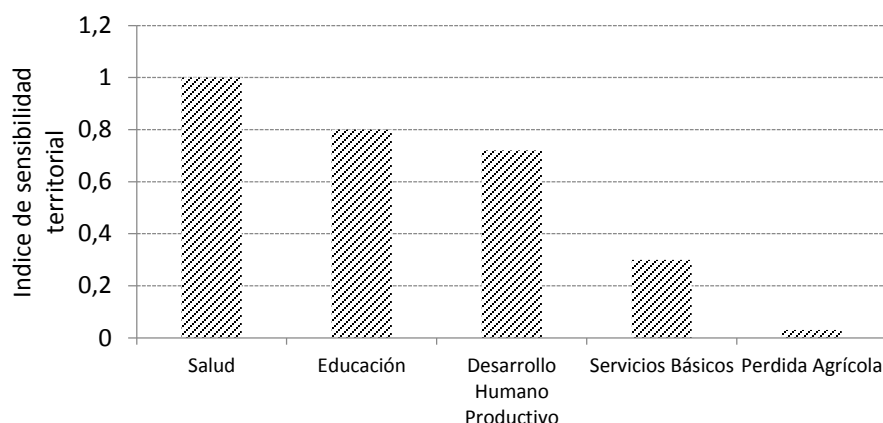
La fuerte variación de las temperaturas mínimas entre invierno y verano se produce por la baja humedad atmosférica y la poca densidad del aire que presentan valores aún más extremos en invierno, lo que determinan que la agricultura se concentre entre los meses de octubre - abril pues la amenaza de heladas en los restantes meses es alto, por lo tanto, el ciclo agrícola está limitado por las temperaturas mínimas. El cultivo de papa es susceptible al daño por helada, tomando en cuenta una temperatura de congelación de -0.8°C .

La mayor superficie del municipio presenta un grado de amenaza media de helada, siendo los distritos rurales (7, 9, 10, 11 y 13) los más vulnerables a esta amenaza.

6.1.2 Sensibilidad territorial

Según las características de ubicación y las condiciones de infraestructura se identifican los siguientes sectores de análisis de sensibilidad Territorial.

Gráfico N° 89 - ÍNDICE DE SENSIBILIDAD (INFO-SPIE, 2016).



Existe sensibilidad alta en sectores de Salud y Educación, debido al emplazamiento de las infraestructuras en áreas cercanas a zonas de riesgo o emplazadas dentro de zonas de alto riesgo.

6.1.3 Capacidad de adaptación al cambio climático a través de acciones de desarrollo integral

El riesgo de mayor impacto identificado sobre el territorio evidentemente son las inundaciones que afectan continuamente a la población durante la época de lluvias. En este sentido, se ha emprendiendo hasta la actualidad medidas de control de riesgos y adaptación al cambio climático

por medio de la construcción de proyectos de la canalización de algunos ríos que cursan sobre el territorio municipal.

Actualmente el Gobierno Autónomo Municipal El Alto va trabajando en la Actualización del Plan Maestro de Drenaje Pluvial con el objeto de planificación eficiente y toma de decisiones de manera oportuna y prioritaria.

El siguiente cuadro describe el análisis Territorial de los riesgos y vulnerabilidades de las mismas.

Cuadro N° 129 - ANÁLISIS DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO.

AMENAZA	VALOR ACTUAL	GRADO DE AMENAZA	ANÁLISIS TERRITORIAL Y SOCIO CULTURAL DEL ÍNDICE
Inundación	0.58	Medio	- La inundación se produce debido a las características topográficas. - El agua se acumula por falta drenaje pluvial en lugares identificados. - Impermeabilización del suelo a causa del crecimiento urbano
Deslizamiento	0,48	Medio	- Deficiente sistema de alcantarillado sanitario. - Humedecimiento del suelo a causa de aguas servidas. - Son los más vulnerables a la amenaza de deslizamiento las superficies que limitan con los municipios de La Paz y Achocalla (distritos 1, 2, 6 y parte del distrito 8).
Sequia	0.6	Moderadamente alto	- En la actividad agropecuaria productiva, la sequía presenta una incidencia moderadamente alta, el déficit de agua afecta la producción agrícola lo que se traduce en menores rendimientos y se pone en riesgo la seguridad alimentaria local, (los distritos rurales 9, 10, 11, 13 presentan mayor vulnerabilidad). - Las precipitaciones son la principal fuente de agua que satisfacen la capacidad de las represas, sin embargo, el incremento de la temperatura a causa de la radiación solar provoca pérdida de agua por evaporación, lo que disminuiría la cantidad suficiente para cubrir la demanda urbana, tales efectos son ocasionados por el cambio climático.
Helada	0.33	Moderadamente bajo	- La helada presenta un grado de amenaza moderadamente bajo a nivel municipio, sin embargo, su incidencia es alta en la agricultura, por lo tanto, es una de las limitantes para la agricultura - La vulnerabilidad por exposición a heladas está dada por las condiciones naturales de ciertas zonas, las cuales son propensas a ser impactadas por este fenómeno, establecidos por condiciones de altitud, pendiente.
Granizada	0.33	Moderadamente bajo	Este fenómeno natural tiene mayor connotación en los conglomerados urbanos por el estancamiento de agua que causa, y en las comunidades rurales que se ven afectadas en su producción agrícola como ser los distritos Rurales (9,10,11,13)

Sector	Sensibilidad	Amenaza	Capacidad de Adaptación	Índice de Vulnerabilidad	
				Valoración numeral	Valoración literal
Salud	1	0.46	0.270	1.19	MEDIO
Educación	0.8	0.50	0.051	1.25	MODERADAMENTE ALTO
Desarrollo Humano Productivo	0.72	0.58	0.003	1.30	MODERADAMENTE ALTO
Servicios Básicos	0.3	0.59	0.636	0.25	BAJO
Perdida Agrícola	0.03	0.46	0.040	0.45	MODERADAMENTE BAJO

Sector	Nro. de Programas y Proyectos	Nro. de Beneficiarios	Inversión en Bs.	Capacidad de Adaptación
Salud	172	500000	82,644,771.00	0.270
Educación	61	60000	15,602,440.00	0.051
Desarrollo Humano Productivo	10	30000	789,626.00	0.003
Servicios Básicos	322	500000	194,809,521.00	0.636
Agricultura	42	3000	12,259,766.00	0.040
Totales	607		306,106,124.00	

FUENTE: INFO SPIE, 2016; VIPFE, 2015

Los sectores salud, educación y desarrollo humano productivo presentan los más altos índices de vulnerabilidad, así estos sectores son los más sensibles a las amenazas identificadas anteriormente.

El sector salud y servicios básicos, no cuentan con proyectos que apoyen a la capacidad de adaptación al cambio climático, lo cual repercute en una alta vulnerabilidad para estos sectores.

6.1.3.1 Información Estadística en Gestion Ambiental

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en Gestion Ambiental, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 130 – LINEA BASE – GESTION AMBIENTAL

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (GESTION AMBIENTAL)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
PLANES EN GESTIÓN AMBIENTAL	2
FORTALECIMIENTOS EN AREAS VERDES	5
FORESTACION Y REFORESTACION IMPLEMENTADOS	1

7 ADMINISTRACIÓN DEL TERRITORIO

Este diagnóstico institucional contiene como instrumentos de su formulación, los lineamientos establecidos en el PDES, de manera tal que se asuma los compromisos por el GAMEA en el marco político del Plan de Gobierno de la Alcaldesa, basados en los cuatro pilares, la visión y misión en los que se sustenta la presente gestión, desarrollados mas adelante.

7.1 Administración institucional del territorio

La composición de la administración institucional del territorio está fundamentada en la identificación de las instituciones representativas dentro del municipio, así como todos los sectores productivos en su verdadera producción de apoyo coadyuvante al desarrollo, al mismo tiempo determinar los escenarios de inversión pública de crecimiento, parametrizado en las políticas de inversión establecidas por el gobierno central; enmarcados en la identificación de proyectos enfocados al desarrollo de la urbe alteña.

7.1.1.1 Información Estadística en Fortalecimiento Institucional

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en el sector de Fortalecimiento Institucional, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 131 - LINEA BASE – FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL (EDUCACION - CAPACITACION)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
PROGRAMAS PARA LA CAPACITACION DE SERVIDORES PUBLICOS	1
PROGRAMAS PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA TRIBUTARIA.	1
FORTALECIMIENTOS PARA LA PARTICIPACION DEL CONTROL SOCIAL	1
PROGRAMA DE APOYO A LA JUVENTUD	1
PLANES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL IMPLEMENTADOS.	3
CAMPANAS DE HIGIENE	1
GESTION DE EDUCADORES URBANOS (CEBRAS)	1

7.1.2 Área Organizativa

A partir de la aprobación del Decreto Municipal N° 41/2015 y ajustado según Decreto Municipal N° 47/2015, sobre el Manual de Organización de Funciones (MOF) (vigente), se define la estructura organizativa, misma que permite dar funcionalidad y cumplimiento con la prestación de servicios públicos.

7.2 Actores sociales y productivos

7.2.1 Institucional y Gestión Municipal

El GAMEA como ente institucional tiene que ver con dos temas fundamentales, el primero se refiere a la gestión estratégica municipal, que comprende la visión y misión del Gobierno Municipal y el

segundo relacionado con la gobernabilidad institucional y su influencia en los factores internos y externos del GAMEA.

Con la gestión estratégica determinamos y definimos las acciones y políticas institucionales.

La gobernabilidad comprendida de manera sistémica, determina el cumplimiento de las acciones y su interrelación con los diferentes actores sociales y productivos, enmarcados dentro las políticas de transparencia del municipio.

- *La capacidad de gobernar*, implica la inclusión de propuestas, acciones, control sobre las acciones, eficiencia, capacidad técnica, conducción política, equidad, definición y ejecución de políticas municipales.
- *La calidad de la participación*, se refleja en los logros de concertación social, consenso político y legitimidad y representatividad de los gobernantes.
- *Las estructuras de vinculación entre sociedad y gobierno local*, determina aspectos de transparencia, integridad, rendición de cuentas, responsabilidades, decisiones, asignación de recursos y fiscalización.
- *El acceso a la información*, entendido como el camino hacia una mayor y mejor participación ciudadana y al ejercicio de una creciente incidencia del ciudadano sobre las decisiones que afectan a su propia vida.
- *La capacidad de respuesta* expresada en resultados beneficiosos para todos y en el uso efectivo de los recursos para responder a las necesidades de la gente.

7.2.2 Federación de Juntas Vecinales (FEJUVE) de El Alto

La FEJUVE⁴⁰ de la Ciudad de El Alto es una de las organizaciones con mayor representatividad de las juntas vecinales cuyo mandato es la defensa de los vecinos en el mejoramiento de sus condiciones de vida. Ente que plantea y articula las demandas sociales y de infraestructura urbana a través del GAMEA.

Actualmente se encuentran afiliadas un total de 808 Juntas Vecinales de 10 distritos municipales urbanos. El mayor número de Juntas Vecinales están localizadas en los distritos 8, 3, 7 y 4. En este escenario los distritos rurales se encuentran agrupados a través de sus sindicatos agrarios, distritos 9, 10, 11 y 13.

⁴⁰ Oficialmente, fue fundada el 8 de diciembre de 1966, pero su existencia a través de la Sub-federación y Consejo Central de Vecinos se consolida el 3 de julio de 1957.

Gráfico N° 90 – URBANIZACIONES POR DISTRITO

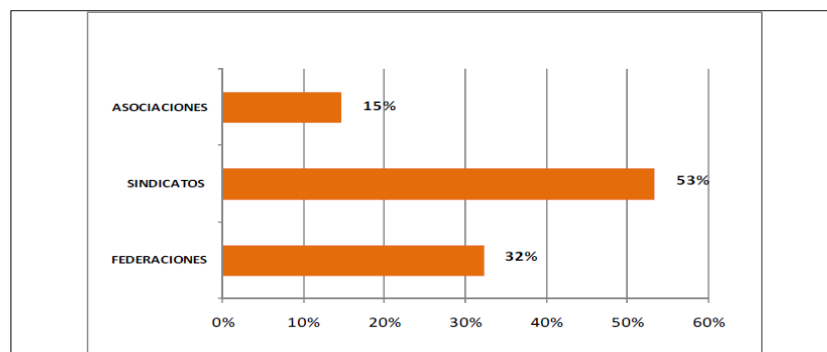


FUENTE: DOTPE GAMEA, 2015

7.2.3 Central Obrera Regional – COR

Es una de las organizaciones sociales más importante y representativa que agrupa tres tipos de organizaciones sociales:

Gráfico N° 91 – COR – SECTORES AFILIADOS

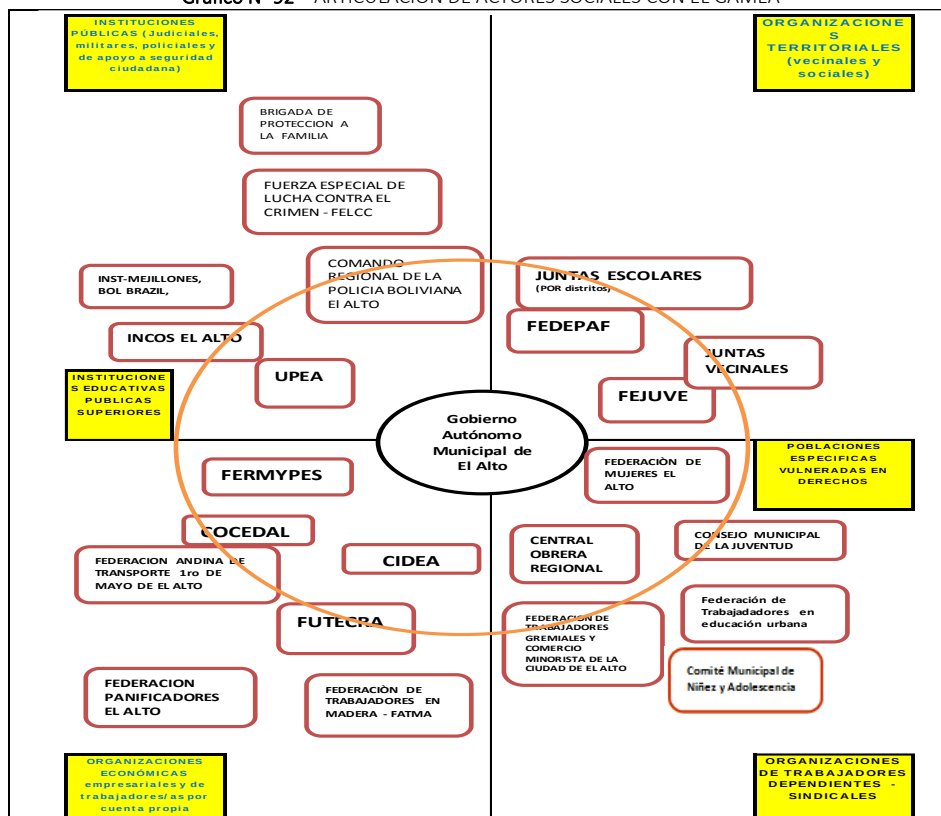


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DATOS INSTITUCIONALES DEL GAMEA E INFORMACIÓN ORGANIZACIONAL DE LA COR

7.2.4 Análisis y Mapeo de Actores Locales

Las organizaciones sociales identificadas y descritas en el gráfico. N° 92 nos permite señalar la articulación con el GAMEA en el marco de aplicación del manejo del ordenamiento territorial.

Gráfico N° 92 – ARTICULACIÓN DE ACTORES SOCIALES CON EL GAMEA



Fuente: DOTPE GAMEA

Los diferentes actores (ya tradicionales e importantes en los últimos 30 años), ubicados dentro o cercano al círculo de relación directa con el Gobierno Autónomo Municipal de El Alto; deben merecer atención cuidadosa, por lo menos ahora y coyunturalmente; ante no emergencia de otros actores. La necesaria concertación de acciones y acuerdos de carácter estratégico con visión de largo plazo.

7.2.5 Mapeo Institucional en El Alto – GAMEA

En el municipio se identifica las siguientes instituciones más representativas:

- Aduana Nacional de Bolivia - ANB.
- Comando Regional El Alto – Policía Boliviana.
- Unidad Operativa de Tránsito – Policía Boliviana.
- Gobierno Autónomo Municipal de El Alto.
- Consejo de la Magistratura – oficina regional.
- Sub Gobernación El Alto – Gobernación de La Paz.
- Servicio de Impuestos Nacionales – SIN.
- Brigada de Protección a la Familia.
- Procuraduría General del Estado.
- FELCC El Alto.
- FELCN El Alto.

- Tribunal Departamental de Justicia – Juzgados de El Alto.
- Empresa Municipal de Aseo El Alto - EMALT.
- Universidad Pública de El Alto - UPEA.
- Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento - EPSAS.
- Defensoría del Pueblo.
- Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero – ASFI Regional El Alto.
- Ministerio de Trabajo - Regional El Alto.
- Dirección Distrital de Educación – El Alto 1, 2 y 3.
- Empresa Nacional de Telecomunicaciones - ENTEL regional El Alto.
- Unidades militares del Ejército Boliviano FFAA - FAB.

7.3 Inversión pública

7.3.1 Dimensión Financiera

Esta dimensión pretende establecer las condiciones financieras actuales y futuras. Existe una estrecha relación entre el ciclo financiero y el ciclo institucional del gobierno municipal; al respecto se analizará los ingresos, los gastos, saldos en caja y deuda pública, para tener una idea clara de los aspectos más importantes.

7.3.1.1 Ingresos

Producto del contexto externo de altos precios internacionales del petróleo y minerales, la última década fue muy favorable para el financiamiento del Estado boliviano. Como no podía ser de otra forma, las finanzas de la GAMEA tuvieron como característica principal del último quinquenio en el GAMEA, fueron los superávits globales, lo que evidencia una tendencia positiva en estas últimas gestiones, pero que se verán amenazadas a partir de la gestión 2015 por los importantes recortes en las transferencias del nivel central afectadas por las caídas en los precios internacionales del petróleo⁴¹, el flujo financiero de las últimas cuatro gestiones del GAMEA.

Cuadro N° 132 - CLASIFICACIÓN DE INGRESOS (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)

DETALLE	2012	2013	2014	2015
INGRESOS TOTALES	1,006.4	1,243.8	1,436.0	1,297.5
INGRESOS CORRIENTES	1,006.39	1,243.8	1,436.0	1,297.5
Propios	166.5	166.4	187.8	191.9
Transferencias	749.2	895.6	1,061.6	1,018.8
Otros	90.7	181.8	186.6	86.9
IMPORTANCIA				
TRANSFERENCIAS	74%	72%	74%	79%
PROPIOS	17%	13%	13%	15%
OTROS	9%	15%	13%	7%

FUENTE: INFORME ANÁLISIS FINANCIERO Y PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE EL ALTO, DICIEMBRE 2015.

⁴¹ Caídas importantes en el precio del petróleo que llegaron a los \$us.30 dólares a mediados del mes de enero de 2016.

El cuadro anterior muestra la composición de los ingresos, expresando una mayor participación las transferencias de por coparticipación tributaria (Participación Popular, IDH y HIPC II), en promedio el 74,75% en el período analizado respecto a los ingresos totales, mostrando una alta dependencia de estos recursos.

Los ingresos propios del GAMEA se generan principalmente por los ingresos tributarios y no tributarios como se muestra un crecimiento constante del periodo analizado.

Cuadro N° 133 - COMPOSICIÓN DE INGRESOS PROPIOS (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)

DETALLE	2012	2013	2014	2015
INGRESOS PROPIOS TOTALES	166.5	166.4	187.8	191.9
INGRESOS TRIBUTARIOS	114.2	115.4	133.9	138.5
TASAS, DERECHOS Y OTROS	52.3	51.0	53.9	53.4
PARTICIPACIÓN				
INGRESOS PROPIOS TOTALES	100%	100%	100%	100%
INGRESOS TRIBUTARIOS	69%	69%	71%	72%
TASAS, DERECHOS Y OTROS	31%	31%	29%	28%

FUENTE: INFORME ANÁLISIS FINANCIERO Y PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE EL ALTO, DICIEMBRE 2015.

El cuadro anterior nos muestra una composición de: el primero, por los Impuesto a la Propiedad de Bienes Inmuebles, Impuesto a la Propiedad de Vehículos Automotores, Impuesto Municipal a la Transferencia de Inmuebles e Impuesto Municipal a la Transferencia de Vehículos Automotores, estos rubros prácticamente son lo que sostienen los Recursos Específicos. El segundo está establecido por las Tasas, Derechos y Otros. El crecimiento de estos dos componentes dentro el periodo de análisis nos muestra un crecimiento constante, fenómeno que se avecina para las próximas gestiones a partir del 2016.

7.3.1.2 Gastos

La composición de los gastos en sus tres componentes para el periodo de análisis 2012 – 2015 está establecido de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro N° 134 - EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS TOTALES (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)

DETALLE	2012	2013	2014	2015
GASTOS TOTALES	930,1	1134,9	1600,7	1331,33
FUNCIONAMIENTO	110,30	149,20	194,60	199,35
ELEGIBLE	387,40	480,20	592,00	616,34
INVERSION	432,40	505,50	814,10	515,64
IMPORTANCIA				
FUNCIONAMIENTO	12%	13%	12%	15%
ELEGIBLE	42%	42%	37%	46%
INVERSION	46%	45%	51%	39%

FUENTE: INFORME ANÁLISIS FINANCIERO Y PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE EL ALTO, DICIEMBRE 2015.

7.3.1.3 Gastos de Funcionamiento

Como se mencionó precedentemente el gasto de funcionamiento presenta una tendencia creciente entre los años 2012-2015; este movimiento se debe a la asignación de los techos para las Fuentes efecto de cálculo como son la Coparticipación Tributaria, HIPC II (estos asignados por el MEFP) y Recursos Específicos (Recursos Propios).

Cuadro N° 135 - EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS ELEGIBLES (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)

GESTION	GASTO FUNCIONAMIENTO Bs. MILLONES	INCREMENTO
2012	110,30	
2013	149,20	26%
2014	194,60	23%
2015	199,35	2%

Fuente: DTM - GAMEA

7.3.1.4 Gastos Elegibles

Comprenden los proyectos recurrentes por competencia, entre ellos se encuentra las asignaciones a programas de salud, educación, mantenimientos y otros programas establecidos en las directrices presupuestarias.

Cuadro N° 136 - EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS ELEGIBLES (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)

GESTION	GASTO ELEGIBLE Bs. MILLONES	INCREMENTO
2012	387,40	
2013	480,20	19%
2014	592,00	19%
2015	616,34	4%

FUENTE: DTM - GAMEA

7.3.1.5 Gastos de Inversión

Los recursos destinados a financiar la inversión tiene un componente muy importante en la participación de las Fuentes de Financiamiento por efecto de las transferencias del Gobierno Central como son la Coparticipación Tributaria e IDH, y que como se podrá entender están sujetos a las asignaciones anuales efecto que le da características variables en el momento de su distribución. Respecto a los Recursos Propios en este componente de la inversión está sujeto a las recaudaciones en sus diferentes rubros especialmente en los impuestos a los Bienes Inmuebles y Vehículos.

Cuadro N° 137 - EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS DE INVERSIÓN (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)

GESTION	GASTO INVERSION Bs. MILLONES	INCREMENTO
2012	432,40	
2013	505,50	14%
2014	514,10	2%
2015	515,64	0%

FUENTE: ANÁLISIS FINANCIERO Y PRESUPUESTARIO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE EL ALTO, DICIEMBRE 2015.

Este componente de la inversión está focalizado a la identificación de proyectos en sus diferentes niveles de importancia, así mismo determina y busca un mejor nivel de vida en los diferentes distritos del Municipio.

7.3.2 Saldos en Caja Banco

De acuerdo a un análisis efectuado, los Saldos Caja Banco viene del resultado de los recursos no utilizados dentro del flujo financiero, asimismo representa el sustento de los compromisos contraídos por efecto de las relaciones contractuales con terceros, así como la previsión futura para la incorporación de proyectos de inversión, programas y proyectos de competencia.

En este sentido, el siguiente cuadro muestra los resultados expresados durante las gestiones 2014 y 2015, información emergente de los Estados Financieros, que es diferente a los saldos expresados en los extractos bancarios, diferencia identificada por los cheques en tránsito (cheques por cobrar).

Cuadro N° 138 - SALDOS EN CAJA Y BANCO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO (EN BOLIVIANOS)

DETALLE	31/12/2014	31/12/2015
RECURSOS PROPIOS	67.144.334,87	145.051.925,06
PARTICIPACION POPULAR	253.459.017,12	246.270.345,84
IDH	84.119.615,55	75.427.265,31
OTROS	38.495.639,95	20.709.887,69
TOTAL	443.218.607,49	487.459.423,90

Fuente: DTM – GAMEA.

7.3.3 Deuda Pública

La deuda pública dentro el comportamiento institucional muestra una tendencia histórica de continuo crecimiento entre los periodos 2012 y 2015, es importante señalar que el comportamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) durante este periodo muestra una disminución, efecto del grado de cumplimiento con esta cartera.

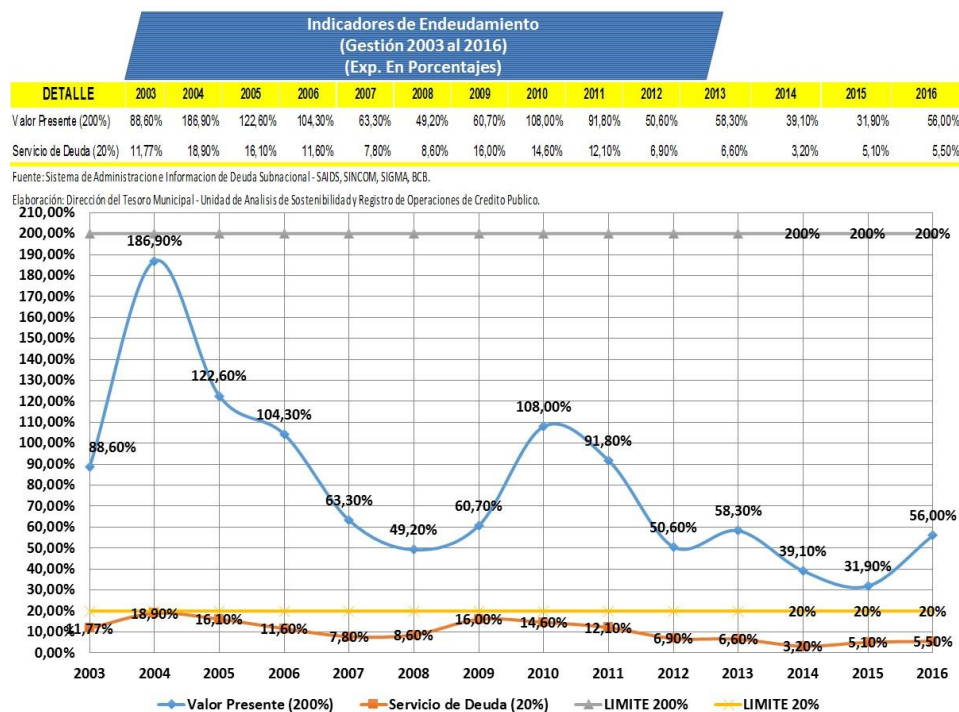
El escenario que nos muestra el siguiente cuadro respecto al crecimiento del pago de la deuda pública es efecto del incremento y resultado de las operaciones del sector público y el cumplimiento de la inversión institucional fundamentada en la competencia municipal.

Cuadro N° 139 - EVOLUCIÓN DE LA DEUDA PÚBLICA (EN BOLIVIANOS)

DETALLE	2012	2013	2014	2015	2016
CAF	0,00	0,00	0,00	195.848,62	195.848,62
BID	2.088.000,00	27.470.000,00	75.951.364,17	108.183.862,53	115.884.010,08
FAD/ICO	9.346.465,68	9.118.503,13	8.662.578,03	8.206.652,93	8.206.652,93
BANCO MUNDIAL	69.399.162,66	69.788.194,92	65.636.250,49	65.984.345,64	65.976.185,25
FNDR	71.326.079,17	53.344.849,01	47.763.503,14	40.100.849,28	38.412.537,64
TOTAL	152.161.719,51	159.723.560,06	198.015.709,83	222.673.574,00	228.677.250,52

Fuente: DTM - GAMEA

Así mismo, el siguiente gráfico muestra la capacidad de endeudamiento que tiene el municipio para los próximos años, su comportamiento histórico, su evolución y cumplimiento respecto a los grados de sostenibilidad institucional para asumir compromisos con instituciones crediticias.



8 PROBLEMAS Y DESAFÍOS FUTUROS

El diagnóstico contextualiza un escenario actual del municipio que permite identificar los Problemas en las diferentes áreas en el marco del Ordenamiento Territorial y Desafíos dentro de un escenario de la Planificación a Mediano Plazo. Situación que permite determinar criterios integrales de: Desarrollo Humano, Desarrollo Económico, Ordenamiento Territorial y Ambiental es así que el planteamiento viene de la siguiente manera:

8.1 Evaluación General del Diagnostico

ÁREA	PROBLEMA	DESAFÍO
ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO	Alta vulnerabilidad al riesgo de inundación, debido al inadecuado funcionamiento y/o mantenimiento y la baja cobertura del sistema de drenaje pluvial.	Reducción de la vulnerabilidad del riesgo de inundación, priorizando infraestructura de drenaje pluvial en zonas de alto riesgo de inundación y ampliando la cobertura de infraestructura pluvial como medidas al Cambio Climático y prevención de enfermedades.
	Congestionamiento vehicular en vías principales y nodos del área urbana por incremento acelerado del parque automotor público y privado.	Regulación del parque automotor y el funcionamiento adecuado del transporte masivo para la ampliación de la cobertura y la integración de la red de transporte público.
	Deficientes niveles de conectividad, accesibilidad, integración, seguridad peatonal y salubridad ambiental, de la Ceja con su entorno urbano e interurbano.	Construcción de un distribuidor que articule integralmente las principales vías de primer y segundo orden.

		Construcción de mercado abierto y paseos peatonales integrales, para el reordenamiento del comercio informal.
	Insuficiente cobertura del alumbrado público y deficiente mantenimiento.	Ampliación del servicio de alumbrado público en función a la demanda vecinal y al crecimiento urbano del municipio. Fortalecimiento de las unidades de mantenimiento del alumbrado público.
	Hacinamiento en los cementerios municipales que generan contaminación ambiental.	Construcción de cementerios modelo que cuenten con un área de inhumaciones y que permita mitigar la contaminación ambiental.
	Inadecuado tratamiento de los desechos del matadero municipal que generan contaminación ambiental.	Construcción y equipamiento moderno del matadero municipal.
	El término de vida útil del actual relleno sanitario y por el crecimiento urbano en el distrito.	Construcción de un nuevo Relleno Sanitario. Construcción de plantas de tratamiento de residuos sólidos diferenciados, que permite abrir un mercado de material reciclado.
	Alta acumulación de la basura en vía pública, sobre una deficiente cobertura de recolección. Lo cual determina un desconocimiento sobre el cuidado del medio ambiente.	Creación de micro empresas de recojo de residuos sólidos por distritos. Implementación de programas de reciclaje selectivo y creación de centros de acopio.
	Las aguas residuales en la planta de tratamiento de Puchucollo, supera la capacidad de tratamiento lo que genera contaminación de suelos, ríos y acuíferos.	Construcción de Plantas de Tratamiento de aguas residuales en función a sectores estratégicos del municipio.
DESARROLLO HUMANO INTEGRAL	Falta de espacios adecuados en las unidades educativas de acuerdo a la curricula en sus diferentes niveles de formación. Falta de equipamiento en unidades educativas (material logístico en el proceso de aprendizaje).	Construcción y mejora de espacios complementarios en las unidades educativas con la finalidad de coadyuvar el desarrollo de la formación. Dotar del equipamiento a las unidades educativas de acuerdo a los requerimientos y necesidades identificadas.
	Deficiencia de infraestructura de los establecimientos de salud. Falta de cobertura de acuerdo al crecimiento del área urbana y rural. Falta de equipamientos, relacionado al instrumental médico quirúrgico y administrativo. Faltencia en la dotación de recursos humanos especializados.	Construcción y mejoramiento adecuado de la infraestructura respecto a las redes de salud (5 redes). Construcción de nuevos establecimientos de salud (primer y segundo nivel). Dotación de equipamiento médico quirúrgico y administrativo de acuerdo a necesidades identificadas. Contratación de recursos humanos de acuerdo a necesidades requeridas.
	Falta de cobertura de servicios básicos, de acuerdo al crecimiento del área urbana y rural, de acuerdo al grado competencial	Ampliación de la red de servicios básicos en el área urbana, y su tratamiento específico en el área rural.

ECONOMÍA PLURAL	de la municipalidad respecto a la accesibilidad de la vivienda. Falta del redimensionamiento respecto a la capacidad del sistema de alcantarillado sanitario (áreas identificadas de residencia tomando en cuenta la densidad poblacional).	Mejora del sistema del alcantarillado sanitario respecto a la capacidad demandada.
	La identificación y los crecientes niveles de denuncia de hechos delictivos (trasgresiones a la población vulnerable, enfatizando en: lesiones y delitos sexuales). Falta de infraestructura referida al área de influencia del sistema de seguridad ciudadana. Falta de equipamiento e insumos en las unidades comprendidas del sistema de seguridad ciudadana. Falencia en la disposición de uniformados en los módulos policiales (7 días - 24 horas). Mal uso de unidades móviles destinadas a la policía.	Atención oportuna, inmediata y eficaz ante un hecho delictivo por parte del sistema policial (respecto a los indicadores manejados por la Secretaría de Seguridad Ciudadana y la Policía). Construcción y mejoramiento del sistema integral de seguridad ciudadana. Dotación de equipamiento e insumos de acuerdo a las necesidades y demandas identificadas. Coordinación con el Comando General de la Policía para la designación de nuevos efectivos policiales que cubran la demanda de 7 días – 24 horas. Coordinación, control y seguimiento garantizando el buen uso de las unidades móviles asignadas a la policía.
	La asfixia de la productividad en los rubros de la industria manufacturera y el comercio respecto al ingreso de ropa usada, altos costos de materia prima y la desincorporación de políticas de exportación. Falta de formación técnica dentro del proceso de elaboración de los productos manufacturados. Inicua manipulación y elaboración de los alimentos	Incentivar a través de nuestras unidades de formación (CITE) la formación técnica de la industria manufacturera en el proceso de producción (creatividad, calidad y la identificación de nuevos mercados). Creación e incorporación de políticas de control sobre la calidad de los productos que garanticen la competitividad respecto a los productos alternativos. Estos efectos nos permiten reducir las tasas de desempleo.
	Carencia de infraestructura turística, falta de promoción a la difusión de circuitos turísticos enfocados a la identidad cultural alteña.	Implementación políticas que permitan garantizar la seguridad jurídica (público/privado), robustecimiento de la unidad de cultura con la finalidad de difundir y promocionar los circuitos turísticos en el municipio. Incorporación de elementos pararquitectónicos (mobiliario urbano). Fortalecimiento de los centros de atención turística a través de la formación de recursos humanos (guías turísticas – comunarios) dirigidos al turismo local. Garantizar la incorporación de nuevos espacios productivos que permitan reducir las tasas de desempleo.

GESTIÓN DE SISTEMAS DE VIDA	El crecimiento del área urbana está eliminando el verdadero potencial original del uso de suelo respecto a la vocación agrícola y ganadera del suelo del municipio de El Alto	Asumir políticas públicas municipales de fomento y protección al uso de suelo respecto a su vocación, permitiendo de esta manera el incremento del rendimiento del suelo, así como la mejora de la genética ayudando de esta manera la protección de los recursos naturales. Crear un CITE en el área rural con capacidad de generar conocimiento para recuperar la vocación del uso de suelo. Identificación de áreas protegidas
GESTIÓN DE RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	Inundación de áreas urbanas debido a los efectos del cambio climático (precipitaciones de mayor intensidad) e impermeabilización del suelo.	Implementación del Plan Maestro de Drenaje Pluvial, así como, crear políticas para proteger los recursos hídricos en las partes altas de las cuencas (Sillani, Seque y Seco)
	Identificación de potenciales zonas de deslizamientos.	Incorporación de políticas preventivas y buen uso de servicios básicos. Forestación en áreas identificadas con riesgo de deslizamiento para proteger y estabilizar el suelo.
	Ausencia de programas de forestación y reforestación para la protección de los recursos hídricos y adaptación al cambio climático.	Forestación de las cuencas (Sillani, Seque y Seco) para la protección de los recursos hídricos, reducción de caudal de avenida y crear microclima como medida de adaptación al cambio climático.

9 POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

9.1 Visión del GAMEA

El Alto con cultura, valores y liderazgos propios, seguro, moderno, con equidad e igualdad de oportunidades, impulsa el desarrollo sustentable de la ciudad y se articula a la región.

9.1.1 Articulación entre la visión y los cuatro pilares de la gestión

La visión articula los cuatro pilares en la que se sustenta la gestión y describe la composición y alcance de cada una.

Gráfico N° 93 – PILARES GAMEA



El Alto Ciudad Segura: contribuir a la formación del ser humano integral, con seguridad y dignidad, mediante la equidad e igualdad de oportunidades.

El Alto, Ciudad de Oportunidades: Convertir a la ciudad de El Alto en el motor económico del Departamento de La Paz, para el desarrollo de las actividades productivas, industriales, comerciales y empleo con calidad.

El Alto Ciudad Moderna: Mejorar las condiciones funcionales y sustentables para lograr un municipio moderno, rumbo a la consolidación de la Metrópoli.

El Alto con Institucionalidad: Alcanzar mayores niveles de efectividad y cambio transformador, con una acción coordinada y concertación interinstitucional para la gestión integral del desarrollo municipal, bajo el liderazgo institucional del GAMEA.



10 PLANIFICACIÓN

La articulación de la planificación establece: diagnóstico integral del territorio, identificando pilares, metas, resultados y acciones, mediante las cuales realiza su programación y territorialización de acciones, con enfoque de sistemas de vida, riesgos y cambio climático.

La planificación del uso del suelo desde el nuevo marco constitucional y legal, contempla factores como el recurso suelo, el aprovechamiento racional y responsable de todos los recursos naturales como el agua, los bosques, la biodiversidad, el aire, el espacio público, según sus aptitudes, y las necesidades ambientales, económicas, sociales y culturales de la población.

10.1 Identificación de pilares, metas, resultados y acciones

En el marco del Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) y de las políticas de gestión del GAMEA se han identificado los Pilares Metas y Resultados de los proyectos estratégicos prioritarios del municipio para el quinquenio correspondiente. Cabe resaltar que los Resultados se constituyen en

acciones estratégicas que forman parte del proceso de Planificación Territorial del Desarrollo Integral - PTDI.

10.2 Programación de resultado y acciones

La programación de resultados y acciones son representados en el cuadro anexo.

10.3 Articulación Competencial

Conforme los lineamientos exteriorizados en el PTDI, se ha realizado la Articulación Competencial conforme al cuadro No. 6 de la guía metodológica. de los proyectos consensuados y su relación a lo dispuesto en la Constitución Política del Estado, La Ley 031 Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Báñez” en concordancia con Leyes y Decretos en los que se enmarca de manera específica, la competencia municipal. (Ver segundo cuerpo).

10.4 Roles de actores

Las acciones, planes y proyectos definidos consideran para su adecuada implementación otros actores de la economía plural (sector privado, comunitario, social-cooperativo) así como Universidades públicas y privadas, y organizaciones sociales de las naciones y pueblos indígena originario campesinos. (Ver segundo cuerpo)

11 TERRITORIALIZACIÓN DE ACCIONES

11.1 Mapeo de las principales acciones priorizadas

Este mapeo muestra la descripción de las acciones más relevantes traducidas en programas, proyectos y actividades a desarrollarse en el quinquenio (Ver Mapa Anexo Territorialización de acciones).

12 ARMONIZACIÓN DE SISTEMAS DE VIDA

La actualización de la información en el proceso de armonización de los sistemas de vida, está fundamentado en la incorporación de proyectos en sus tres dimensiones: Funciones Ambientales, Sistemas Productivos Sustentables y Grados de Pobreza, información que nos genera un nuevo triángulo de equilibrio del sistema de vida.

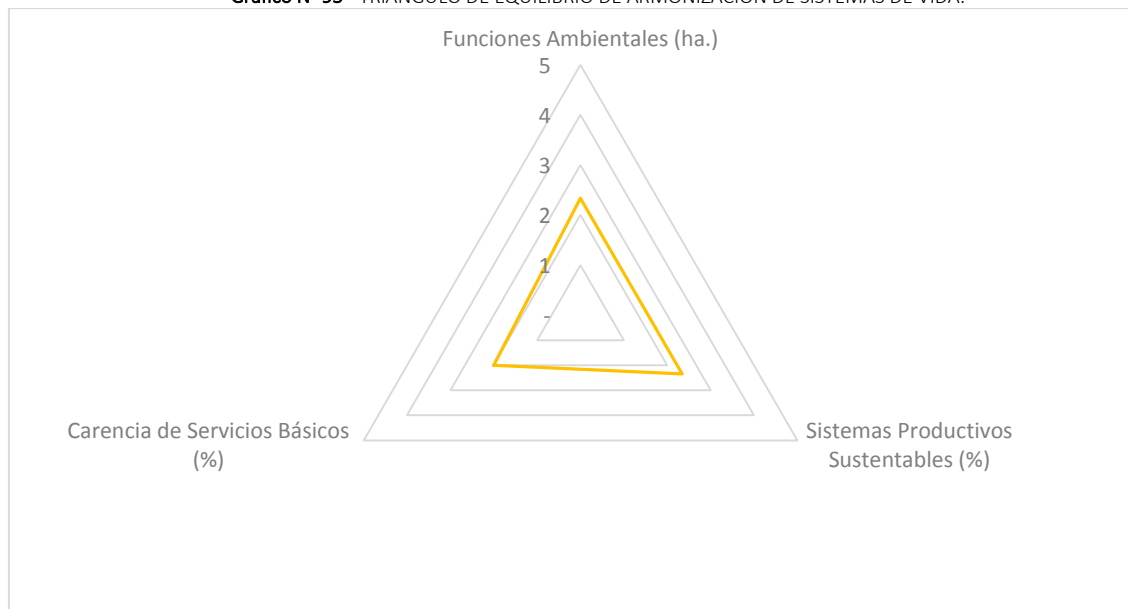
Así mismo enfatizar que la identificación de estas variables, es constante respecto a los factores de ponderación que indican similar importancia para el cálculo de cada variable, para determinar escenarios crecientes en estas tres dimensiones de acuerdo a: la información está sustentada en función a la situación actual, la misma que es valorizada en función a las variables constantes como hectáreas (función ambiental) y porcentajes (sistemas productivos sustentables - grados de pobreza) la misma que nos determina la actualización del nuevo valor por dimensión.

Este ejercicio determina la reducción del componente grados de pobreza respecto a su mayor cobertura, de las otras dos dimensiones, el efecto es inverso porque nos determina su grado de mejoramiento y expansión.

Cuadro N° 140 - ARMONIZACIÓN DE SISTEMAS DE VIDA

Dimensión / Variables	Situación actual por dimensión	Datos de entrada por variable	Factor de Ponderación	Datos con intervención incrementales por variable	Valor incremental por dimensión	Nuevos valores por dimensión
Funciones Ambientales (ha.)	2.33	23179.72	1.00	0.80	0.00008	2.33
Biomasa del suelo		23179.72	0.33	1.21		
Riqueza de especies		23179.72	0.33	1.21		
Abundancia de recursos hídricos		23179.72	0.34	0.00		
Sistemas Productivos Sustentables (%)	2.33	33	1	0.119	0.00817	2.34
Coincidencia entre el uso actual y el potencial productivo		100	0.34	0.35		
Coincidencia entre el uso actual y la aptitud de uso		0	0.33	-0.35		
Restricciones a actividades productivas		0	0.33	0.35		
Grados de pobreza (Carencia de Servicios Básicos (%))	2.00	31.78	1	0.071	0.00447	2.00
Acceso al servicio de agua		57.4	0.2	0.01		
Acceso a servicios de salud		27.1	0.2	0.001		
Acceso a educación		5.7	0.2	0.142		
Acceso a la vivienda		34.2	0.2	0.203		
Acceso a Energía Eléctrica		34.5	0.2	0.001		

Gráfico N° 95 - TRIÁNGULO DE EQUILIBRIO DE ARMONIZACIÓN DE SISTEMAS DE VIDA.



FUENTE: DOTPE- GAMEA, 2016

FUNCIONES AMBIENTALES

Valoración cualitativa según armonización: 2.33 (funciones ambientales en condiciones regulares).

- Fortalecer el programa de forestación y áreas verdes con la participación activa y protagónica de las Entidades Territoriales Autónomas y comunidades.
- Intervenir en las micro-cuencas para reducir la contaminación de acuíferos y demanda de agua y mejorar la capacidad de almacenamiento de agua con programas de educación, forestación y reforestación.

a) SISTEMAS PRODUCTIVOS SUSTENTABLES

Valoración cualitativa según armonización: 2.34 (Sistemas productivos sustentables en condiciones regulares).

- Establecer un programa de ordenamiento territorial, a través de un plan de uso de suelos aprobado.
- Densificar la mancha urbana para mejorar y hacer más fácil la cobertura de servicios sin comprometer praderas nativas ni suelo con características agrícolas.

b) GRADOS DE POBREZA

Valoración cualitativa: 2.00 (Grados de pobreza – Regular carencia de Servicios Básicos).

- Establecer programas de acceso a vivienda para mitigar el problema de hacinamiento de la población
- Construcción y mejora las infraestructuras de las unidades educativas, establecimientos de salud; ligado al equipamiento de acuerdo a las necesidades identificadas.

13 GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

El cuadro detalla las principales acciones para enfrentar las amenazas presentes en el municipio y el impacto que causa las mismas, con el objetivo de mitigar los riesgos y mejorar la adaptación al cambio climático de acuerdo a los riesgos que se tiene presente en la actualidad hasta el 2020.

Cuadro N° 141 - ANÁLISIS DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO (PROYECCIÓN AL 2020)

Detalle	Inundación			Deslizamiento			Sequía			Helada		
	Valor	Sup (ha)	Pob. (hab)	Valor	Sup (ha)	Pob. (hab)	Valor	Sup (ha)	Pob. (hab)	Valor	Sup (ha)	Pob. (hab)
Amenaza Actual	0.58	2665.24	221216	0.48	234.90	13788	0.6	42806.11	5671	0.33	42803	5671
Amenaza proyectada (2020)	0.58	2665.24	265459.2	0.45	234.90	16545.6	0.6	42806.11	6805.2	0.33	42803	6805.2
Acciones Principales	1. Construcción de embovedados 2. Drenaje pluvial 3. Muros de contención en ríos 4. Forestación en cuencas			1. Forestación urbana 2. Disminución de pendiente 3. Talmud 4. Muros de contención			1. Sistemas de Riego 2. Construcción de represas 3. Uso racional de agua			1. Sistemas de riego 2. Fertilizante foliar orgánico 3. Carpas solares		
Impacto de las acciones propuestas para la	La construcción de embovedados, y canalizaciones de ríos permite mitigar la amenaza de inundación que afecta a las familias del municipio ocasionando pérdidas materiales.			Las acciones propuestas impiden el riesgo de deslizamiento de las zonas que presentan esta amenaza,			A través de las acciones propuestas se disminuye el % de pérdida de productos agrícolas y a la vez, el % de pérdida de agua por infiltración y percolación.			Las acciones mitigan el efecto de helada		

reducción o mitigación del riesgo	La forestación reduce la escorrentía y aumenta la infiltración del suelo, los muros de contención direccionan el curso del agua, y evita la erosión.		Se asegura volúmenes de agua para la demanda (consumo humano, cultivos) Distribución adecuada y búsqueda de abastecimiento de volúmenes de agua.	
Impacto de las acciones propuestas para mejorar o incrementar la adaptación al cambio climático	Captura de gases de efecto invernadero, mejora la estabilidad de los lechos de ríos y/o canales	Las acciones propuestas mejoran la estabilidad del suelo de zonas pobladas, y mitiga erosión del suelo	Las acciones propuestas permiten a la población rural a mejorar los rendimientos de los productos agropecuarios, disminuyendo el estrés hídrico en los cultivos, además se tiene uso eficiente de agua mejora la organización en la distribución del agua	Mejora uso de recursos hídricos, uso eficiente del agua

FUENTE: ELABORACIÓN DOTPE, 2016

14 ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El Plan de Ordenamiento Territorial es aquel instrumento de la Planificación, en la que se realiza la organización del territorio integral, tomando en cuenta temas como, armonización de sistemas de vida (adaptación al cambio climático), desarrollo de sistemas económicos productivos sustentables, mejorar la calidad de vida de la población.

14.1 Metodología - Ordenamiento Territorial

La elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial comprende 4 fases:

- I. Fase de Formulación
- II. Fase de Ejecución
- III. Fase de Seguimiento
- IV. Fase de Evaluación

- I. *Fase de Formulación*, es aquella en donde se formulan los objetivos, políticas estratégicas, Programas y Proyectos a corto, mediano y largo plazo.

Elaboración del Diagnóstico Integral, recopilación y sistematización de la Información Biofísica, Socio-Cultural, Económica, Político Institucional, Funcional.

Analizar e interpretar la realidad con un conocimiento completo del Territorio y las tendencias de su transformación, en la que se identifican las potencialidades, limitaciones, Macro Problemas. (Diagnostico).

- II. *Fase de Ejecución*. - Es aquella en la que se realiza el Ordenamiento Territorial, para ello se divide en las siguientes etapas:
 1. La Preparación del Proceso.
 2. Diagnóstico Integral del Territorio – Identificación y diagnosis.
 3. La Evaluación Integral del Territorio.
 4. Prospectiva Territorial – Representa el conjunto de alternativas territoriales.

- III. *Fase de seguimiento.* - Luego de concluir el Ordenamiento Territorial, Territorialización de las acciones las cuales se traducen en Proyectos que obedecen a determinados Programas, se realizará el seguimiento para garantizar su cumplimiento.
- IV. *Fase de Evaluación.* - Se realiza concluida la Fase de seguimiento a través de una evaluación de todos los aspectos que contiene el Ordenamiento Territorial.

14.2 Acciones y escenarios de planificación

La densidad poblacional permite evaluar las condiciones deficitarias en materia de servicios básicos. Determinar el potencial de densificación de un área, identificar la demanda de espacios para diferentes usos (Educación, Salud, Abastecimiento, Recreacional, entre otros).

La distribución de la Población en el Territorio Urbano Pob/Ha, la Planificación a diferentes escalas desde la unidad básica – vivienda, Unidad Vecinal, Urbanización, Distritos, Macro distritos, lo que nos permitirá cuantificar y jerarquizar, análisis demográfico y de crecimiento de la masa edificada, jerarquizar los ejes de crecimiento urbano, complementado con el Flujo de personas, vehículos y carga.

Análisis de flujos que implica identificar los accesos relevantes a la ciudad de El Alto, de personas, vehículos y carga, patrones de asentamientos espontáneos, en el contexto de la demarcación definida del área urbana y rural.

Determinar a nivel distrital las zonas de uso residencial, industrial, prestación de servicios, comercialización, y otros.

14.3 Jerarquización de los ejes de crecimiento

El Municipio de El Alto, cuenta con Ejes de crecimiento, estos son las vías de primer orden que están clasificadas de la siguiente manera:

1. Av. 6 de Marzo – Distrito 8 y 10.
2. Av. Ladislao Cabrera Km 7 – Distrito 8 y 12 – Conurbación del Municipio de Viacha.
3. Av. Buenos Aires – Distrito 11 y 14.
4. Av. Juan Pablo II – Vía a Copacabana Distrito 7 – Provincias.

Los asentamientos se desarrollan a ambos lados de las vías de primer orden arriba indicadas (ver mapa de jerarquización de ejes de crecimiento).

14.4 Estrategias del Desarrollo Urbano (EDU).

En el marco de conformar la EDU, tomaremos como parámetro el Esquema estructural del desarrollo urbano, considerando sus siguientes componentes:

- *Ajuste y complementación de las normas legales y reglamentos de uso de suelo.*
- *Fortalecimiento de la acción municipal,* para el potenciamiento de la capacidad económica del municipio y de las instituciones que actúan en el Desarrollo Urbano.

- *Programas de acción*, en el marco del desarrollo de las actividades productivas y servicio, así como accionar la política de crecimiento económico y desarrollo social.
- *Participación activa de las instituciones y comunidades vecinales*, que permite unir esfuerzos para mejorar la calidad de vida y el desarrollo económico y social del futuro, a corto, mediano y largo plazo.

14.5 Objetivos del Ordenamiento Territorial

Mejorar la calidad urbana, a través de una programación integral y coherente del uso del suelo.

Apoyar el desarrollo de las actividades productivas, en aquellas destinadas a incrementar el ingreso y combatir el desempleo, para mejorar la calidad de vida.

Fortalecer la capacidad municipal para la administración y gestión urbana a través de mecanismos normativos que limiten el crecimiento desordenado y caótico de la estructura urbana.

Seleccionar opciones estratégicas basadas en la dinámica de ocupación del territorio y la distribución espacial de la población.

14.5.1 Políticas Específicas

Para alcanzar el uso eficiente del suelo urbano se consideran los siguientes:

- Estructurar las directrices que permitan controlar la expansión urbana, aumentando la densificación poblacional, para poder cubrir con el suministro de los servicios básicos.
- Regular el fraccionamiento excesivo de lotes y tipos de edificación. (Proyecto Catastro – BID).
- identificar con precisión las zonas de valor, levantamiento de información de los predios catastrados. (Proyecto Catastro-BID).
- Establecer Políticas Tributarias en el tema catastral. (Proyecto Catastro – BID).
- Aplicar normativa técnica - legal en el tema de asentamientos clandestinos
- Establecer escenarios de nuevas centralidades urbanas para generar actividades económicas y recreativas, en áreas identificadas.

14.6 Proyectos Prioritarios de Inversión

En el escenario del cumplimiento a los planes de Ordenamiento Territorial, se determina la identificación de proyectos estratégicos que cumplan las acciones establecidas en el presente documento, que permitan la priorización de las inversiones municipales (ver cuadro Políticas y Lineamientos Estratégicos).

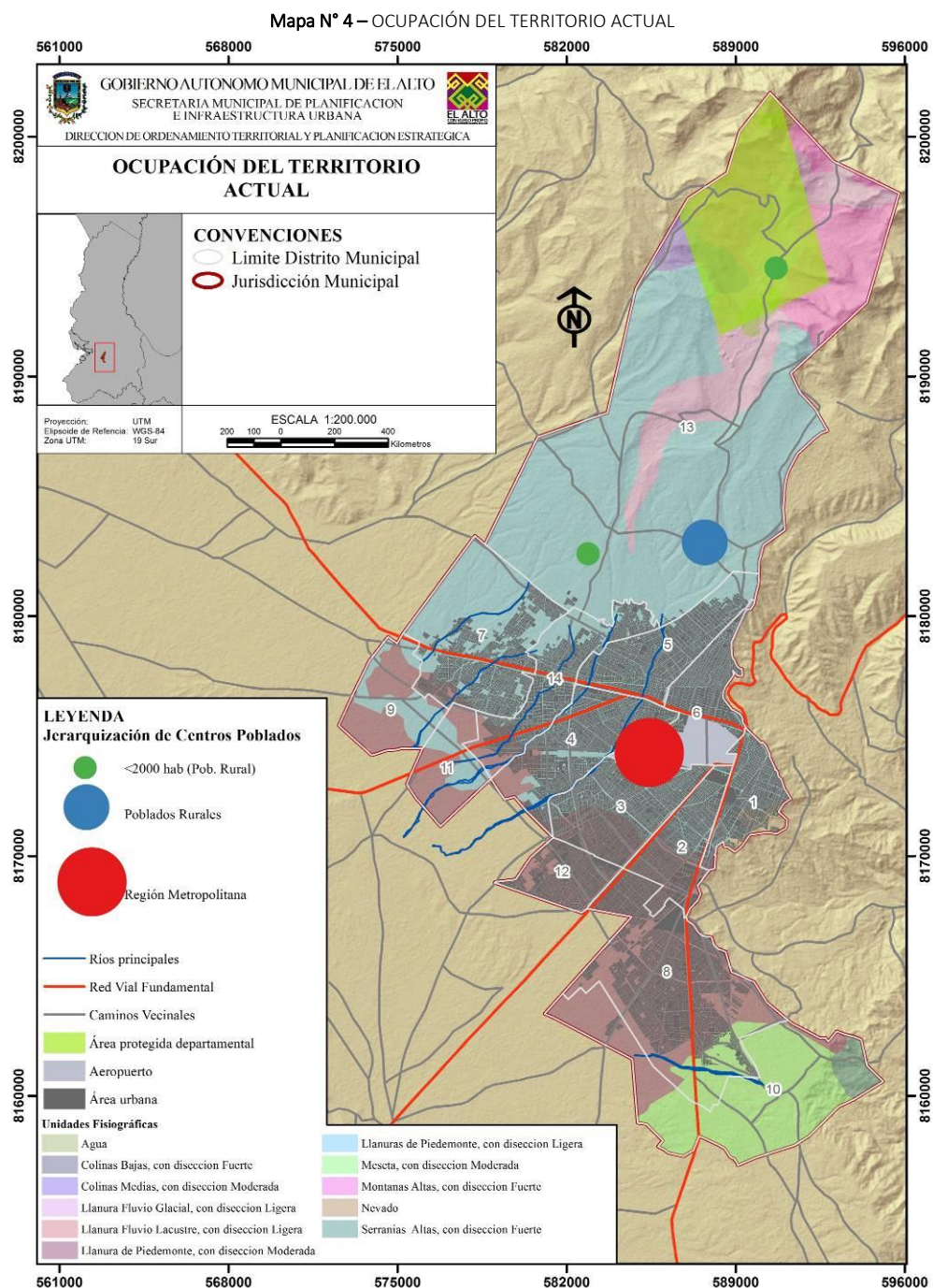
14.7 Áreas Verdes

14.7.1 Propuesta Áreas Verdes Y Forestales

Tomando en cuenta, que las áreas verdes y forestales contribuyen a mejorar la capacidad de resiliencia de la zona y sistema de vida urbana, como parte al desarrollo sostenible en el municipio,

es necesario incrementar y mantener las mismas, para mejorar la biomasa y desarrollar capacidades de respuesta a efectos del cambio climático.

14.8 Ocupación Territorial



La ocupación del territorio actual visualiza las características generales físico-geográficas, podemos resumir que el municipio se encuentra en una cuenca central con varias cuencas menores que conforman el municipio (Ver mapa de Características geográficas), la ocupación del territorio a través

del tiempo, se puede observar en la creación de los distritos (ver cuadro de creación de los distritos en el el Municipio de El Alto), luego se realizará la jerarquización de los centros poblados en el área Metropolitana y áreas rurales, el área Metropolitana a su vez está dividida en 10 distritos Urbanos y el área rural en 4 distritos. (Ver mapa de Administración por distritos).

En el análisis de la densificación en el área urbana se puede apreciar que la mayor densificación esta en los distritos cercanos al nodo de la Ceja y va disminuyendo conforme se aleja del centro de la Ceja. (Ver Mapa de densificación)

En función de las aptitudes del uso del suelo y la ocupación del territorio, es la localización y organización óptima de los asentamientos humanos, de los equipamientos sociales, productivos y la articulación de estos a través de un sistema jerarquizado de vías.

La ocupación territorial proyectada para los próximos 5 años (plurianual), establece acciones, en el que se toma como variable fundamental el crecimiento demográfico del municipio, que permite proyectar las áreas de expansión urbana, establecidas por los ejes de crecimiento, anteriormente citados, en este escenario se deberá jerarquizar los centros de mayor densidad poblacional por distrito, para una distribución homogénea de la población en el territorio.

Así mismo se identificarán las zonas de uso industrial, industrial restringido en base a normas técnicas de seguridad industrial y ambiental.

Finalmente, en las zonas identificadas como residenciales, permitirá la incorporación de equipamientos integrales de salud, educación, alumbrado público, recreación y áreas verdes.

14.8.1.1 Información Estadística en Ocupacion Territorial

A continuación, se muestra en los siguientes cuadros las acciones en Ocupacion Territorial, los cuales establecerán la línea base.

Cuadro N° 142 – LINEA BASE – OCUPACION TERRITORIAL

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (RECREACION)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
PLAZAS CONSTRUIDAS	57
PLAZAS REFACCIONADAS	12
PASAJES, PASEOS CONSTRUIDOS	12
JARDINERAS CENTRALES CONSTRUIDOS	11
PARQUE INFANTIL CONSTRUIDO	106
MEJORAMIENTOS DE PLAZAS	21
MEJORAMIENTOS DE PARQUE INFANTIL	21
ENREJADO PERIMETRAL CONSTRUIDO	6
MEJORAMIENTOS DE JARDINERA CENTRAL	4
AREAS VERDES CON MEJORAMIENTO	3
MONUMENTOS EN PLAZAS CONSTRUIDOS	2
ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EQUIPAMIENTO URBANO)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
MINGITORIOS PUBLICOS CONSTRUIDOS	3
MINGITORIOS PUBLICOS REFACCIONADOS	3
MINGITORIOS PUBLICOS CON PROGRAMAS DE FORTALECIMIENTO	2
PROGRAMAS INTEGRALES DE INFRAESTRUCTURA Y MEJORAMIENTO URBANO.	5
MUROS PERIMETRALES CONSTRUIDOS EN AREA DE INFRAESTRUCTURA URBANA MUNICIPAL.	25
PROGRAMAS DE REORDENAMIENTO URBANO	1
ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EQUIPAMIENTO ESPECIAL)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
SEDES SOCIALES CONSTRUIDOS	67
MEJORAMIENTOS DE SEDE SOCIAL	25
MATADERO MUNICIPAL CONSTRUIDO	1
FORTALECIMIENTO Y MECANIZACION DE MATADERO MUNICIPAL	2
ORDENAMIENTO TERRITORIAL (CATASTRO)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
EXPROPIACIONES REALIZADAS	2

14.8.2 Áreas futuras de expansión

La dinámica del crecimiento demográfico del Municipio, nos permite visualizar dos áreas futuras de expansión urbana se trata de los distritos 8 y 10, en el sur de nuestro municipio, en estos distritos existen áreas que no están urbanizadas, si bien se distingue mediante la imagen satelital que dichas áreas ya están loteadas, sin una planificación racional en el uso de las vías y espacios públicos que debería tener toda intervención en el terreno (urbanizaciones nuevas). Otra de las áreas consideradas como áreas de expansión urbana están localizadas al Oeste del Municipio donde se encuentran localizados los distritos 7 y 9 del Municipio están son las dos áreas más relevantes de áreas de expansión urbana.

Los Distritos señalados anteriormente, deberán ser densificados por ser terrenos que están solamente con muro perimetral y alguna que otra construcción, en el cual nadie vive, convirtiéndose en terrenos de engorde.

Paralelamente a la densificación se deberá realizar una jerarquización de vías, las cuales deberán dar continuidad a las vías de primer orden, de segundo orden y las vías de tercer orden. En la Planificación deberá tomarse en cuenta las áreas verdes como parte importante de los espacios públicos (Ver mapa de Ocupacion Territorial actual).

Están determinadas por los Ejes estructurantes de primer orden como ser la Av. 6 de Marzo, que conecta con los distritos 8 y 10, se une a la vía Fundamental - Carretera a Oruro, en los distrito 8 y 10 se encuentran las futuras áreas de expansión hacia el sur del Municipio de El Alto, Una segunda vía que constituye eje de crecimiento de la mancha urbana ubicada al oeste del Municipio es la Av. Buenos Aires que conecta con los distritos 11 y 14 además con las provincias, del Departamento; Una tercera vía de primer orden es la Av. Juan Pablo II, que conecta con los distritos 7 y 14, la misma está conectada a la carretera a Copacabana. (Ver mapa de áreas de expansión de asentamientos humanos).

Se debe tomar en cuenta la cobertura actual de servicios básicos, y la futura expansión de los mismos, en función de la población beneficiada en las futuras áreas de expansión, de la misma manera la red de Salud y la red de Educación para la toma de decisiones en cuanto al tema de Desarrollo Humano Integral, todos articulados mediante una red vial que posibilite la relación fluidas de los equipamientos de salud y educación.

Con el objetivo de planificar los futuros asentamientos en el Municipio de El Alto, se coordinará con las instancias respectivas para la planificación de los establecimientos tanto de salud y educación, con los ministerios respectivos quienes asignaran los respectivos ítems, para garantizar el funcionamiento de los establecimientos.

- **Sistema Vial**

1. Jerarquización de vías, en Primer, Segundo y tercer orden habilitación de las vías en todos los tramos
2. Implementación del Cinturón verde Jardinera Central de la Av. Periférica.
3. Conclusión en todos sus tramos de la Av. Panorámica y sus articulaciones
4. Construcción de distribuidores en las áreas de mayor conflicto vehicular, Ej.: Cruce Viacha, Villa Adela, entre otros.

- **Infraestructura**

1. Creación de Nuevas centralidades (Cola del Aeropuerto), Ex Tranca Senkata, Ex Tranca Rio Seco, entre otras.
2. Nuevo Relleno Sanitario Villa Ingenio
3. Nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
4. Nueva Planta de Investigación Nuclear
5. Nuevo Matadero

14.8.3 Ocupación del Territorio Futuro

14.8.4 Propuesta de Ocupación del Territorio

Planificación. - Luego de realizado el diagnóstico integral del territorio, se procede a la identificación de pilares, metas, resultados y acciones, mediante las cuales realizara su programación de acciones (proyectos), con enfoque de sistemas de vida, riesgos y cambio climático. (Ver Cuadro de pilares, metas)

(*)La planificación del uso del suelo desde el nuevo marco constitucional y legal va más allá del “recurso” suelo hacia el aprovechamiento racional y responsable de todos los recursos naturales como el agua, los bosques, la biodiversidad, el aire, el espacio público, según sus aptitudes, y las necesidades ambientales, económicas, sociales y culturales de la población.

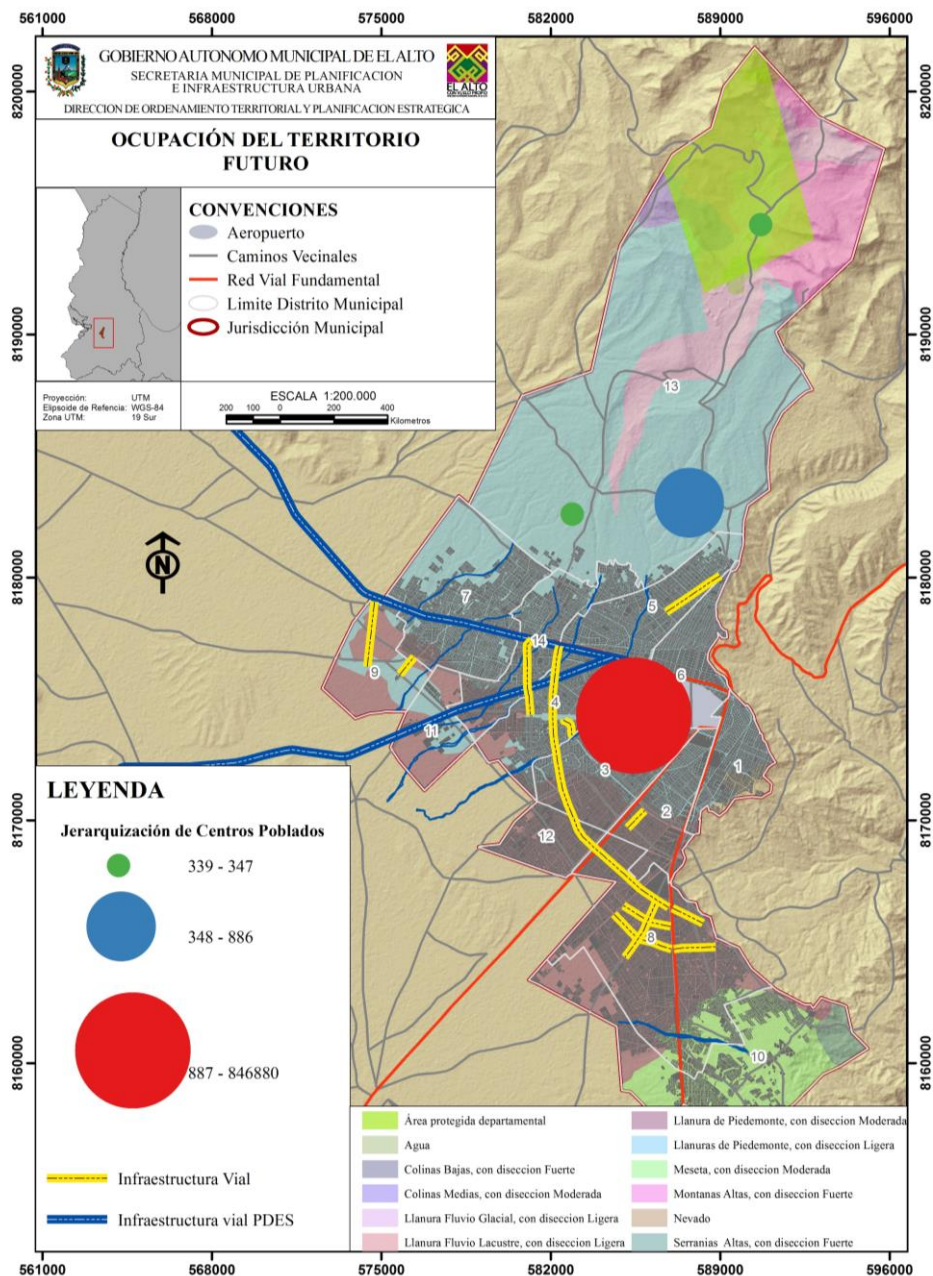
(*) La ocupación del territorio, es la localización y organización óptima de los asentamientos humanos, de los equipamientos sociales y productivos, y la articulación de estos a través de un sistema jerarquizado de vías, en función de las aptitudes del uso del suelo y de la racionalidad técnica y económica.

Definir su ordenamiento territorial en base a los lineamientos nacionales y departamentales.

- Planificar los asentamientos humanos y delimitar el crecimiento urbano a fin de proteger las áreas de vocación productiva, identificada en el tema de Economía Plural en el marco del Ordenamiento Territorial en base a la política nacional de ordenamiento territorial.
- Identificar las áreas de vocación productiva en zonas periurbanas, permitiendo nuevos asentamientos humanos sobre superficies que combinen espacios de producción agropecuaria con espacios habitacionales y que no perjudiquen la actividad productiva.
- Promover el crecimiento vertical de los asentamientos urbanos frente a la expansión urbana horizontal

Sin duda estos mandatos orientaran el proceso de planificación territorial del desarrollo Metropolitano, pues es muy evidente el riesgo que corre la seguridad alimentaria por la Pérdida de tierras agrícolas, el acceso al agua y el acceso a la vivienda a una gran parte de la población de la región metropolitana, que acoge fundamentalmente a migrantes de las áreas rurales del departamento y del país.

Mapa N° 5 – OCUPACIÓN DEL TERRITORIO FUTURO



FUENTE: ELABORACION DOTPE, 2016

14.8.4.1 Ocupación del Territorio Futuro

En el marco de Ordenamiento Territorial, se realiza la siguiente Propuesta de Ocupación del Territorio, en respuesta a los desafíos originados por los problemas detectados en el territorio se plantea un esquema del Plan de Uso del Suelo, con nuestra línea base realizada por el PNUD, en el Proyecto Bol 88, que data del año 1988. Basándonos en el documento mencionado se elabora el **esquema** del Plan de Uso del Suelo se planifica los espacios públicos del Municipio, tomando en

cuenta las variables, económicas, socioculturales ambientales, de suministro de servicios básicos, equipamientos de salud, educación y seguridad ciudadana. (Ver mapa esquema del PLUS). En la que se planifica las áreas residenciales de mediana y baja densidad.

Uno de los aspectos que se deberá tomar en cuenta en el futuro de la ocupación del territorio es la Generación de centralidades, en base a un estudio previo interdisciplinario que concentren actividades económicas, administrativas, publicas de gestión, banca, actividades socio - culturales, atractivos peatonales con equipamientos diferenciados, se propone la construcción de una centralidad en el espacio libre de construcciones cerca al Aeropuerto más propiamente dicho en la “cola del Aeropuerto”, donde se tiene proyectado el Parque Central o Jacha Parque, se trata de un espacio en el que se desarrollaran mediante una planificación, paseos peatonales, en su recorrido se colocaran puntos de atracción como fuentes de agua, con luces de colores, con una visión de Arquitectura Paisajística con árboles propios del Altiplano como ser: quiswaras, keñuas, pinos silvestres, acacia siempre en flor, acacia negra, con césped natural y vegetación media como los ligustres, kantutas, tilo, enredaderas, creando micro climas en su recorrido, bajo este mismo concepto se deberá aplicar a centralidades establecidas espontaneamente. (Ver Mapa de nodos).

Construcción de Proyectos del PDES, en el Municipio de El Alto Ej: Centro de Investigación Nuclear Ubicación: Parcopata – Distrito 8).

La construcción de Proyectos Estratégicos o Jacha Obras, que estén orientados a solucionar macro problemas que tiene el Municipio (Ver mapa de Territorializacion de Proyectos Estratégicos).

A continuación, las dinámicas futuras al año 2020, por orden de priorización

Construcción de la Represa de Peñas, y el estudio e implementación de Proyectos de Represas estratégicas, para prevenir la escasez de agua en el futuro.

Construcción del Nuevo Relleno Sanitario en Bajo Milluni

Mejoramiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Puchucollo convenio entre el Ministerio de Obras Publicas y el BID. Los estudios contemplan:

- Mejoramiento y Ampliación de la Planta de Puchucollo
- Manejo de la laguna de lodos
- Mitigación de olores
- Mejoramiento del Emisario Sanitario

Habilitación del Plan Maestro de Saneamiento Básico.

En el traslado inminente del Aeropuerto Internacional de El Alto, dejaría un espacio para ser planificado, centralizando el funcionamiento de los Poderes legislativo y Ejecutivo, los distintos Ministerios del Poder Central, y dejar los palacios legislativo, Ejecutivo actuales como museos.

Aprovechando la jardinera central de la Av. Periférica se deberá consolidarse el denominado cinturón verde, que contemple vegetación alta, media y baja, con recorridos peatonales planificados.

Establecer un límite del crecimiento de la mancha urbana, al norte del municipio, desacelerando el crecimiento de la mancha urbana (Ver mapa ocupación del territorio al 2020)

Construcción de distribuidores en las áreas de mayor conflicto vehicular, Ej.: Cruce Viacha, Cruce Villa Adela, Extranca Rio seco, Extranca Senkata, Extranca Viacha, Puente Vela, Cruce Villa Adela

En coordinación de los Ministerios de Educación y Salud dotación de Servicios de Salud y Educación en las Áreas futuras de expansión residencial (Ver mapa Desarrollo Humano Integral actual y futuro)

Habilitar vías en las áreas de mayor conflicto vehicular, construcción de distribuidores previos estudios que justifiquen su construcción. (Ver mapa ocupación del territorio al 2020)

Contemplar un espacio en donde se localice un parque industrial futuro, para la realización de Ferias Industriales de Promoción Económica

Contemplar áreas de Banco de tierras en el Municipio de El Alto.

En el sistema vial mejoramiento de vías (Vías de Primer y Segundo) y habilitación de las mismas logrando una interconectividad en todo el Municipio, generación del sistema de vías municipal (vías de tercer orden)

Generación de centralidades con el objetivo de descentralizar el nodo principal del Municipio. (Ver mapa de centralidades).

14.8.4.2 Propuesta de Planificación Urbana

En el marco de Ordenamiento Territorial, se propone la siguiente Propuesta de Planificación Urbana, en respuesta a los desafíos originados por los problemas detectados en el territorio se plantea un esquema del Plan de Uso del Suelo, con nuestra línea base realizada por el PNUD, en el Proyecto Bol 88, que data del año 1988, trabajo avalado por la Dirección de Ordenamiento Territorial y Planificación Estratégica.DOTPE - GAMEA

Basándonos en el esquema del Plan de Uso del Suelo se planifica los espacios públicos del Municipio, tomando en cuenta las variables, económicas, socioculturales ambientales, de suministro de servicios básicos, equipamientos de salud, educación y seguridad ciudadana, entre otros, en la que se planifica las áreas residenciales de mediana y baja densidad.

Generación de centralidades que concentren actividades tanto administrativas, de gestión, banca, actividades culturales, atractivos peatonales con equipamientos diferenciados en el único espacio que se tiene libre de construcciones cerca al Aeropuerto más propiamente dicho en la “cola del Aeropuerto”, se tiene proyectado el Parque Central o Jacha Parque. (Ver mapa Propuesta de Nueva Centralidad), se trata de un espacio en el que se desarrollaran mediante una planificación, paseos peatonales, en su recorrido se colocaran puntos de atracción como fuentes de agua, con luces de colores, con una visión de Arquitectura Paisajística con árboles propios del Altiplano como ser: quishwaras, keñuas, pinos silvestres, acacia siempre en flor, acacia negra, con césped natural y vegetación media como los ligustres, kantutas, tilo, enredaderas, creando micro climas en su recorrido.

Continuando con esa línea se puede proyectar un recorrido peatonal, en dos tramos cuando llega a la intersección La Avenida Periférica con el objetivo de brindar a la población del Municipio mediante una planificación racional una ciudad Ordenada, Organizada en equilibrio con los sistemas de vida

para este cometido se logró realizar en coordinación con los técnicos de la DOTPE, un esquema del Plan de Uso del Suelo, el cual nos permite planificar el territorio. (Ver Mapa Esquema PLUS).

Bajo este mismo concepto se deberá identificar y fortalecer las centralidades en el Municipio, por Ejemplo: Ciudad Satélite, Ex Tranca Rio Seco, Ex tranca Viacha, Ballivian entre otras.

En el traslado inminente del Aeropuerto Internacional de El Alto, dejaría un espacio para ser planificado, centralizando el funcionamiento de los Poderes legislativo y Ejecutivo, los distintos Ministerios del Poder Central, y dejar los palacios legislativo, Ejecutivo actuales como museos.

- **Programa Municipal de Transporte**

La elaboración del Programa Municipal de Transporte – PROMUT - entendido como un documento integral de planificación sectorial en el ámbito de la movilidad urbana que comprende políticas de gestión del espacio público y políticas de desarrollo de transporte sostenible.

- Debido a la delicada situación de la movilidad sostenible en la ciudad de El Alto y a las innumerables tareas pendientes en los diferentes aspectos de desarrollo de la ciudad es necesario que el Programa Municipal de Transporte – PROMUT incluya una serie de acciones sistematizadas en los diferentes ámbitos. Por esta razón se plantea el desarrollo de Programas Especiales instrumentos específicos para la aplicación de las medidas concretas vinculados a la temática de la movilidad sostenible, el desarrollo de infraestructuras, seguridad vial entre otros.

Se deberán desarrollar tres Programas Especiales:

- i. Programa Especial de Seguridad Vial
- ii. Programa Especial de Circulación en el Municipio
- iii. Programa Especial de Carga y Transporte de Mercancías

Cada uno de estos programas especiales deberá incluir al menos 6 perfiles de proyecto que sean una respuesta a los problemas detectados en el diagnóstico. En un proceso participativo técnico y político con las autoridades del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto se deberán escoger 3 proyectos los cuales serán desarrollados a nivel de pre inversión con énfasis en los aspectos técnico y económico.

- Planteamiento, priorización y esquematización de propuestas concretas de mejora de la movilidad urbana del Municipio de El Alto, de referencia a través de la conceptualización y desarrollo de proyectos multimodales de transporte como una solución factible a los problemas de movilidad urbana existentes.
- Procesos de planificación de las acciones que afectan la organización del transporte, el desarrollo de infraestructuras y la planificación urbanística a cinco años de proyección.

- ***Descripción Del Plan Estratégico Integral Municipal De Transporte De La Ciudad De El Alto***

En el entendido que la ciudad de El Alto está desarrollando el PROMUT y que el mismo finalizará el año 2017, es necesario tomar acciones estratégicas con relación al Transporte de la Ciudad de El Alto, por lo que nos vemos en la necesidad de planificar y tomar medidas.

La Dirección de Planificación de la Movilidad Urbana del Municipio de El Alto encargada de la generación de políticas movilidad urbana tiene la siguiente misión y visión que rige en su implementación:

- **Proyectos Estratégicos De Corto Plazo**

Objetivo General

- Manejar conceptos diferenciales de inclusión a partir de la movilidad urbana sostenible, analizando la pertinencia de distintas modalidades de acuerdo a los desafíos concretos planteados por distintos tipos de barrios.
- Coordinar la implementación de un Sistema de Transporte Masivo (Sistema BRT) bajo una visión integral, que demanda un abordaje moderno de la movilidad Urbana y del servicio del transporte público en la ciudad de El Alto y su interconexión con el área Metropolitana de La Paz.

- **Acciones A Corto Plazo**

1. El ordenamiento del tránsito y transporte público urbano en la ciudad de El Alto a través de acciones conjuntas para el ordenamiento, administración y control del tránsito urbano en coordinación con la Policía Boliviana, FEJUVE, COR, Transportistas y otras entidades.
2. Promover y difundir la educación vial con participación de la ciudadanía, por medio de los parques viales en la ciudad de El Alto.
3. Promover el uso de la bicicleta a través de la Ciclovía recreativa dominical y el proyecto de bicicleta municipal, de esta manera serán los servidores públicos quienes den el ejemplo de transporte no motorizado.
4. El control de estado del parque vehicular a través del centro de revisión vehicular de la ciudad de El Alto.
5. La conformación del anillo azul como mejora de infraestructura vial y mejora de acceso a las centralidades de la ciudad de El Alto.
6. Plantear un esquema multimodal de la red vial en la ciudad de El Alto: Ciclo estacionamiento, Ciclo vías, Peatonalización de Vías, etc.). a través Estudio de Diseño Técnico de pre inversión (EDTP) para la Construcción de los dos primeros Ejes de Transporte No Motorizado en las Cuencas Norte y Sur que se integren a las respectivas Estaciones del Sistema de Transporte por Cable “Mi teleférico” en sus estaciones roja y amarilla.
7. Generar un manual de diseño de infraestructura sustentable, calles y avenidas y red vial adecuada contemplando la inclusión de los diferentes modos de transporte y movilidad.
8. Inclusión de tecnologías inteligentes de vialidad urbana, a través de la Incorporación de Semáforos y un sistema de monitorio y foto multas.
9. Zonas de trafico calmado (zonas 30) mediante reductores de velocidad (resaltos de lomo plano).

10. Integración del transporte intermodal con los Sistemas de Transporte Urbano de Pasajeros y el Sistema de Transporte Masivo El Alto - Wayna Bus, La Paz – PUMAKATARI y la empresa estatal de transporte por cable – Mi Teleférico.

- ***El Programa Municipal De Transporte (PROMUT) Una Realidad Municipal***

La primera FASE del Programa Municipal de Transporte es el desarrollo de los trabajos de campo y colecta de información existente. Por ello, se ha decidido llevar adelante el servicio de Consultoría denominado “Relevamiento de información de equipamiento urbano, movilidad y transporte”, en el marco de la Cooperación Técnica ATN/OC-13571-BO, Apoyo a la preparación del Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM) del Área Metropolitana de La Paz-El Alto.

El servicio de consultoría ha sido completado en sus fases de toma de información y procesamiento de los mismos por lo que pasamos a resumir todos los productos desarrollados.

El alcance del Estudio incluye la colecta de información de todos los estudios de movilidad realizados en la ciudad de El Alto y el área metropolitana de las ciudades de La Paz y El Alto de los últimos años, para que, con esta información y la colectada en los trabajos de campo, se conforme una base de datos actualizada sobre la movilidad, el equipamiento urbano y la oferta/demanda de transporte.

- ***Recopilación de Información De Campo***

Con el objetivo de levantar la mayor parte de la información de movilidad, equipamiento urbano y transporte, se han realizado los siguientes trabajos de campo:

- Encuestas O-D de movilidad en hogares, en todos los distritos de la ciudad de El Alto y en una parte del distrito 7 del municipio de Viacha (por la cercana relación existente con el municipio de El Alto).
- Encuestas O-D de pasajeros de transporte inter- departamental e inter-provincial, en las principales terminales de la ciudad.
- Encuestas O-D del transporte de carga, en las principales trancas o peajes circundantes a la ciudad de El Alto
- Conteos clasificados de vehículos, para complementar la información existente de estudios anteriores.
- Conteos en intersecciones, para complementar la información existente de estudios anteriores.
- Conteos peatonales, para complementar la información existente de estudios anteriores
- Inventario de estacionamientos, identificados en las principales vías de la ciudad.
- Inventario de principales paradas del transporte público
- Inventario Vial de la red principal y secundaria de El Alto
- Inventario de puentes
- Inventario de intersecciones

- Registro de recorridos del transporte público
- Registros de recorridos del transporte de carga
- Registros de recorridos del transporte inter-departamental e inter-provincial

Todos los trabajos de campo fueron realizados en el periodo del 20 de mayo al 19 de agosto de 2016.

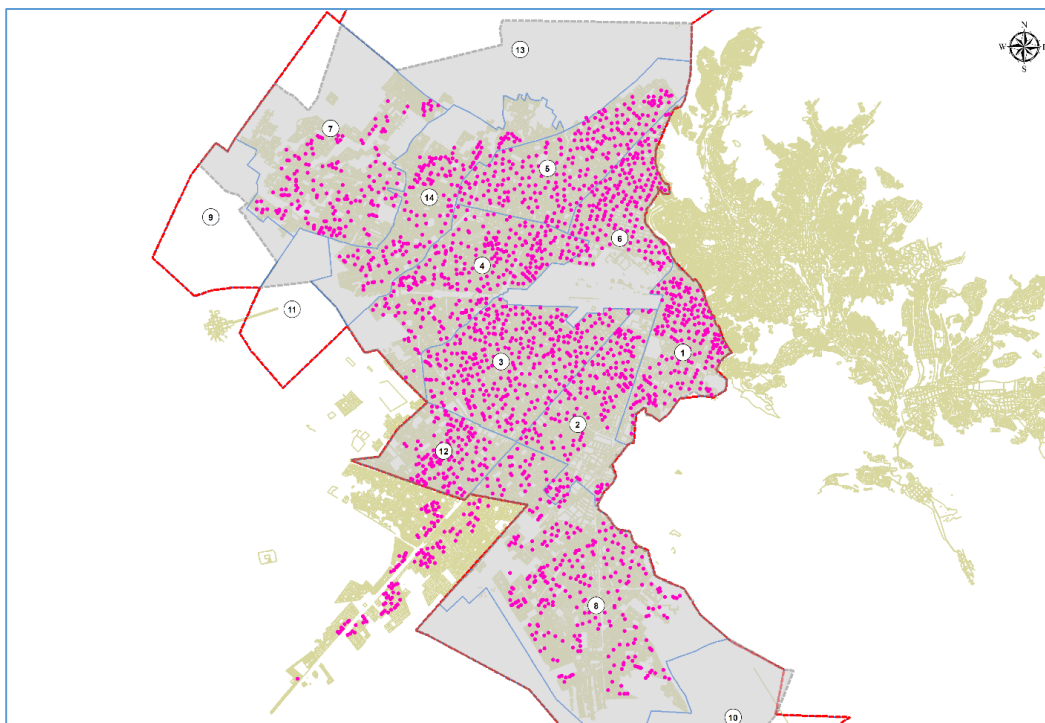
- ***Encuestas o-d de movilidad en hogares***

Las Encuestas de Movilidad en Hogares (EMH) tuvieron el objetivo de determinar las características de movilidad de las personas que habitan en la ciudad de El Alto. La información identifica algunas características de la movilidad como ser (entre otros):

- Estructura del hogar (número de componentes, ingreso medio, disponibilidad de auto particular, etc.);
- Orígenes y destinos de los viajes realizados por los miembros del hogar;
- Modo de transporte utilizado;
- Tiempo de viaje; y
- Tiempo de caminata y espera del transporte público.

- ***Tamaño de la muestra.***

Se determinó el tamaño de muestra requerido en cada distrito urbano de la ciudad de El Alto, para lo que se ha considerado la concentración poblacional existente y los estadísticos de las variables principales. El tamaño mínimo de muestra establecido fue de 344 hogares por Distrito, lo cual llevaba a requerir de 5,376 hogares para toda la ciudad de El Alto. Con esta base, el Consultor ha realizado los trabajos de campo, producto del cual se ha llegado a obtener 5,722 encuestas válidas en la ciudad de El Alto. Es importante anotar que, en el desarrollo del trabajo, el Consultor se ha percatado de la necesidad de realizar encuestas en el Distrito 7 del municipio de Viacha, debido a la conurbación de ese distrito a la ciudad de El Alto. Por ello, el Consultor ha llevado adelante encuestas en un total de 290 hogares en ese distrito de Viacha.



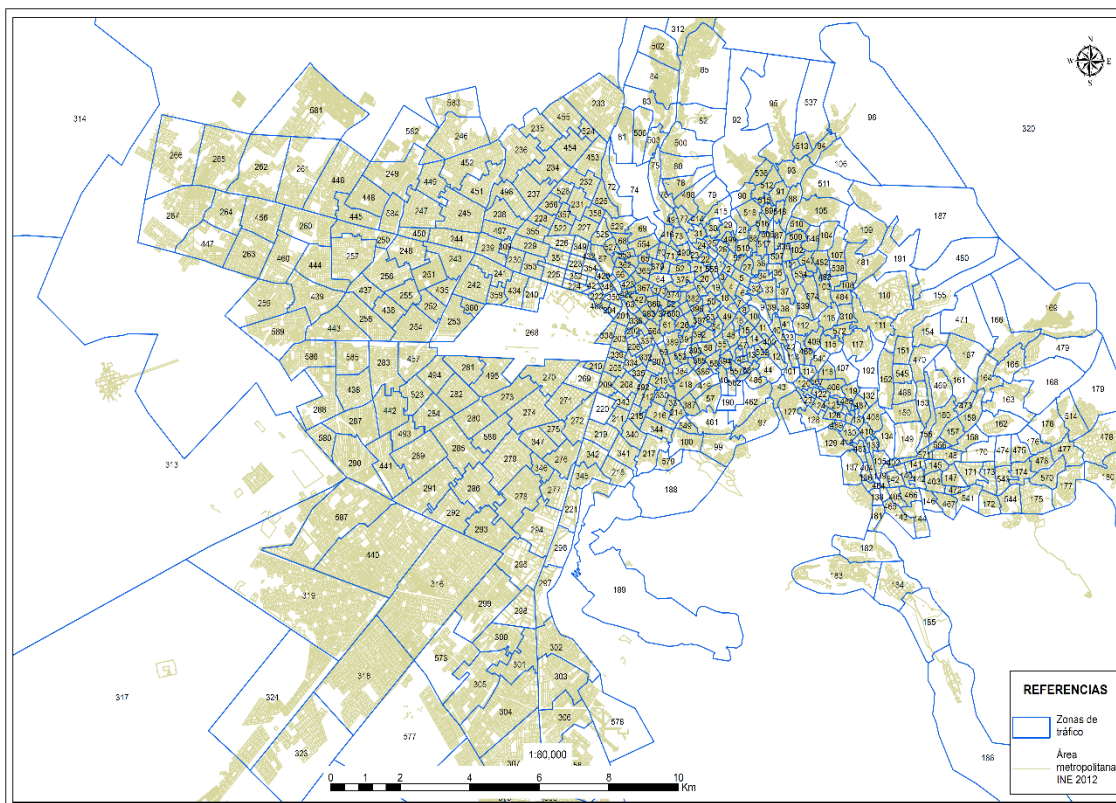
FUENTE: ELABORACIÓN CONSULTORA TRANTER, 2016

- ***Datos Obtenidos***

Para la conformación de la base de datos con información de la Encuesta de Movilidad en Hogares se siguió el procedimiento que se describe a continuación:

- La ubicación de cada manzano, en donde se dispone de hogares encuestados, fue registrada en un Sistema de Información Geográfica, con base a la cartografía disponible del GAMEA y el INE.

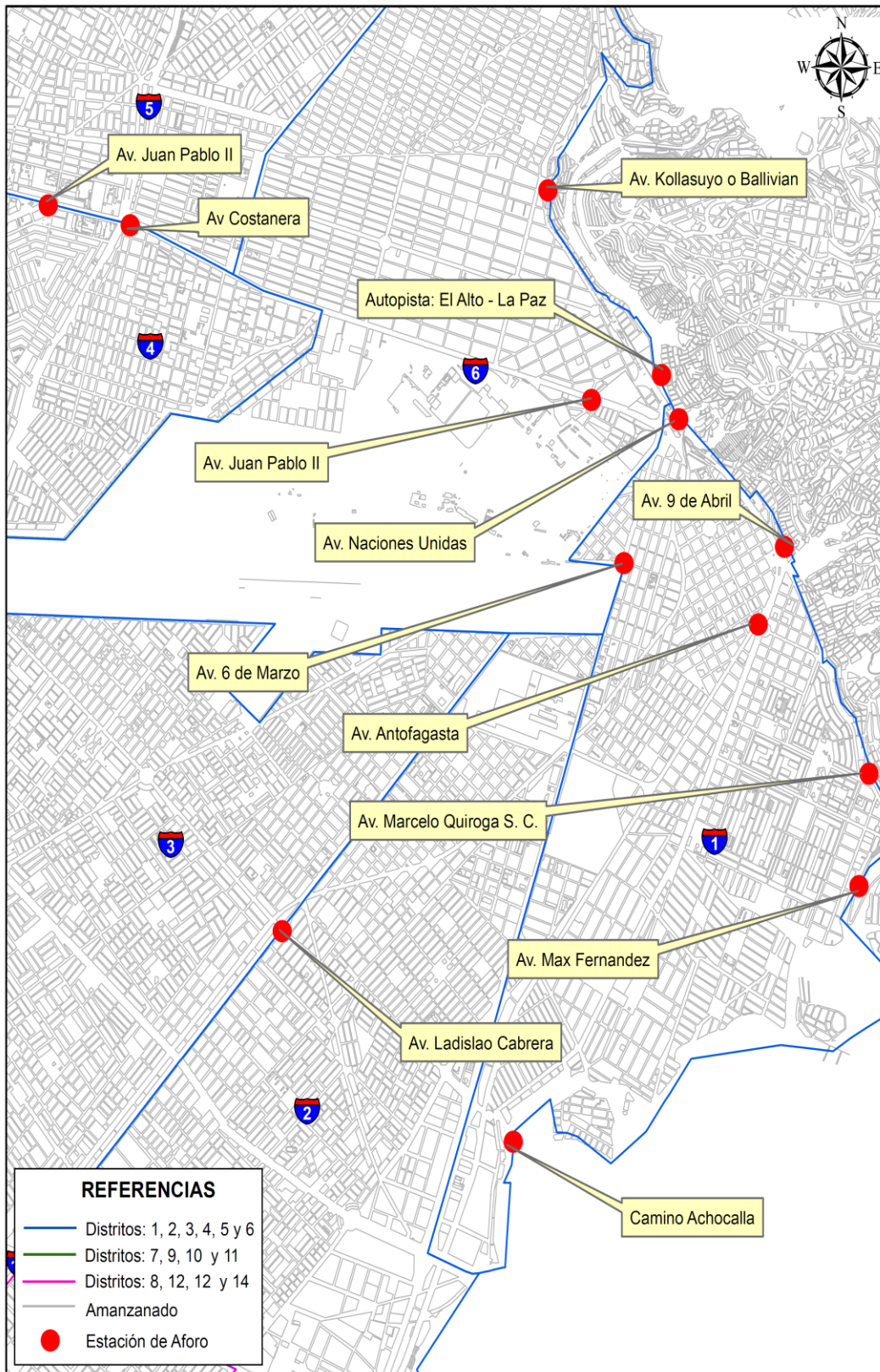
Gráfico N° 96 - SISTEMA DE ZONIFICACIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN CONSULTORA TRANTER, 2016

- Los formularios de campo fueron revisados y luego los datos fueron codificados, utilizando:
 - Las zonas de tráfico (560 zonas identificadas) para el área metropolitana de La Paz y El Alto, para indicación de los orígenes y destinos.
 - Códigos de ocupación: para la asignación a cada ocupación referida en las EMH.
 - El resto de información fue codificado de acuerdo a lo que se especifica en los formularios de campo.
- Con la información codificada en los formularios, se conformó una base de datos, tanto para los datos socio-económicos del hogar como para los datos de viajes de los miembros del hogar.

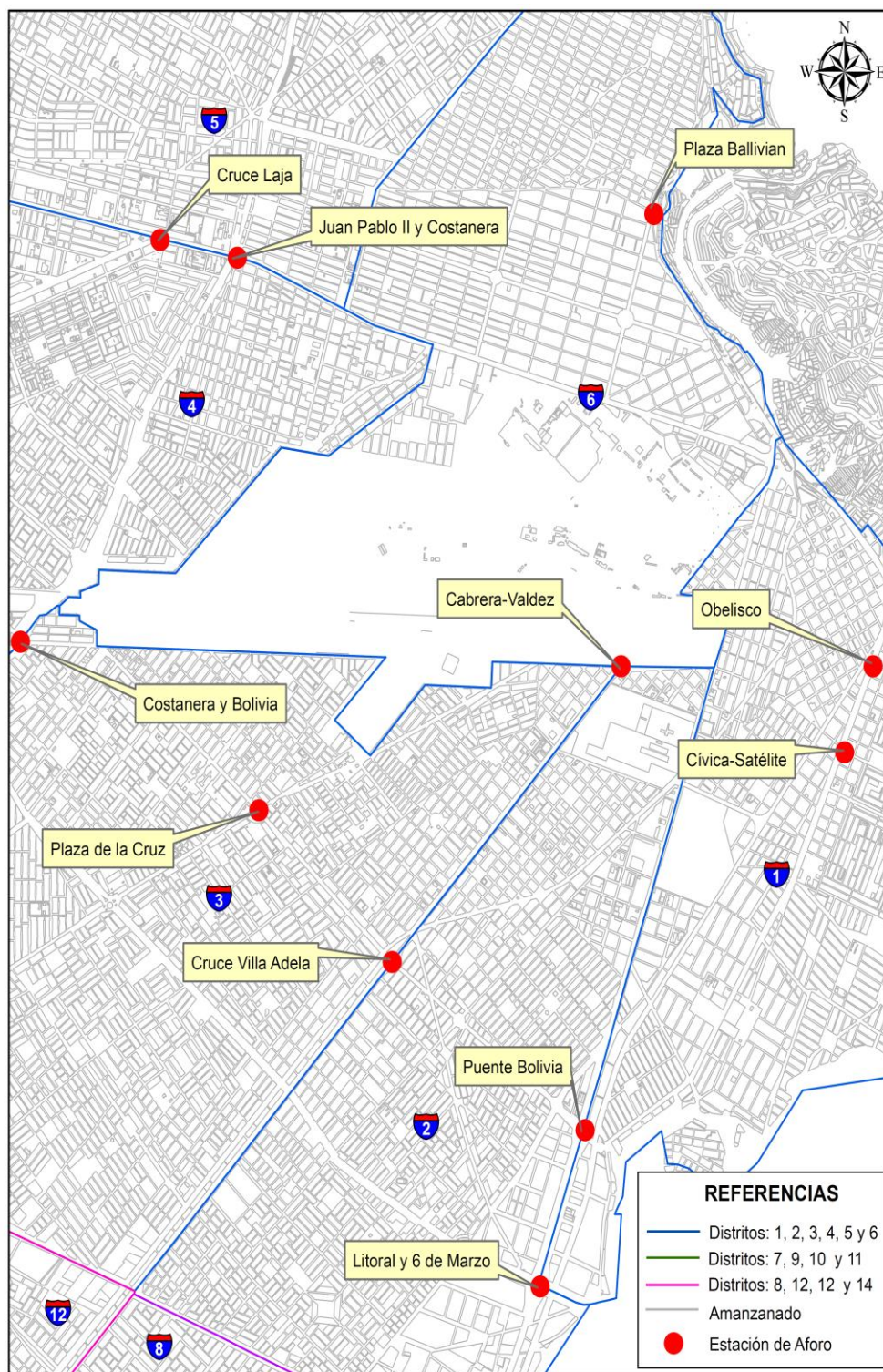
Gráfico N° 97 - CONTEOS CLASIFICADOS DE VEHÍCULOS



FUENTE: ELABORACIÓN CONSULTORA TRANTER, 2016

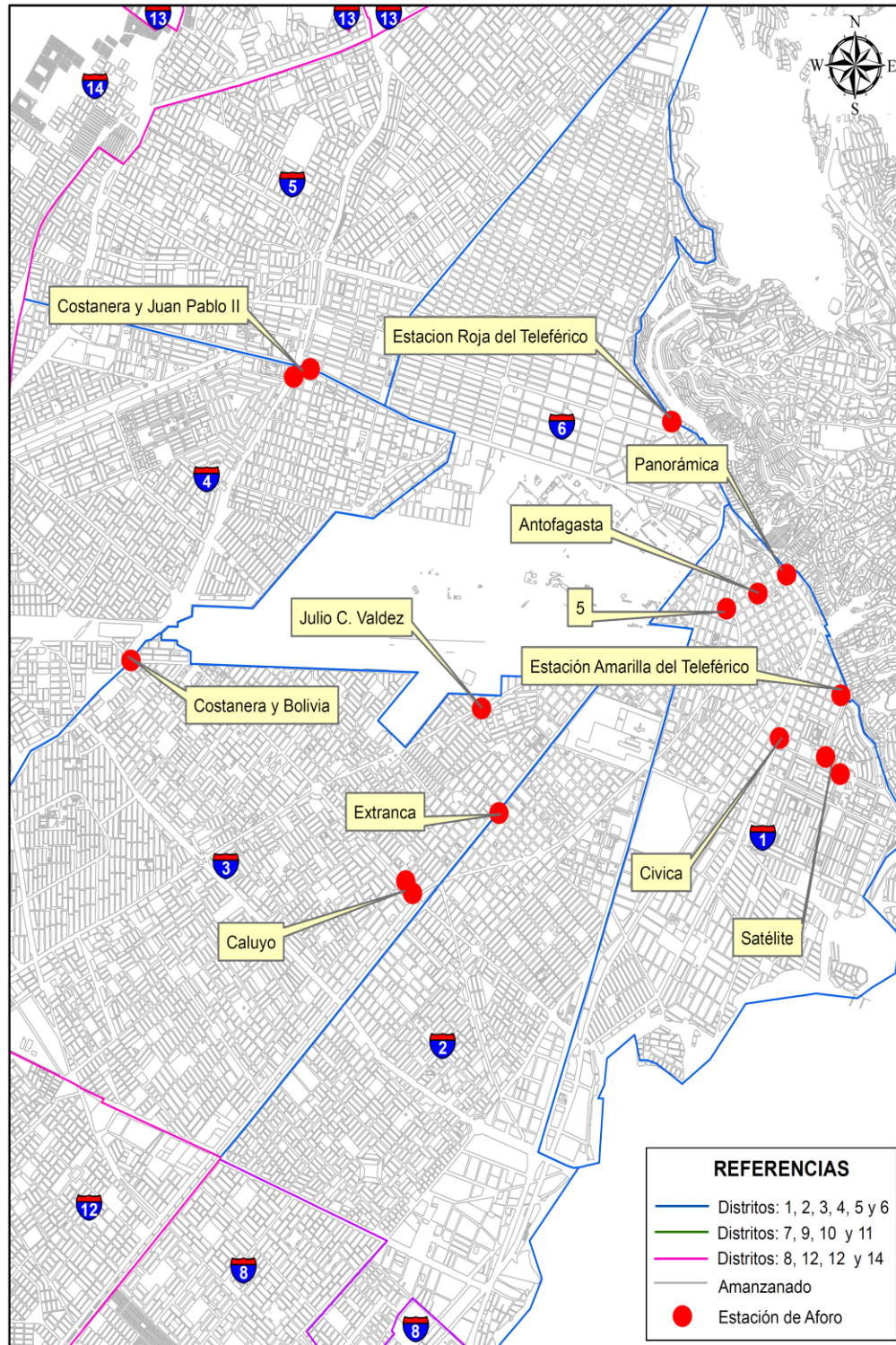
Los conteos clasificados de vehículos fueron realizados con el objetivo de determinar los volúmenes en las principales vías de la red vial de la ciudad de El Alto

Gráfico N° 98 - CONTEOS EN PRINCIPALES INTERSECCIONES



FUENTE: ELABORACIÓN CONSULTORA TRANTER, 2016

Gráfico N° 99 - CONTEOS PEATONALES



FUENTE: ELABORACIÓN CONSULTORA TRANTER, 2016

Gráfico N° 100 - ENCUESTAS O-D DEL TRANSPORTE DE CARGA

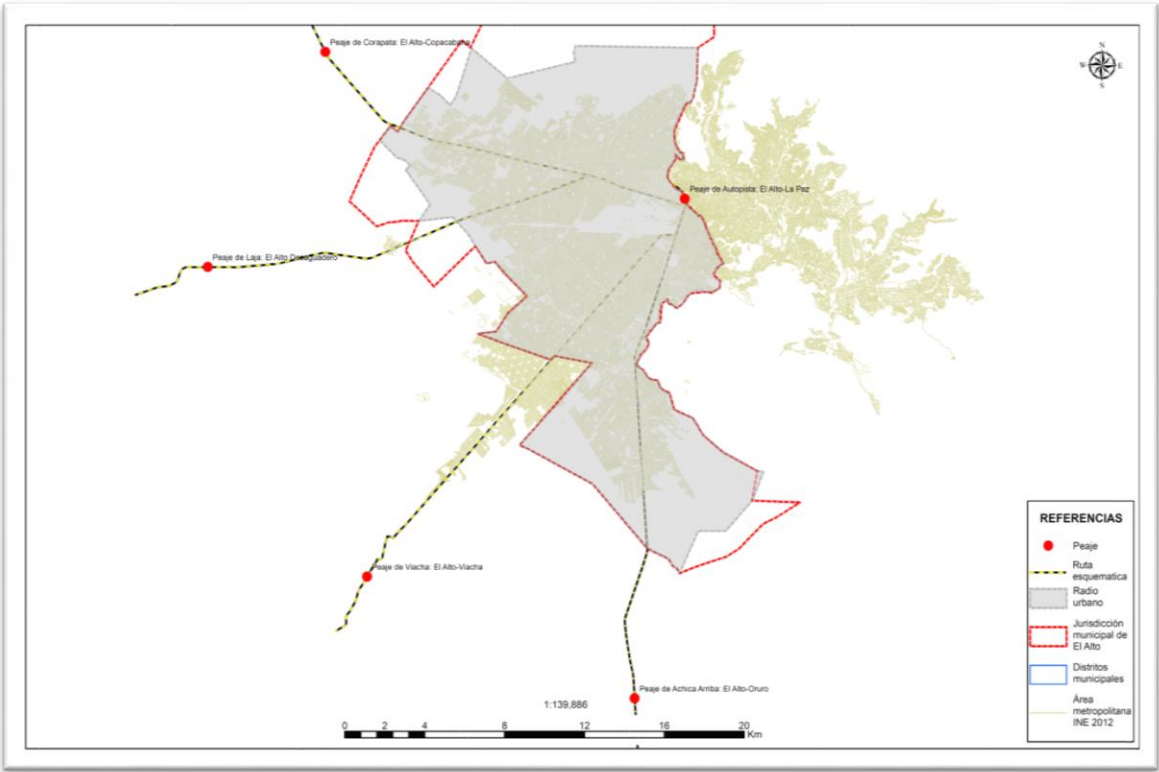
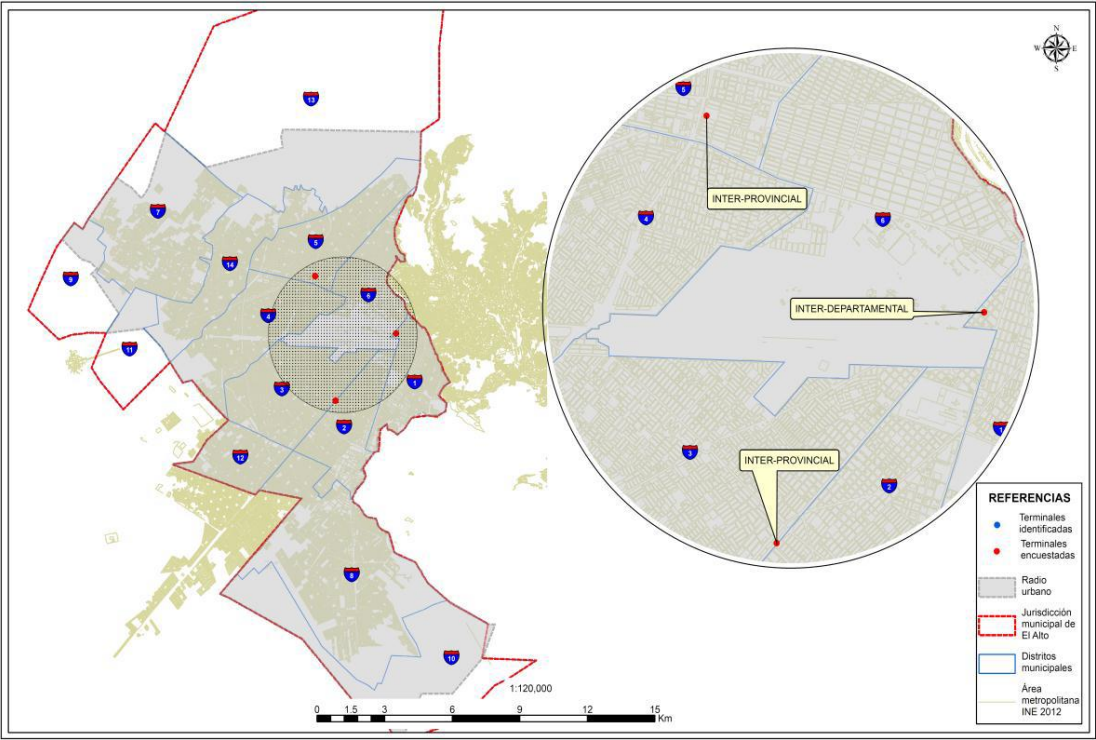
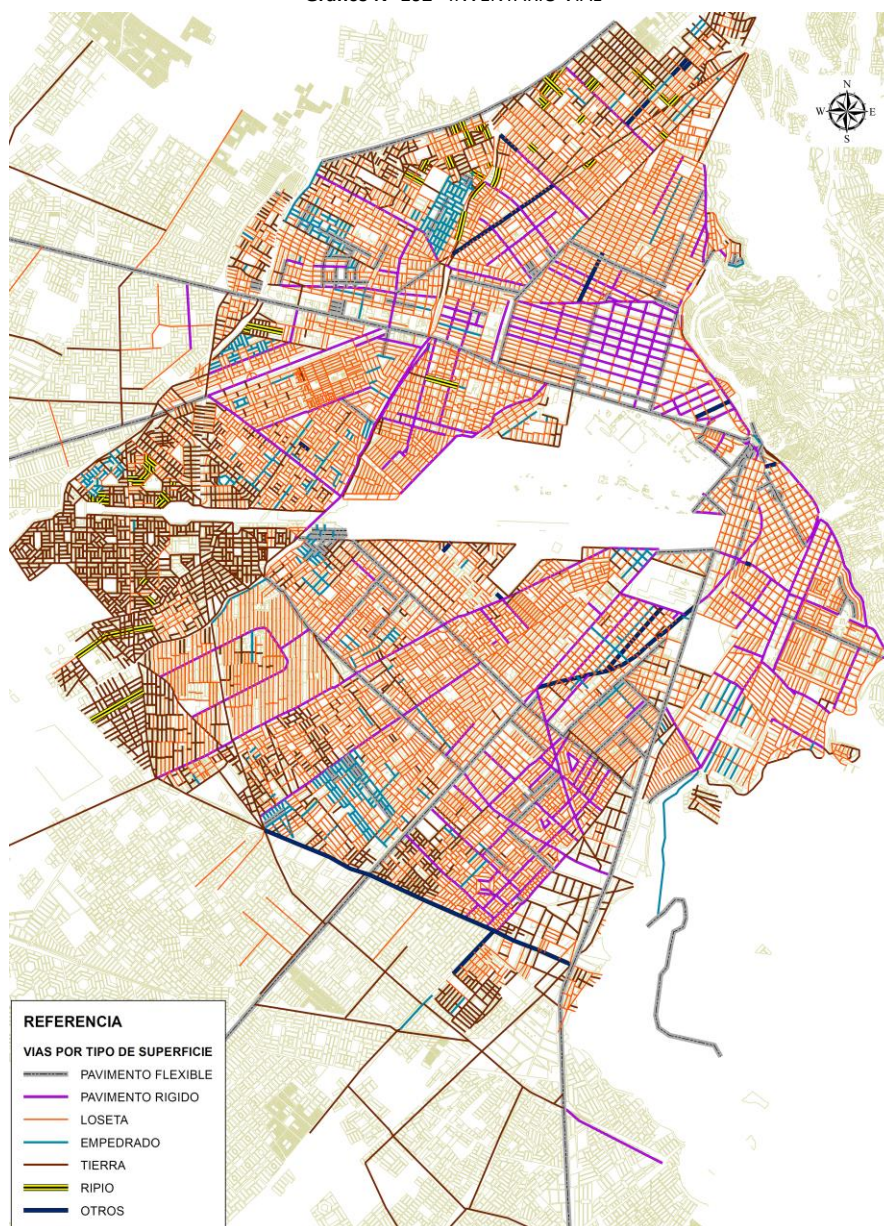


Gráfico N° 101 - ENCUESTA O-D PASAJEROS TRANSPORTE INTER-PROVINCIAL E INTER-DEPARTAMENTAL



TERMINAL	ENCUESTAS
Terminal Interprovincial (Rio Seco)	554
Terminal Interdepartamental (Villa Bolivar "A")	432
Interprovincial (Cruce Villa Adela)	376
TOTAL DE ENCUESTAS	1362

Gráfico N° 102 - INVENTARIO VIAL



FUENTE: ELABORACIÓN CONSULTORA TRANTER, 2016

1. Ancho de carriles
2. Ancho de aceras
3. Tipo de pavimento
4. Condición de pavimento

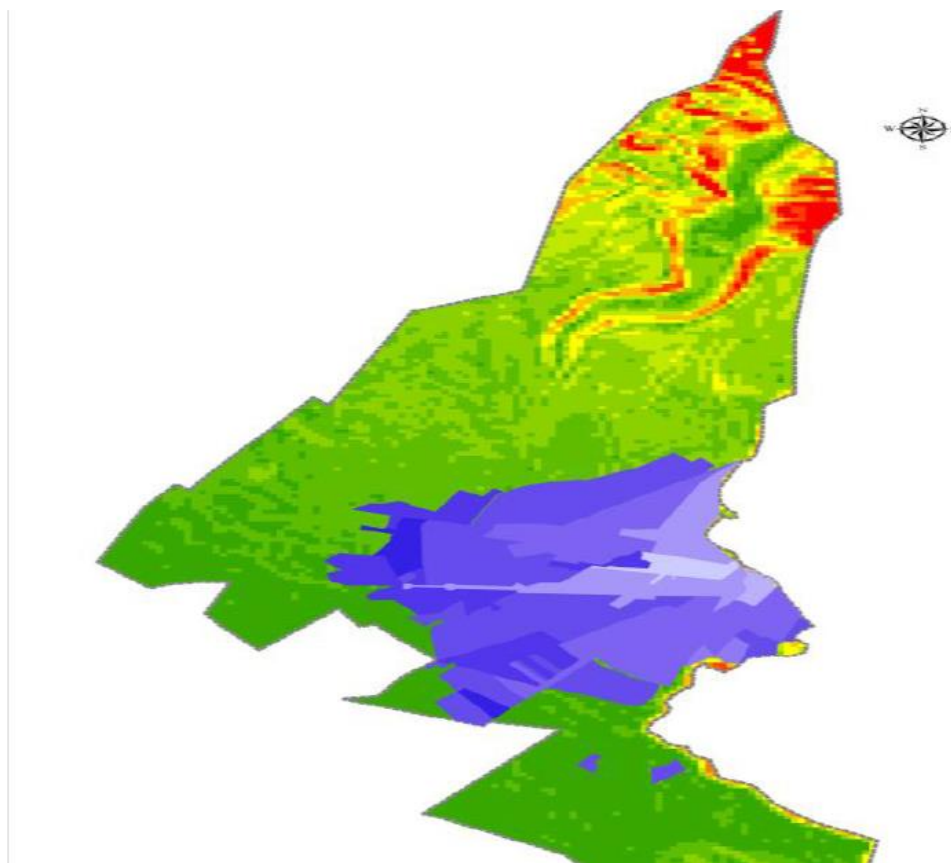
Gráfico N° 103 – FOTOGRAFIA DE MEDICION



PRODUCTOS DEL ESTUDIO

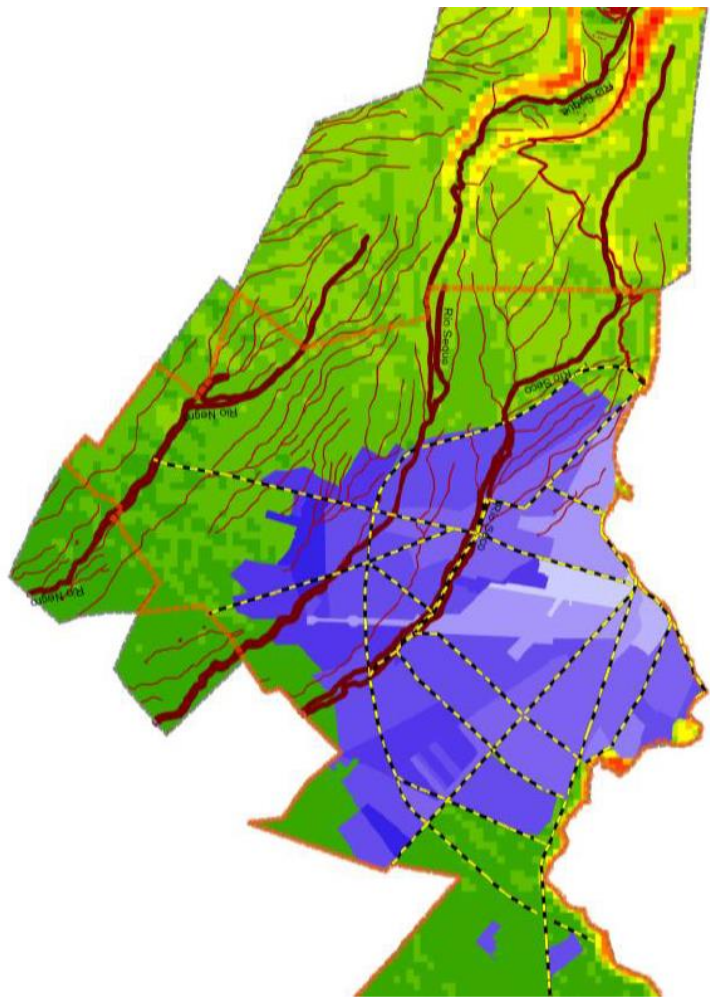
1. Sistema georeferenciado de barreras urbanas orográficas existentes en el municipio.
2. Sistema georeferenciado de barreras urbanas hidrográficas existentes en el municipio.
3. Sistema georeferenciado de puentes en el municipio.
4. Sistema georeferenciado de la red vial principal y secundaria.
5. Sistema georeferenciado de la red de transporte de carga.
6. Sistema georeferenciado de la red de transporte pesado de pasajeros.
7. Sistema georeferenciado de las rutas del servicio de transporte público.
8. Sistema georeferenciado con información del inventario vial

Gráfico N° 104 - SISTEMA GEOREFERENCIADO DE BARRERAS URBANAS OROGRÁFICAS EN EL MUNICIPIO



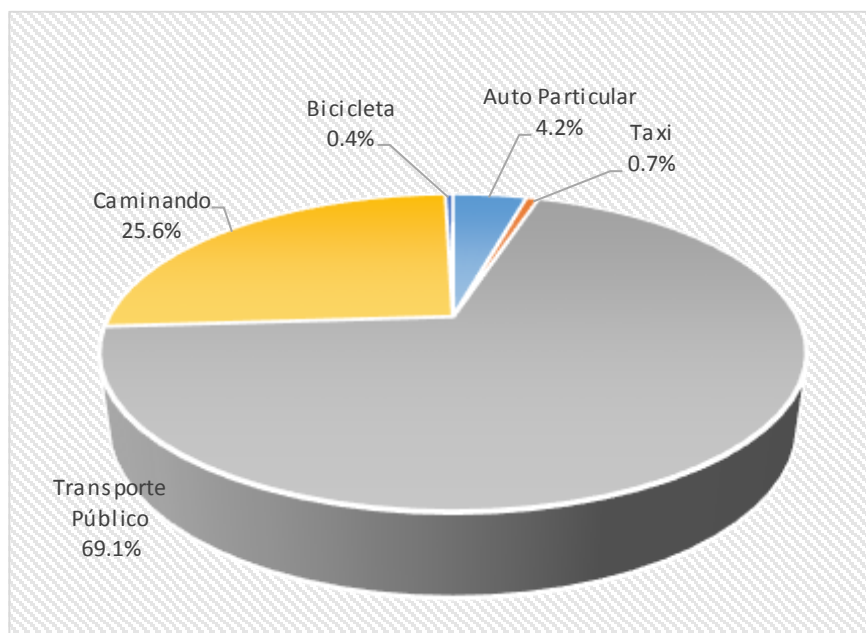
Carpeta de ubicación	SIST GEO DE BARRERAS OROGRAFICAS
Nombre de archivo	PENDIENTES
Tipo de archivo digital	Shape
Información existente en base de datos	Pendientes medias del terreno, agrupadas en intervalos
Fuente de los datos	Consultor

Gráfico N° 105 - SISTEMA GEOREFERENCIADO DE BARRERAS URBANAS HIDROGRÁFICAS EN EL MUNICIPIO



Carpeta de ubicación	SIST GEO DE BARRERAS HIDROGRÁFICAS
Nombre de archivos	RIOS PRINCIPALES RIOS SECUNDARIOS CANAL DE AGUA LAGOS Y LAGUNAS
Tipo de archivo digital	Shape
Información existente en base de datos	Cuerpos de agua georeferenciados
Fuente de los datos	GAMEA

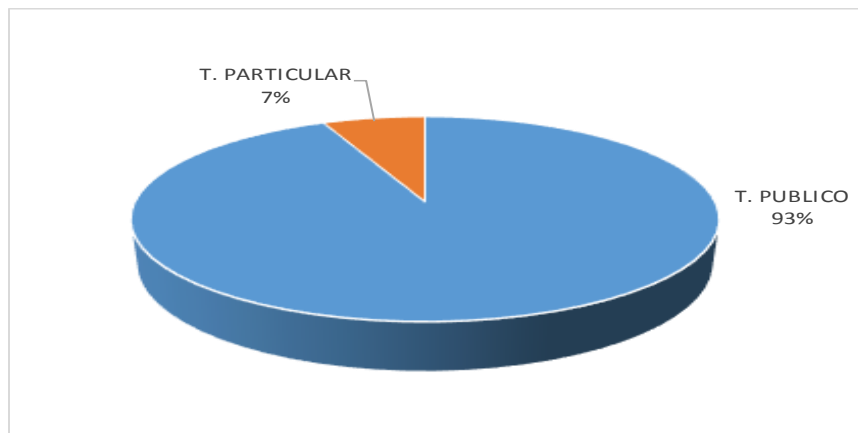
Gráfico N° 106 - PRINCIPALES DATOS DE DEMANDA EN EL EL ALTO



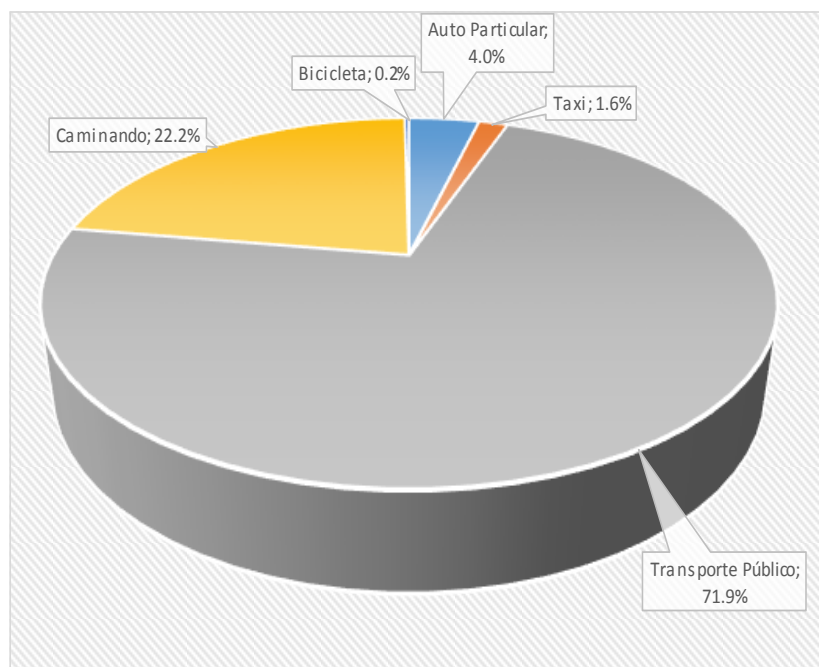
Cantidad Total de viajes en El Alto: 1,443,682 viajes/día

MODO	CANTIDAD VIAJES	PROPORCION
1. Auto	59,349	4.11%
2. Taxi	10,069	0.70%
3. Trufi	25,606	1.77%
4. Minibus	939,146	65.05%
5. Microbus	26,848	1.86%
6. Motocicleta	1,088	0.08%
8. A pie	369,325	25.58%
8. Bicicleta	6,291	0.44%
9. Teleférico	5,959	0.41%
Total viajes	1,443,682	100.00%

Gráfico N° 107 - VIAJES EN TRANSPORTE MOTORIZADO



Principales Resultados Sobre Demanda De Transporte En Area Metropolitana



Cantidad Total de viajes en Área Metropolitana La Paz – El Alto: 2,831,761 viajes/día

MODO	CANTIDAD VIAJES	PROPORCION
1. Auto	110,111	3.89%
2. Taxi	46,176	1.63%
3. Trufi	55,812	1.97%
4. Minibus	1,876,934	66.28%
5. Microbus	93,069	3.29%
6. Motocicleta	2,223	0.08%
8. A pie	629,455	22.23%
8. Bicicleta	6,832	0.24%
9. Teleférico	11,148	0.39%
Total viajes	2,831,761	100.00%

Gráfico N° 108 - SISTEMA GEOREFERENCIADO DE LA RED DE TRANSPORTE DE CARGA



Gráfico N° 109 - SISTEMA GEOREFERENCIADO DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

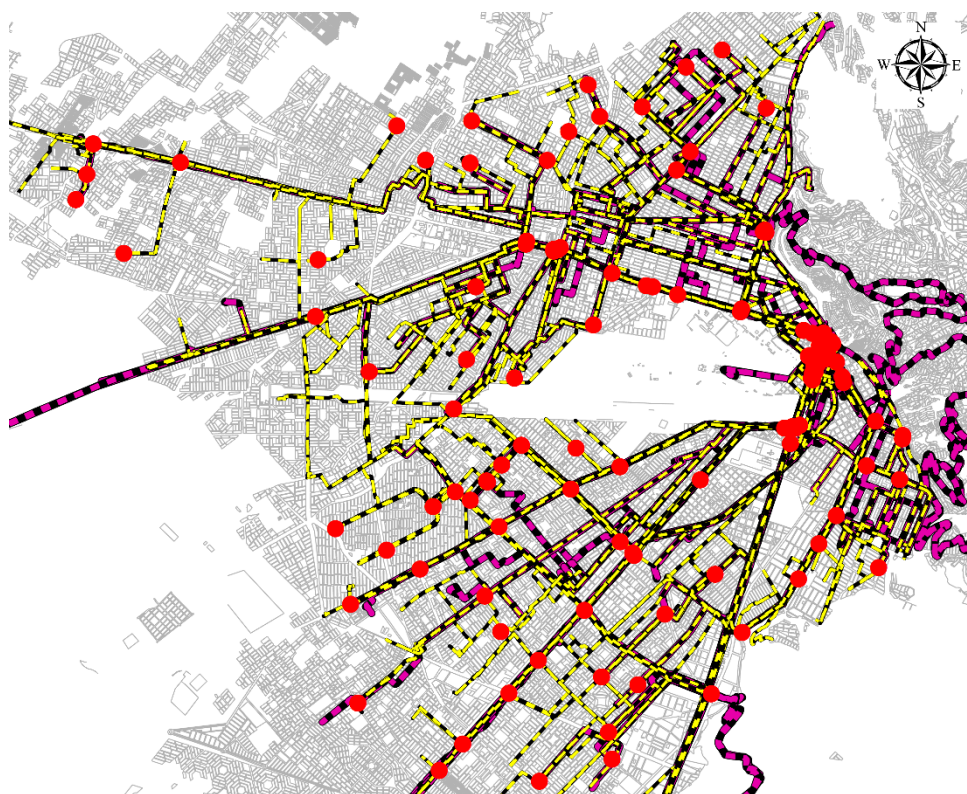
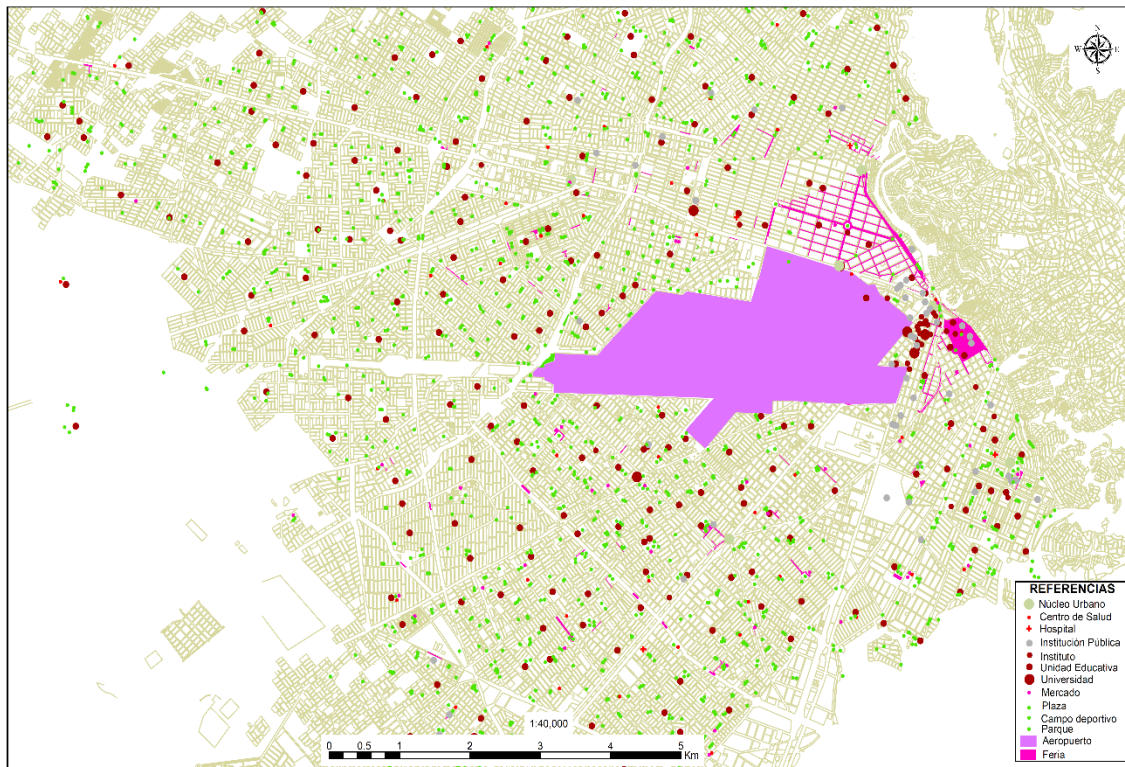


Gráfico N° 110 - SISTEMA GEOREFERENCIADO EQUIPAMIENTOS URBANOS



PROYECTOS Y PRESUPUESTOS:

Dentro de los Planes de Acción de la Dirección de Planificación de la Movilidad Urbana Sostenible se encuentra una serie de proyectos, que juntos concluirán en ser un medio que coadyuve a solucionar diversos problemas en la Ciudad de El Alto en el sector de la Movilidad Urbana.

NOMBRE DEL PROYECTO	PRESUPUESTO	RESULTADO GENERAL
Implementación de Resaltos de Lomo Plano	630.000,00 Bs	Llamados comúnmente Pompeyanos, estos proporcionan a los peatones de cualquier capacidad y circunstancias (incluyendo a Ciclistas) un paso seguro y cómodo.
Implementación de la Bici Municipal de El Alto	500.000,00 Bs	Con el propósito de incentivar el uso de la Bici poniendo al GAMEA como pionero en ello y además siendo el piloto de un futuro sistema de transporte no motorizado municipal, se instalaran ciclo-parqueaderos en los edificios descentralizados del GAMEA.
Inclusión del Ciclo-Estaciones en centros Atractores de la Ciudad	450.000,00 Bs	Implementar Módulos de parque de bici de gran capacidad y de tiempos prolongados en centros Atractores de gente, como, los teleféricos, terminales y otros. Incentivando además el uso de bici en la población.

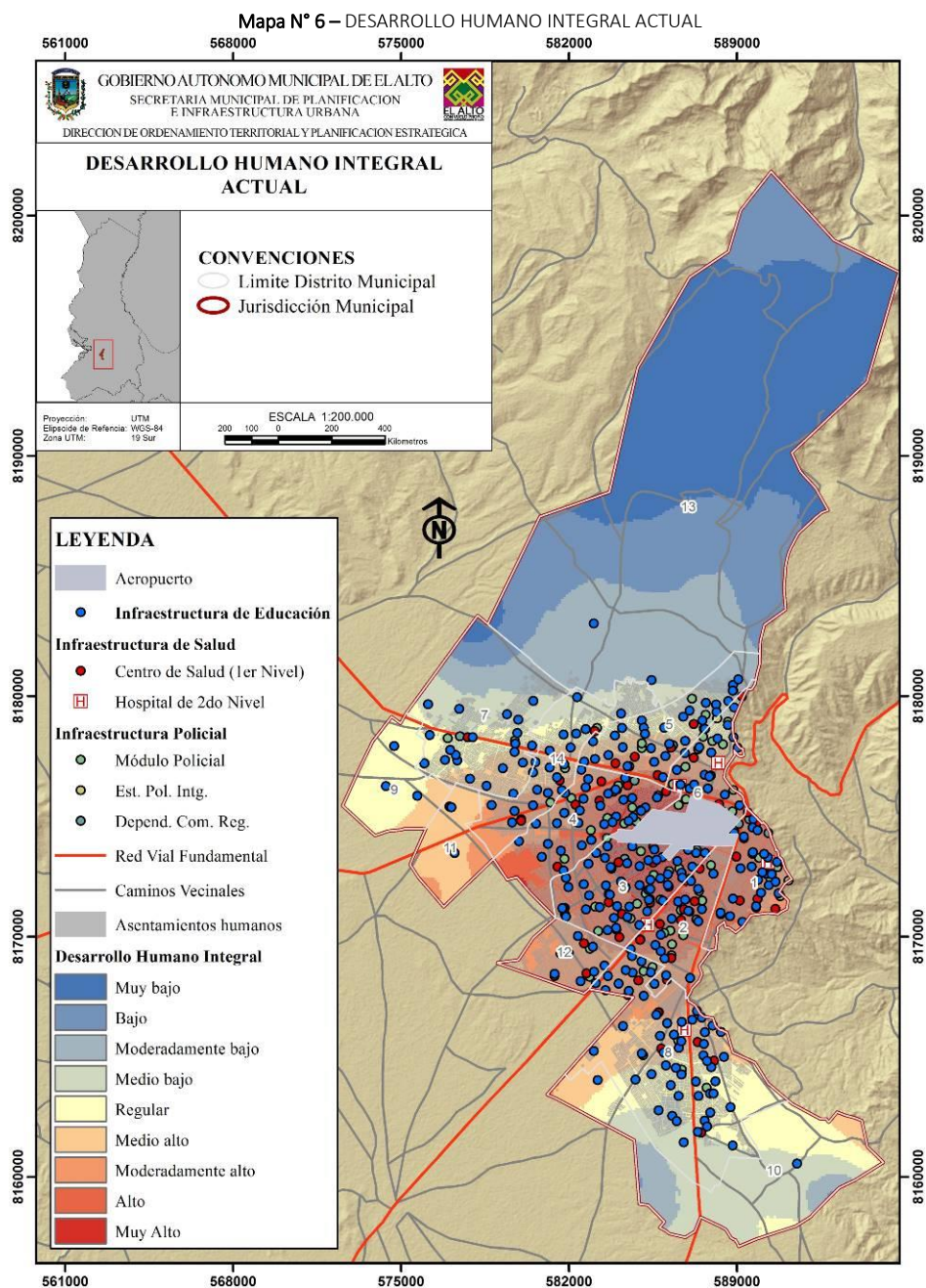
Reactivación del Parque Vial "Juancito Pinto"	200.000,00 Bs	Rehabilitación y readecuación con infraestructura y nuevas metodologías de educación vial, según nuevos ideales de Movilidad Urbana Sostenible.
Ciclovía Recreativa Dominical El Alto	240.000,00 Bs	Es un espacio público de recreación familiar en el que las personas disfrutaran en familia, dando principal énfasis a la bici, como la técnica principal de promoción del transporte no motorizado
Inclusión de Tecnologías de control de tráfico "FOTOMULTAS en Semáforos"	11.116.829,00 Bs	Proporcionará un control del tráfico más amplio en Avenidas de primer orden dentro de casco urbano, además de generar un ingreso considerable al municipio, por multas.
Mejoramiento del diseño de Aceras	150.000,00 Bs	Diseño para la mejora de aceras e intersecciones en las principales vías de la ciudad.
Centros y Módulos de Integración de Sistema de Transporte Municipal El Alto-La Paz	250.000,00 Bs	Un espacio en el que las personas esperan mientras hacen el trasbordo correspondiente entre los sistemas de transporte municipal de las ciudades de El Alto y La Paz (Wayna Bus y Puma Katari)
Programa Municipal de Transporte de El Alto (2017)	1.000.000,00 Bs	Ejecutar Proyectos que se obtengan de la Consultoría de elaboración del PROMUT para el 2017
Consultoría de Funcionamiento del Centro de Revisión Técnica Vehicular.	350.000,00 Bs	Área Administrativa. Área técnica y económica. Área de Operaciones. políticas, Normativa
Consultoría para la Generación de Normativa Municipal Sector Transporte	350.000,00 Bs	Se logrará que se cumpla la competencia del municipio en cuanto al transporte.
Socializaciones de los diversos proyectos	10.000,00 Bs	Con la intención de llegar a más personas de la población de las instituciones de interés, con la concientización de la Movilidad Urbana Sostenible
Conformación del Anillo Azul	200.000,00 Bs	Como mejora de infraestructura vial y mejora de acceso a las centralidades de la ciudad de El Alto
Manual de diseño de infraestructura sustentable, calles y avenidas y red vial en El Alto	60.000,00 Bs	Creación de un manual que sirva como guía instructiva para el diseño de la infraestructura de vías, que se adecue a las necesidades de El Alto.
TOTAL	15.506.829,00 Bs	

De esta manera, se puede Mencionar que para responder a los requerimientos de estrategias de Movilidad Urbana Sostenible, en sus diversos sistemas de movilidad de la ciudad, procurando que su inserción en el municipio, que presenta una serie de problemas de movilidad urbana, tenga como finalidad satisfacer las necesidades de los ciudadanos en términos de movilidad y Espacio Público, contribuyendo a mejorar las condiciones de movilidad urbana en la ciudad, por medio de uso peatonal del espacio público.

El Programa Municipal de transporte dará el marco legal para poder implementar la movilidad urbana en la ciudad de El Alto, por primera vez el alto podrá tomar decisiones informadas basadas en conocimiento científico referentes a movilidad urbana sostenible.

La implementación de la movilidad urbana requiere la asignación de presupuesto para mejorar la calidad de vida reduciendo la contaminación del aire a través de la implementación de transporte masivo y la inclusión, articulación con diferentes modos de transporte como son la caminabilidad y el uso de la bicicleta.

14.8.5 Análisis de Desarrollo Humano Integral



FUENTE: ELABORACION DOTPE, 2016

El Desarrollo humano integral comprende la identificación de las principales acciones en los sectores de Salud, Educación y Seguridad Ciudadana; este último se incorpora a este análisis dadas las características propias del municipio. El sistema vial es el que posibilita este desarrollo advirtiéndose que se necesita una mantención y habilitación de las vías de primer, segundo y tercer orden.

En ese contexto, el análisis de índice de Desarrollo Humano Integral en el marco de ordenamiento territorial comprende:

- **Salud:** Según puede observarse en el mapa, existe infraestructura de salud en el municipio, sin embargo estas deben mejorarse y equiparse de acuerdo a su capacidad resolutive, además de fortalecer las capacidades técnicas y de gestión del personal de salud, realizar capacitación continua a la comunidad sobre la conformación del sistema de salud y las características de los establecimientos de salud de acuerdo a su nivel resolutivo. Los establecimientos de salud responden a redes de salud ya conformadas y de acuerdo a nuestras competencias intervenimos en los de primer y segundo nivel.
- **Educación:** Por el constante crecimiento poblacional estudiantil en las diferentes urbanizaciones de ciudad de El Alto en los últimos años se incrementó la creación de unidades educativas. En algunos casos existen unidades educativas muy cercanas una de la otra, tal cual se evidencia en el mapa lo cual muestra la concentración de infraestructuras en algunos distritos urbanos primordialmente. Esta situación ocasiona el requerimiento del mejoramiento de las infraestructuras como del equipamiento.
Las infraestructuras de las unidades educativas, de los 14 distritos de El Alto se encuentran en estado regular
- **Seguridad Ciudadana.-** Según se observa en el mapa existirían 85 módulos policiales y 13 infraestructuras policiales destinadas a la atención del delito. Existen ambientes destinados a los servicios policiales y para la Guardia Municipal, distribuidos en los distritos municipales pero según datos del Comando General de la Policía Boliviana; el Comando Policial Regional de El Alto cuenta aproximadamente con 2.700 efectivos, conformados por 145 jefes y oficiales y el resto policías de base o clases. Cifras que demuestran que el personal policial es visiblemente insuficiente para realizar el conjunto de servicios establecidos y requeridos por la población relacionada a la infraestructura actual.

El sistema de vías que articula el territorio es la variable fundamental para lograr la integración del territorio, logrando de esta manera el desarrollo Humano Integral

Para el análisis del Desarrollo Humano Integral se toman las variables de integración:

1. Red Fundamental
2. Red Departamental
3. Red Vecinal
4. Aeropuerto

Luego se realiza un análisis de los dinamizadores poblacionales, aplicados al municipio se resume a la población por distrito:

Cuadro N° 143 – POBLACION POR DISTRITO

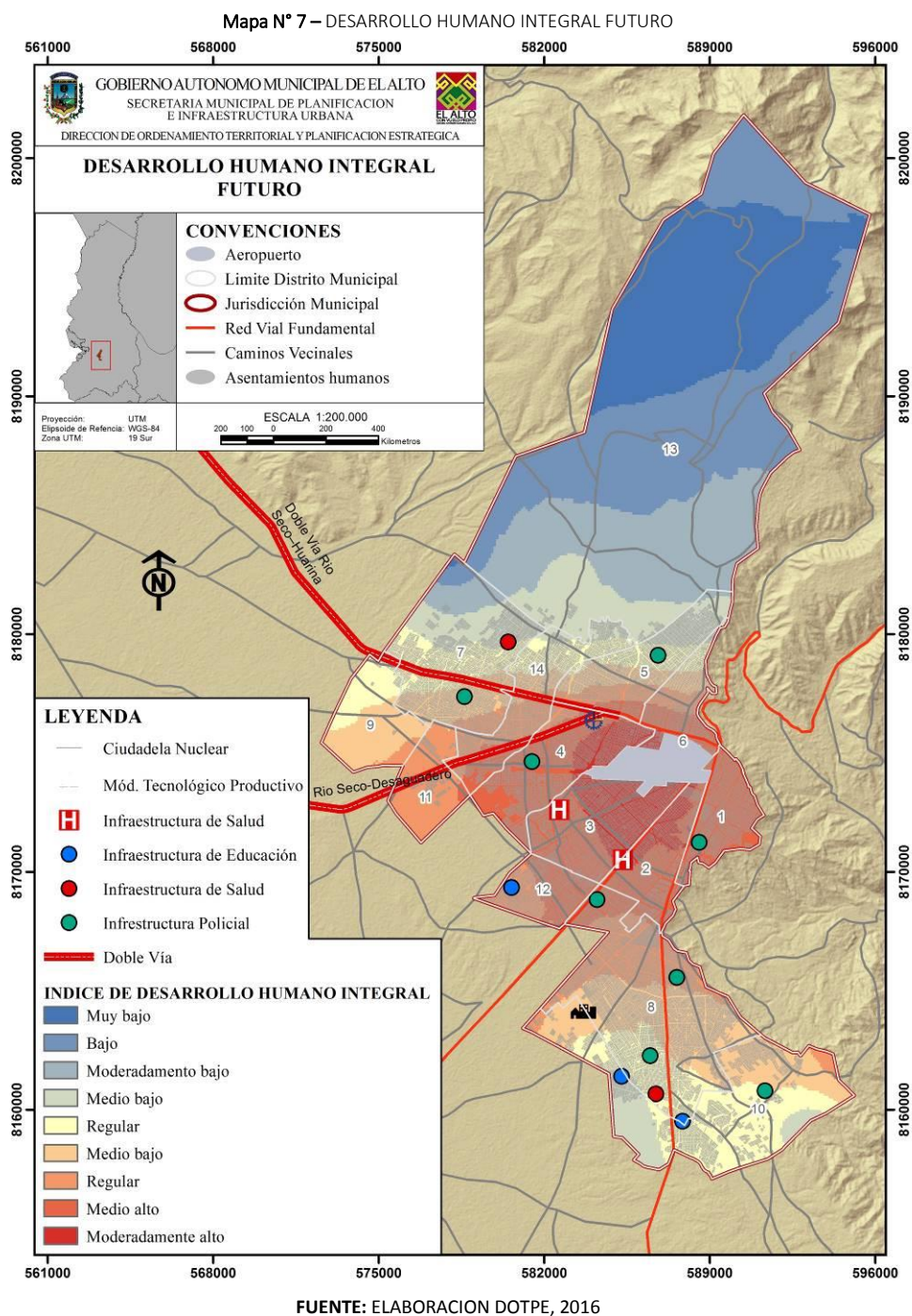
DISTRITO	POBLACIÓN
1	87,997
2	73,939
3	144,828
4	107,147
5	104,226
6	90,538
7	44,402
8	121,843
12	19,816
14	47,912
9	1,853
10	785
11	1,081
13	2,085

FUENTE: ELABORACION DOTPE- GAMEA EN BASE A DATOS INE - 2012

Se puede apreciar en el cuadro anterior que los distritos con densidad alta son los distritos 3, 4, 5 y 8, mientras que los distritos con densidad media corresponden a los distritos 1, 2 y 6, asimismo los distritos con densidad baja son los distritos 7, 12 y 14.9,10,11 y 13

En cuanto a la cobertura de los servicios básicos, como ser el agua, energía eléctrica, alcantarillado, y los equipamientos de Educación, Salud y Seguridad ciudadana, incorporamos el tema de seguridad ciudadana por las características propias del Municipio de El Alto. (Ver mapa de Desarrollo Humano Integral).

14.8.6 Desarrollo Humano Integral Futuro



En el tema de las variables de integración, se deberá ampliar el sistema de red vecinal municipal para satisfacer las necesidades de las áreas futuras de expansión al sur del Municipio más propiamente dicho en el distrito 10, otra área de crecimiento futuro de la mancha urbana al Oeste en el distrito 7 y 9, como se mencionó anteriormente se deberá ampliar tanto la red de Salud y la red de Educación, en coordinación con los Ministerios correspondientes, de la misma manera en la red de Seguridad Ciudadana en la construcción de módulos policiales para garantizar la seguridad de los nuevos

asentamientos, en cuanto a los dinamizadores poblacionales se toma la población por distrito y por nodo, en cuanto a los servicios básicos se incorpora por las características propias del Municipio el tema de Seguridad Ciudadana, y la red de Alcantarillado.

14.9 Ordenamiento territorial en economía plural

El análisis de la economía plural en el marco del ordenamiento territorial para el municipio alteño comprende:

14.9.1 Identificación de las principales actividades económicas, economía plural actual

- La actividad agropecuaria, aunque no genera ventajas absolutas, pero si ventajas comparativas en la producción agrícola en diferentes escalas de producción de tipo andina está consolidada en el área periurbana circundante y rural, analizando las superficies de producción en las once comunidades la superficie productiva agrícola promedio es 69.91 ha, el barbecho promedio 3.42 ha, en descanso 56.67 ha, superficie no agrícola 136.38 ha, en las superficies cultivadas por tipo de producto se destaca la papa con promedio de 38.04 ha, la avena con promedio de 13.19 ha, la cebada con promedio 9.48 ha y la forrajera con promedio 9.28 ha.

El grado de presión que ejercen las once comunidades están en tres rangos medio, moderadamente bajo y Bajo (Ver mapa de grados de presión), con respecto a las zonas de vida existen tres categorías sobresalientes, la primera área dispersa geográficamente con características pajonales amacollados en pedregales de la Puna húmeda, pastoreo, agropecuario con minería por sectores dispersos, según la ZAE clasificaría como tierras de uso agropecuario extensivo código ZV_3 (ver mapa zonificación del tipo de suelo por zona de vida). La segunda área con presencia de matorrales pajonales amacollados dispersos de la Puna Norteña húmeda, según y está clasificada como áreas sin estudio código ZV_2 (ver mapa zonificación del tipo de suelo por zona de vida). La tercera área vegetación geliturbada subnival de la Puna húmeda, con campos de nieve y minería en sectores dispersos geográficamente.

- El Turismo escénico paisajístico el área rural que se ubica en el distrito 13, se identificaron las principales y potenciales rutas turísticas por la Unidad de Turismo del GAMEA se describen en el cuadro Nº130, y se clasifican según el Ministerio de Turismo y Cultura. (Ver mapa Economía Plural Turismo Categoría I, II, III, IV).

El grado de presión que ejerce esta superficie territorial turística en el distrito 13 es de nivel bajo (ver mapa grados de presión), con respecto a las zonas de vida según la ZAE se clasificarían en tierras de uso agropecuario intensivo código ZV_1, áreas sin estudio código Z_V2, cuerpos de agua código Z_V6 y áreas de nevado código ZV_7 (ver mapa zonificación del tipo de suelo por zona de vida).

Cuadro N° 144 - PRODUCTOS TURÍSTICOS, MODALIDADES Y ESTADO ACTUAL

Nº	Producto Turístico	Modalidad de Turismo
1	Ruta Qhutaña	Turismo Comunitario – Aventura
2	City Tour Feria 16 de Julio	Turismo Clásico
3	Ruta de Apachetas y Wak'as	Turismo Esotérico
4	Ruta Arquitectura Alteña	Turismo Clásico – Arquitectónico
5	City Tour Ceja - Teleféricos	Turismo Clásico
6	Saraqaña Rappel Urbano	Turismo de Aventura
7	Cicloturismo Ruta Altupatamarca	Turismo de Aventura
8	Ruta de Miradores Turísticos	Turismo Clásico
9	Ruta Ecoturística – Arqueológica	Ecoturismo y Turismo Clásico – Arqueológico
10	Circuito Turismo Científico	Turismo Científico
11	Ruta de Monumentos Históricos	Turismo Clásico
12	Cicloturismo – Ruta Jach'aSariri	Turismo de Aventura
13	Ruta Clásica Nevado Huayna Potosí	Turismo de Aventura – Comunitario
14	City Night – Aruman Saraqañani	Turismo Clásico
15	Ch'iti Turismo – Ruta Turística Infantil	Turismo Clásico
16	Ruta Mística	Turismo Minero

FUENTE: UNIDAD DE TURISMO DEPENDIENTE DE LA DIRECCIÓN DE POLÍTICAS DE DESARROLLO PRODUCTIVO, SECRETARIA DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL GAMEA

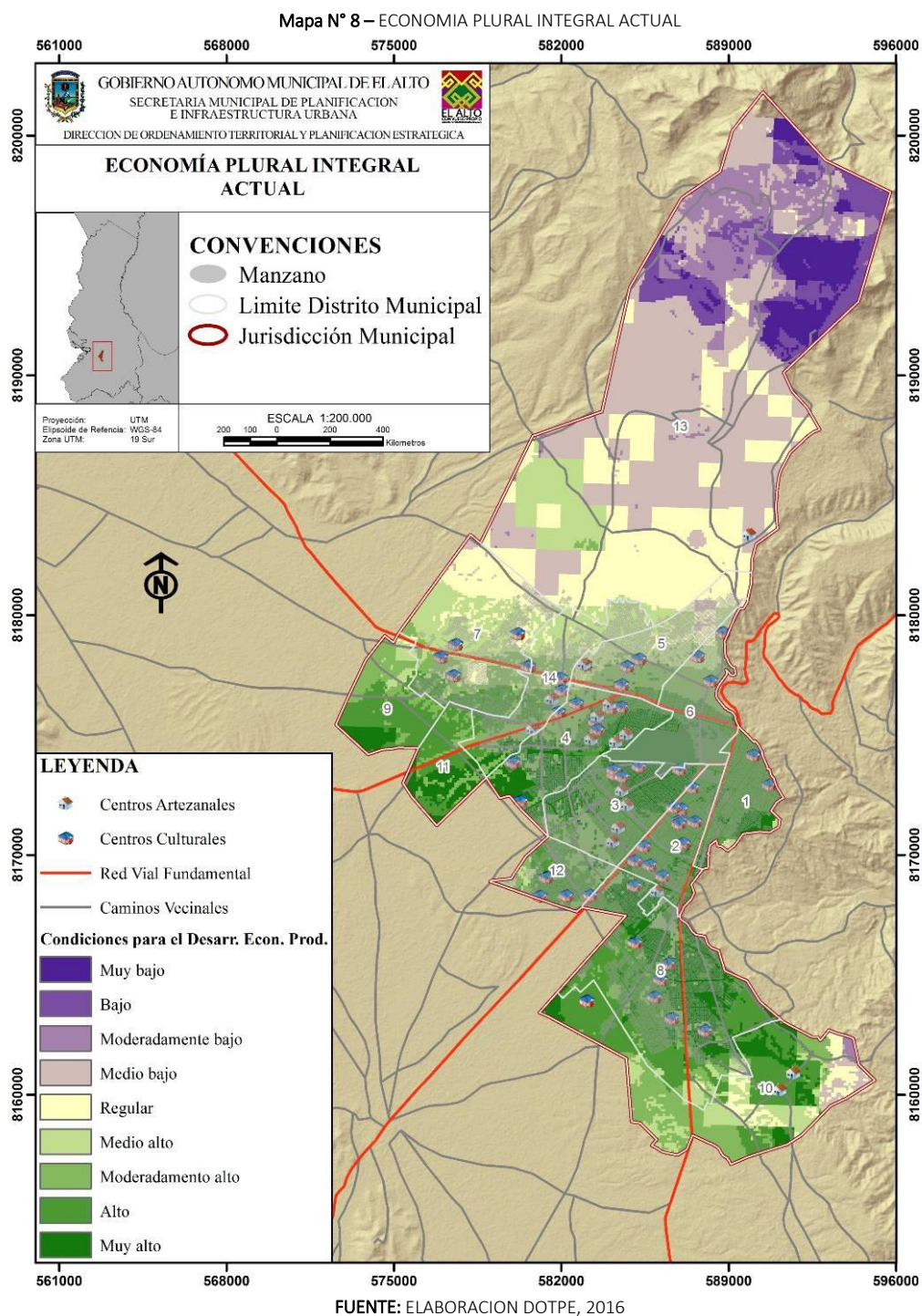
- Las principales actividades económicas se encuentran en el diagnostico de economía plural subtitulo 4.1.4 *Principales Actividades de los actores económicos en economía plural*.

Existen los cuatro tipos de economías, Comunitaria, Cooperativa, Privada y Estatal vemos que en el territorio alteño urbano se desarrollan en un entorno muy próximo a las carreteras de primer orden y segundo orden con mayor presencia en primer lugar el sector privado, segundo lugar el estatal, tercer lugar la comunitaria en el área periurbana y rural, por último en cuarto lugar la cooperativa.

La actividad económica alteña actual según el índice⁴² de condiciones favorables para el desarrollo económico productivo oscilaría en los siguientes tres rangos también ver mapa de economía plural integral actual:

- Regular
- Medio alto
- Moderadamente alto

⁴² El índice de condiciones favorables para el desarrollo económico productivo fue proporcionado por el Ministerio de Planificación del Desarrollo consideran los siguientes sectores (Infraestructura Productiva + Cualidades Productivas + Servicios Complementarios a la Producción).



14.9.2 Propuesta de desarrollo de complejos productivos territoriales a futuro 2016-2020

La propuesta futura para el mayor desarrollo de la economía plural alteña está en el marco de la planificación nacional, el Plan de Desarrollo Económico Social PDES 2016-2020 en la que se consideran los proyectos estratégicos gubernamentales macros, y la acción municipal alteña

consideradas en la planificación del Plan Territorial de Desarrollo Integral PTDI 2016-2020 con proyectos medianos y micros para dinamizar la economía alteña. (Ver mapas de economía plural integral actual e integral futuro).

14.9.2.1 Complejos productivos industriales del Gobierno Central a futuro para El Alto 2016-2020

En el Plan de Desarrollo Económico Social PDES 2016-2020 contempla los siguientes programas y proyectos para el municipio alteño, en diferentes áreas competenciales. (Ver mapa complejos productivos industriales estatales PDES El Alto 2016-2020):

- Agua, alcantarillado y saneamiento básico con Inversión de: \$us 74,01 Millones.
 - Programa de agua potable, alcantarillado sanitario, plantas de tratamiento de agua potable y aguas residuales (\$us 0,45 MM).
 - Inversiones en programas de agua potable (\$us 22,78 MM).
 - Inversiones en programas de saneamiento (drenaje pluvial y alcantarillado) (\$us 50,78 MM).
- Salud con Inversión de: \$us 58,6 Millones.
 - Hospital de 3er nivel (Hospital de El Alto – La Paz) (\$us 49,2 MM).
 - Hospital de 2do nivel (Ampliación y equipamiento Korea) (\$us 9,4 MM)
- Ciencia y tecnología con Inversión de: \$us 300 MM.
 - Ciudadela Nuclear Inversión \$us 300 MM.
- Educación con Inversión de: \$us 2,72 Millones
 - Apoyo a la educación secundaria para el Bachillerato Técnico Humanístico: 1 Módulo Tecnológico Productivo (\$us 2,72 MM)
- Complejos productivos con Inversión de: \$us 102,4 Millones
 - Textil (\$us 40,4 MM).
 - Implementación empresa estatal Yacana (\$us 33,4 MM).
 - Producción de hilados de fibra de camélidos (\$us 7 MM).
 - Insumos para la producción (\$us 62 mm)
 - Centro tecnológico de innovación de madera (\$us 11,8 MM)
 - Centro de innovación productiva y tecnológica de Textil (\$us 1,5 MM)
 - Centro de innovación productiva y tecnológica de Metalmecánica (\$us 3,9 MM)
 - Centro tecnológico de innovación del complejo textil (\$us 10,2 MM)
- Carreteras con Inversión de: \$us 240,9 Millones, lineal 146 Km
 - Dobles vías Río Seco – Huarina: Carretera que abarca 56 Km y un costo total de \$us 60,9 MM.
 - Dobles vías Río Seco (El Alto) – Desaguadero: Carretera que abarca 90 Km y un costo total de \$us 180 MM.
- Riego con Inversión de: \$us 40,69 Millones
 - Programa de reúso de aguas residuales para riego agrícola (\$us 2,10 MM)
 - Programa de presas para regulación y almacenamiento (\$us 38,00 MM)
 - Proyectos de riego de continuidad (\$us 0,59 MM)
- Recursos hídricos con Inversión de: \$us 33,74 Millones
 - Programa intercultural cuencas pedagógicas (\$us 2,87 MM)
 - Programa de implementación de proyectos Gestión Integral de Recursos Hídricos/Manejo Integral de Cuencas (\$us 3,69 MM)
 - Promoción y desarrollo de planes directores de cuencas (\$us 4,28 MM)

- Programa de gestión de conocimientos e información de recursos hídricos y cuencas (\$us 0,49 MM)
- Gestión de la calidad hídrica (\$us 9,72 MM)
- Gestión y reducción de riesgos hidrológicos con enfoque integrado y sustentable del agua (\$us 12,69 MM)
- Residuos sólidos con Inversión de: \$us 34,00 Millones
 - Gestión integral de residuos sólidos (\$us 34,00 MM)

14.9.2.2 Complejos productivos del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto a futuro 2016-2020

Se planifican los proyectos estratégicos para dinamizar la economía alteña con programas y proyectos en diferentes sectores de su ámbito territorial, considerando el diagnóstico del PTDI del GAMEA 2016-2020 (ver mapa de economía plural integral futuro) y el cuadro N° 145 registra los proyectos en el presupuesto tercer ajustado 2016:

Cuadro N° 145 - PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL ÁREA DESARROLLO ECONÓMICO PRODUCTIVO DEL GAMEA 2016

PROYECTO	LOCALIZACION	DISTRITO	PTTO. AJUSTADO III 2016
CONST. CENTRO ARTESANAL P/CAPACITACION Y PRODUC. (F-I)	COMUNIDAD AMACHUMA	DISTRITO - 10	234,134.00
CONST. JISKA QAMAÑA UTA COMPLEMENTACION	DISTRITAL	DISTRITAL	119,215.00
PROGRAMA INTEGRAL DE LA COMPETITIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL	DISTRITAL	DISTRITAL	35,000.00
FORTAL. AL SECTOR PRODUCTIVO ARTESANAL	DISTRITAL	DISTRITAL	20,000.00
FORTAL. Y APOYO A LAS MyPES	DISTRITAL	DISTRITAL	47,194.00
PROGRAMA FEXPO EL ALTO	DISTRITAL	DISTRITAL	1,130,000.00
FOMENTO Y EMPREDIMIENTO EN LA CIUDAD DE EL ALTO	DISTRITAL	DISTRITAL	100,000.00
FORTALECIMIENTO Y PROMOCIÓN A LA COMPETITIVIDAD PRODUCTIVA	DISTRITAL	DISTRITAL	300,000.00
FORTALECIMIENTO DE LA DIRECCION DE FERIAS Y MERCADOS	DISTRITAL	DISTRITAL	80,000.00
REGISTRO DE GEOREFERENCIACIÓN DEL ASENTAMIENTO LEGAL Y AREAS DESTINADAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MERCADOS EN LA URBE ALTEÑA	DISTRITAL	DISTRITAL	100,000.00
PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO COMPETITIVO EN EL MUNICIPIO DE EL ALTO	DISTRITAL	DISTRITAL	426,345.00
PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO ARTESANAL	DISTRITAL	DISTRITAL	400,000.00
FORTALECIMIENTO LEY DE PROMOCION ECONOMICA 2685	DISTRITAL	DISTRITAL	100,000.00
CONST. CENTRO ARTESANAL (FASE III)	GERMAN BUSCH OESTE	DISTRITO - 5	112,737.00
CONST. MURO PERIMETRAL CASA ARTESANAL	EL INGENIO	DISTRITO - 13	210,071.00
CONST. MURO PERIMETRAL CENTRO ARTESANAL	EL INGENIO	DISTRITO - 13	210,071.00
CONST. CENTRO ARTESANAL CAPAC. Y PRODUC. COM. (FASE V)	18 DE MAYO CONVIFAG	DISTRITO - 2	145,500.00
CONST. CENTRO DE CAPACITACION (FASE II)	SANTIAGO II	DISTRITO - 2	369,682.00
CONST. CENTRO DE CAPACITACIÓN ARTESANAL (FASE III)	ARTESANOS III 27 DE MAYO	DISTRITO - 4	150,000.00
CONST. CENTRO DE CAPACITACION Y PRODUCCION ARTESANAL (CONCLUSION)	VILLA ORIENTAL	DISTRITO - 4	250,000.00
REFAC. CENTRO ARTESANAL	ARTESANOS IV C-2 DE FEBRERO	DISTRITO - 4	52,997.00
MEJ. DE CASA ARTESANAL	BAUTISTA SAAVEDRA U. V. A	DISTRITO - 14	37,000.00
CONST. CASA ARTESANAL	BAUTISTA SAAVEDRA U.V. I	DISTRITO - 14	306,204.00
CONST. CASA ARTESANAL	BAUTISTA SAAVEDRA U.V. B-2	DISTRITO - 14	288,893.00
CONST. CASA ARTESANAL	CAMPO GRANDE	DISTRITO - 14	419,911.00
CONST. CASA ARTESANAL	PAN DE VIDA	DISTRITO - 14	276,842.00
CONST. CASA ARTESANAL	BUEN PASTOR	DISTRITO - 14	120,000.00
CONST. CENTRO DE CAPACITACION ARTESANAL (CONCLUSION)	VENEZUELA	DISTRITO - 4	323,909.00
CONST. CENTRO ARTESANAL PARA LA CAPACITACION Y PRODUCCION (CONCLUSION)	ARTESANOS IV A Y B	DISTRITO - 4	91,959.00
CONST. CENTRO DE CAPACITACION ARTESANAL (FASE VI)	COMPLEMENTO YUNGUYO I	DISTRITO - 4	22,772.00
CONST. CENTRO COMUNITARIO ARTESANAL (FASE III)	INDUSTRIAL 10	DISTRITO - 4	115,027.00
CONST. CENTRO DE CAPACITACION Y PRODUCCION FASE IV	COMPLEMENTO YUNGUYO II	DISTRITO - 4	204,109.00
CONSTRUCCION CENTRO DE CAPACITACIÓN ARTESANAL (FASE II)	DISTRITAL D-4	DISTRITO - 4	480,000.00
CONST. CENTRO ARTESANAL P/LA CAPACITACION Y PRODUC.	ANEXO 25 DE JULIO	DISTRITO - 4	102,100.00
CONST. CENTRO ARTESANAL TURISTICO (FASE II)	ILLAMPU II	DISTRITO - 14	180,326.00

CONST. MURO PERIMETRAL EN CENTRO ARTESANAL	PUERTO CAMACHO	DISTRITO - 14	18,934.00
CONST. CENTRO ARTESANAL FASE VII	VILLA BOLIVAR C	DISTRITO - 3	36,557.00
CONST. CASA ARTESANAL	31 DE AGOSTO	DISTRITO - 14	215,000.00
CONST. CASA ARTESANAL	MARISCAL SUCRE ILLAMPU	DISTRITO - 14	173,000.00
CONST. CASA ARTESANAL	PALESTINA	DISTRITO - 14	170,000.00
CENTRO DE INTEGRACIÓN DE PRODUCCION ARTESANAL "CIPA"	DISTRITAL	DISTRITAL	240,000.00
EQUIP. CENTRO ARTESANAL PARA LA CAPACITACIÓN Y PRODUCCIÓN (EQUIPO DE SONIDO)	PARCOPATA	DISTRITO - 10	49,900.00
TOTAL BOLIVIANOS			8,465,389.00

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVERSIÓN PÚBLICA GAMEA 2016

El cuadro N° 146 describe la planificación de proyectos dinamizadores para el desarrollo de las principales actividades económicas alteñas, priorizados por la Secretaria de Desarrollo Económico del GAMEA considerando el diagnóstico de Economía Plural de su PTDI del GAMEA 2016-2020.

Cuadro N° 146 - PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL ÁREA DESARROLLO ECONÓMICO PRODUCTIVO DEL GAMEA 2016 - 2020

PROGRAMAS	PROYECTOS	PRESUPUESTO TOTAL
Programa de formación integral continua para Artesanos, Micro y Pequeños Empresarios (AMYPES)	Construcción e implementación del Centro de Desarrollo Empresarial. Fortalecimiento integral para la competitividad de AMYPES Plataforma de formación en TICs para AMYPES. Formación especializada productiva (textil, madera, alimentos, metalmecánica y cuero.)	7,350,000.00
Programa de potenciamiento al sector de producción de camélidos y ovinos.	Componente 1: Mejoramiento genético a través de inseminación artificial e introducción de reproductores de alta calidad. Componente 2: Mejoramiento de praderas nativas a través del repoblamiento con especies nativas. Componente 3: Transformación y comercialización a través de la implementación de plantas de elaboración de charque y embutidos, talleres artesanales para fibra y cuero. Componente 4: Mejora de la sanidad animal a través de la construcción de infraestructura y campañas de sanidad animal.	2,800,000.00
Programa de fortalecimiento de la cadena de la leche en el municipio de El Alto.	Componente 1: Mejora en la producción de leche a través del mejoramiento genético con la implementación de campañas de inseminación artificial y provisión de reproductores de alta genética. Componente 2: Mejora en la producción de forraje para la alimentación del ganado productor de leche. Componente 3: Capacitación seguimiento y asistencia técnica en producción bovino lechera. Componente 4: Industrialización y mecanización de la producción lechera a través de la puesta en marcha de las plantas lácteas y la implementación de innovación tecnológica.	5,500,000.00
Programa de consolidación de los productos turísticos de la ciudad de El Alto.	Consolidación de la Imagen Turística "marca territorio" Mejoramiento de la imagen y seguridad turística. Fortalecimiento y formación de guías de turismo. Implementación de la Agencia de viajes y turismo municipal.	1,500,000.00
Implementación y mejoramiento de la planta turística del área urbana y rural.	Mejoramiento y fortalecimiento de la planta turística urbana. Implementación de señalización turística. Fortalecimiento y mejoramiento de la infraestructura de los miradores turísticos. Implementación de señalización turística. Centros de información turística. Construcción de baños ecológicos (Dist. 10 y 13). Fortalecimiento de la ruta turística de la Feria 16 de Julio. Construcción del corredor turístico artesanal de la ciudad de El Alto. Mejoramiento de las vías de acceso al nevado Huayna Potosí.	15,200,000.00

Programa de fomento a la conformación del complejo productivo de los rubros priorizados de la ciudad de El Alto.	Fomento a la conformación de redes empresariales.	320,000.00
	Fortalecimiento del clúster textil.	
	Fomento a la conformación del complejo productivo integral textil.	
	Fomento a la conformación del complejo productivo integral de hortalizas.	
Observatorio Productivo del Municipio de El Alto. (Plataforma automatizada de vigilancia multisectorial)	Censo de actividades económicas.	3,060,000.00
	Implementación del Observatorio Productivo de El Alto.	
	Implementación de la plataforma de inteligencia competitiva y de asistencia virtual.	
	Fortalecimiento integral al análisis del entorno económico del municipio.	
Programa de cultura emprendedora.	Fomento y fortalecimiento al ecosistema emprendedor.	1,100,000.00
	Fomento a la cultura emprendedora en el Municipio de El Alto.	
TOTAL PRESUPUESTO PARA EL QUINQUENIO BOLIVIANOS.-		36,830,000.00

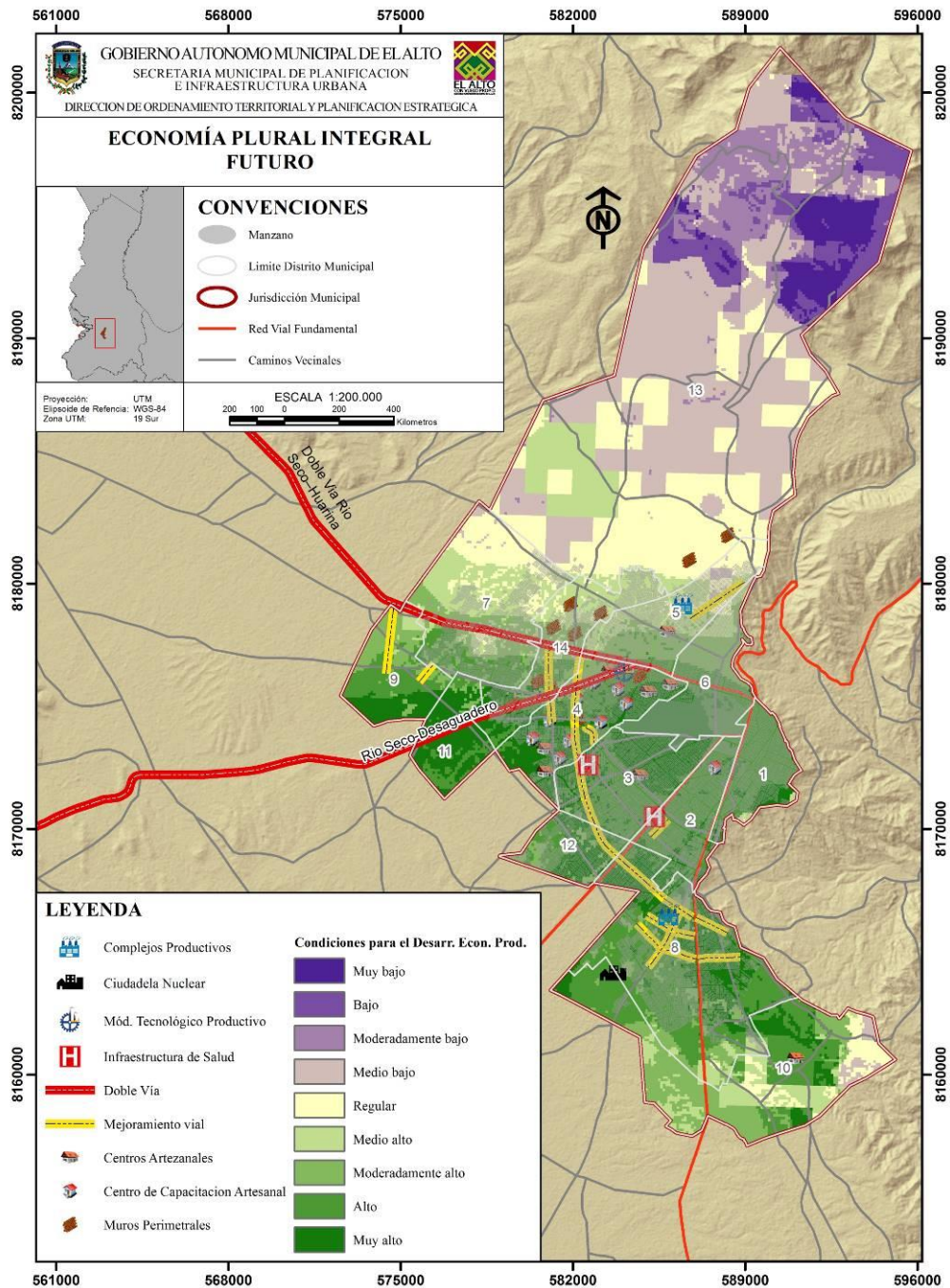
FUENTE: SECRETARIA DE DESARROLLO ECONÓMICO PRODUCTIVO GAMEA 2016

En base al análisis del diagnóstico de la economía plural alteña, y además de la planificación en el PTDI del GAMEA 2016-2020 y la propuesta de acciones del Plan de Desarrollo Económico y Social PDES 2016-2020, la proyección de la economía plural alteña al futuro describe un escenario importante de crecimiento y mejoramiento dinamizado por la implementación de las diversas acciones productivas mencionadas en párrafos anteriores.

La dinámica económica pronostica un escenario en base con el índice de condiciones favorables para el desarrollo económico productivo alteño entre los siguientes tres rangos (ver mapa de economía plural integral futuro):

- Moderadamente alto.
- Alto.
- Muy alto.

Mapa N° 9 – ECONOMÍA PLURAL INTEGRAL FUTURO



FUENTE: ELABORACION DOTPE, 2016

El pronóstico en los tres rangos significa que la ejecución e implementación de diferentes programas y proyectos permitirá mayor dinamización de la economía alteña alcanzando estimular, desarrollar aún más los sectores generadores de ingresos y empleos, como la industria manufacturera y artesanía, turismo, desarrollo agropecuario, vivienda, comercio, servicios de transporte y otros servicios, generándose mayor acceso a bienes y servicios en el mercado.

14.9.3 Articulación de los actores de la economía plural.

Sector comunitario agropecuario de El Alto no genera ventajas absolutas, pero si ventajas comparativas en la producción agrícola pecuaria de tipo andina, los volúmenes de producción no llegan a industrializarse por ningún actor económico estatal, privado ni cooperativo.

Sector estatal de El Alto están la Aduana Comercial, Aeropuerto Internacional El Alto, Banco Unión S.A., Empresa Publica Social de Agua y Saneamiento EPSAS, Teleférico línea Amarillo, Teleférico línea Roja, Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos-Corporación (YPFB), Universidad Pública de El Alto UPEA, zona franca industrial, QUIPUS, dos unidades de termoeléctricas ALT01 y ALT02 todos ellos en común denominador generadores de empleos y producción de bienes y servicios. (Ver mapa de instituciones públicas).

Sector privado de El Alto se constituye por estar permitido a desarrollar variedad de actividades lícitas para contribuir al desarrollo económico, creación de empleo y a la gestión medio-ambiental sostenible, aproximadamente el 97% son micro productivas empresariales, 2% PyMes y 1% grandes industrias 1% según datos Fundempresa, Funda pró, UDAPE y el INE, se encuentran ubicadas estratégicamente en tres carreteras de esta ciudad: Oruro, Viacha y Panamericana, establecidos en los distritos 1, 2, 3, 5 y 7. (Ver mapa de establecimientos económicos de la industria manufacturera).

Sector cooperativas de El Alto existe numeras cooperativas, pero que no están registradas formalmente. Las únicas que sobresalen por estar registradas y su nivel productivo son las siguientes como el CEIBO, COTEL, Cooperativa El Buen Samaritano Ltda – Ebs y la Unión de Cooperativas de Consumo Alteñas, S.C. de R.L.

Considerando el Plan de Uso de Suelos PLUS del GAMEA en proceso de elaboración (actualmente propuesta), identifica y recomienda usos del suelo de acuerdo a su vocación y limitaciones identificadas (ver mapa del Plan de Uso de Suelo PLUS propuesta 2016). Una cuarta parte del territorio está dedicada a la agricultura; es por eso que el PLUS propondra que se tomen en cuenta los lugares adecuados para realizar el uso agrícola.

El Gobierno Autónomo Municipal de El Alto, a través de la Dirección de Ordenamiento Territorial y Planificación Estratégica, ante la necesidad de un análisis, diagnóstico, evaluación, reformulación y actualización de datos biofísicos, socioculturales, económicos, político institucionales, se quiere implementa un Sistema de Información Territorial (SIT) como parte del desarrollo de herramientas estratégico-organizacional que permitirán optimizar la gestión de la entidad.

El objetivo de contar con esta plataforma, es desarrollar el sistema de información e infraestructura de datos espaciales municipal de indicadores referidos a los aspectos físicos, naturales, demográficos, sociales, culturales, económicos del municipio y de la información generada por el GAMEA.

De esta manera se hizo el relevamiento de información geográfica en campo, de los 14 distritos municipales, lo cual empezó el año 2013 relevando las unidades educativas, centros de salud, y posteriormente otro tipo de equipamientos, que hasta la fecha se está actualizando los diferentes equipamientos que cuenta el Municipio de El Alto, lo cual se muestra en la siguiente tabla.

Cuadro N° 147 – TABLA DE EQUIPAMIENTOS

TABLA DE EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE EL ALTO (ACTUALIZADO A AGOSTO 2016)																			
SISTEMA DE INFORMACION TERRITORIAL																			
Nº		CAPAS	DISTRITO 1	DISTRITO 2	DISTRITO 3	DISTRITO 4	DISTRITO 5	DISTRITO 6	DISTRITO 7	DISTRITO 8	DISTRITO 9	DISTRITO 10	DISTRITO 11	DISTRITO 12	DISTRITO 13	DISTRITO 14	TOTALES	% de Actualización	
1	Equipamiento de Salud	Centros de Salud (1er Nivel)	8	9	8	7	6	3	1	6			1	3		3	55	100%	
2		Hospitales (2do Nivel)	1	1				2		1							5	100%	
3		Centro Infantil	9	12	24	8	11	8		7				1			3	83	100%
4	Equipamiento de Educación	Infraestructura Educativa (Fiscal)	24	17	48	31	27	17	21	54	3	2	2	7	2	19	274	95%	
5		Unidades Educativas (Fiscales)	49	32	77	50	41	33	23	77	3	2	2	10	2	20	421	95%	
6		Infraestructura Educativa (Privada)	19	9	7	12	2	11	1	2				1			64	100%	
7		C.R.P. (Centro de Recursos Pedagogicos)	2	1	3	3	3	2	1	1							16	95%	
8		Biblioteca	3	3	1	1	1	1		2							1	13	95%
9	Equipamiento de Seguridad Ciudadana	Modulos Policiales	8	13	17	11	6	13	2	8	0	0	0	3	0	4	85	100%	
10		Infraestructura Policial	5	0	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13	100%	
11		Centro Artesanal		1	4	5	1			2			0	0	0	1	2	16	95%
12	Equipamiento Cultural	Centro Cultural	2	11	5	8	4	3	5	7		2	1		4		2	52	95%
13		Escuela Municipal	1					1									2	100%	
14		Museo	1														1	100%	
15		Cancha	65	93	165	149	115	37	86	242	5	7	4	60	7	105	1140	95%	
16	Equipamiento Recreativo	Plaza	51	49	83	56	31	32	17	46	3	5	1	11		10	395	95%	
17		Parque	39	47	42	57	40	15	28	32	1	2	1	17	2	24	347	95%	
18		Pisina	1														1	100%	
19		Aukizatas	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5	
20	Equipamiento de atencion a la ciudadanía	SUM	1	1	1	1	1	1	1	1				1			9	100%	
21		DNA	1	1	2	1	1	1	1	1				1			10	100%	
22		Mercado	10	7	14	6	0	3	1	3	0	0	0	0	1	0	1	46	100%
23	Equipamiento de Comercio	Feria	44	11	25	15	11	11	0	8	0	0	0	12	0	0	137	100%	
24		Mataderos	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100%
25		SAD (Sub Alcaldia Distrito)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100%
26		Instituciones Publicas	28	0	3	1	7	10	0	2	0	0	0	0	5	0	0	56	100%
27	Equipamiento Público	Iglesia	10	8	24	18	11	5	2	15	1	2	1	5	0	6	108	100%	
28		Mingitorio	14	7	19	11	8	7	1	14	0	0	0	2	0	6	89	100%	
29		Releño Sanitario														1		1	100%
30	Equipamiento Municipal	Vivero Municipal	2	0	0	3	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	9		
31		% de Cobertura en el Distrito Energia Electrica																	
32	Coberturas en los Distrito en relacion con la mancha urbana	% de Cobertura en el Distrito Red de Alcantarillado	98	95	100	73	88	53	23	35	29	0	0	47	0	45		100%	
33		% de Cobertura en el Distrito Agua Potable	100	100	100	91	97	97	59	56	35	0	0	66	0	69		100%	
34		% de Cobertura en el Distrito Gas Domiciliario																	
35		% de Cobertura en el Distrito Alumbrado Publico																	
36		% de Cobertura en el Distrito																	

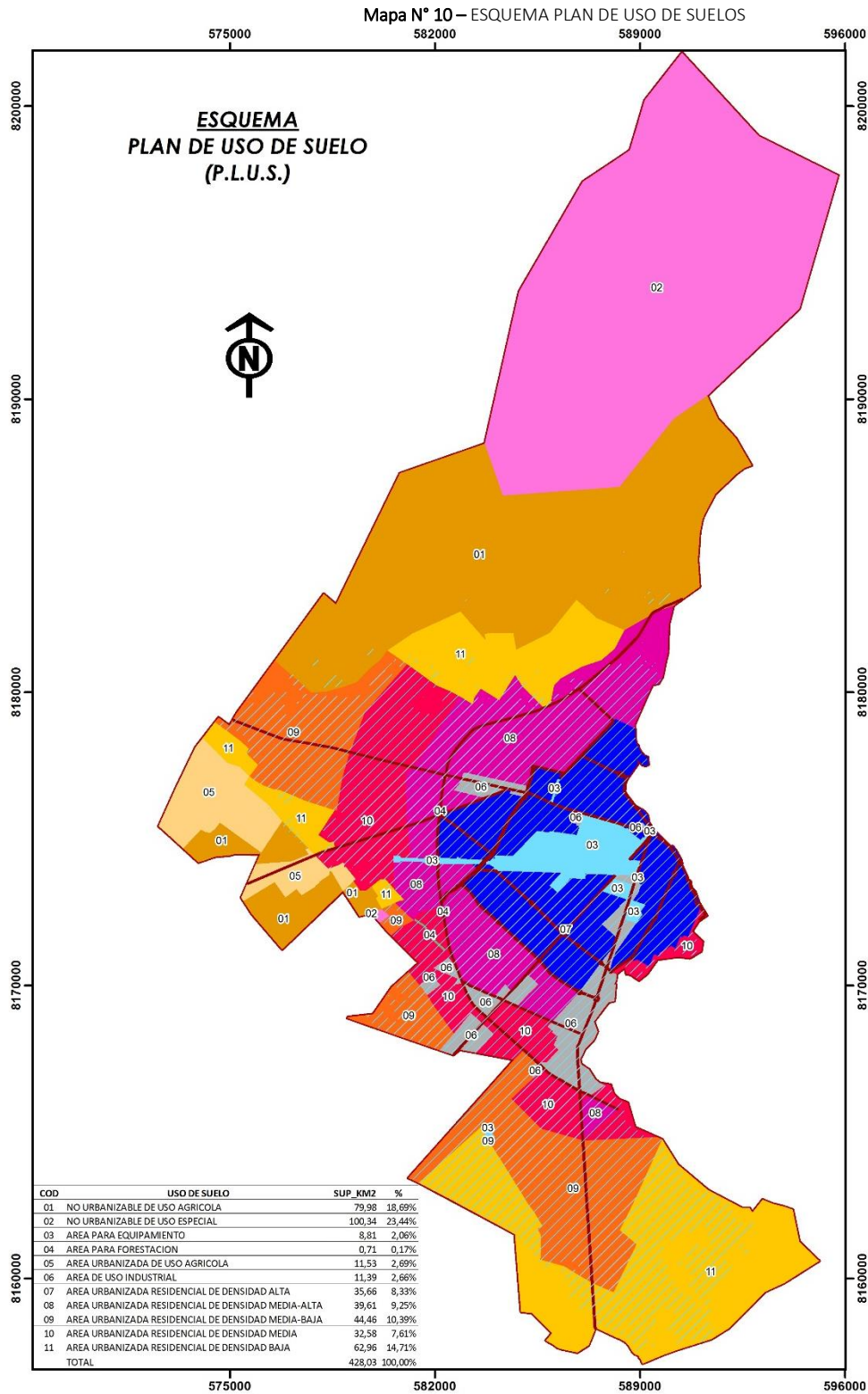
FUENTE: DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA (DOTPE)

14.10 Gestión territorial en economía plural

La gestión territorial en economía plural considera en el marco del Plan de Uso de Suelos (ver mapa propuesta del plan de uso de suelos 2016) los siguientes objetivos:

- Reconocer e identificar geográficamente el aprovechamiento sostenible de las potencialidades que ofrece el territorio en el desarrollo de las actividades turísticas, agricultura y asentamientos industriales.
- Precisar áreas agroecológicas aptas para incentivar la agricultura con fines agroindustriales.
- Organizar ferias y mercados distritales para un desplazamiento dinámico vehicular eficiente.
- Identificar un área territorial para un nuevo parque industrial.
- Realizar el seguimiento de los programas y proyectos considerando el ordenamiento territorial.

14.10.1 Análisis de la economía plural incorpora PLUS aprobado, actualizada y valorado de acuerdo a normativa vigente



El municipio de El Alto se caracteriza por ser productora principalmente de preparación e hilatura de fibras textiles tejedura de productos textiles, fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillos y elaboración de bebidas no alcohólicas: producción de aguas minerales. Estos productores se encuentran concentrados en los distritos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 principalmente y dispersos en entre la zona industrial y las áreas residenciales.

Ya que, no se cuenta con un PLUS validado y aprobado, se propone un Plan de Uso de Suelos -PLUS-, en base a antecedentes de este documento (Anexo mapa PLUS), con el objetivo de organizar el crecimiento del municipio, destinando áreas para diferentes usos de suelo tenemos que:

Cuadro N° 148 - SUPERFICIES DE USO DE SUELO BAJO UN PLAN DE USO DE SUELO PROPUESTO.

COD	USO DE SUELO	SUP_KM2	%
01	NO URBANIZABLE DE USO AGRICOLA	79,98	18,69%
02	NO URBANIZABLE DE USO ESPECIAL	100,34	23,44%
03	AREA PARA EQUIPAMIENTO	8,81	2,06%
04	AREA PARA FORESTACION	0,71	0,17%
05	AREA URBANIZADA DE USO AGRICOLA	11,53	2,69%
06	AREA DE USO INDUSTRIAL	11,39	2,66%
07	AREA URBANIZADA RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA	35,66	8,33%
08	AREA URBANIZADA RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA-ALTA	39,61	9,25%
09	AREA URBANIZADA RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA-BAJA	44,46	10,39%
10	AREA URBANIZADA RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA	32,58	7,61%
11	AREA URBANIZADA RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA	62,96	14,71%
	TOTAL	428,03	100,00%

FUENTE: ELABORACION DOTPE, 2016

De acuerdo al cuadro N° 148 Actividades Economicas, según Tamaño de la Industria y el cuadro anterior, este PLUS propuesto, designa un área industrial que corresponde a 2.66 % del total de la superficie del municipio, donde el 62.96% de las grandes empresas ocupan este territorio. Los Pymes ocupan el 50% del territorio industrial y el resto están concentradas en las áreas residenciales de los diferentes distritos.

Es notorio el asentamiento de las grandes empresas en espacios específicos donde se encuentran fuentes de agua. En su mayoría las captaciones de aguas subterráneas dentro del municipio muestran claramente la sobre posición estratégica de las empresas (mapa hidrología y mapa de grandes empresas). Estas empresas tienen alta correlación con los cuerpos de agua para su producción, también son dependientes de la recarga de los acuíferos, tanto como de la intensidad de las lluvias durante la época de lluvias y la infiltración que existe sobre la superficie del suelo.

Por otro lado, las pequeñas y micro empresas se caracterizan por emplear mano de obra en comparación a las grandes y medianas empresas quienes por lo general utilizan maquinaria para su producción y se encuentran concentradas en áreas residenciales, causando externalidades tanto positivas como negativas dependiendo de la intensidad de producción.

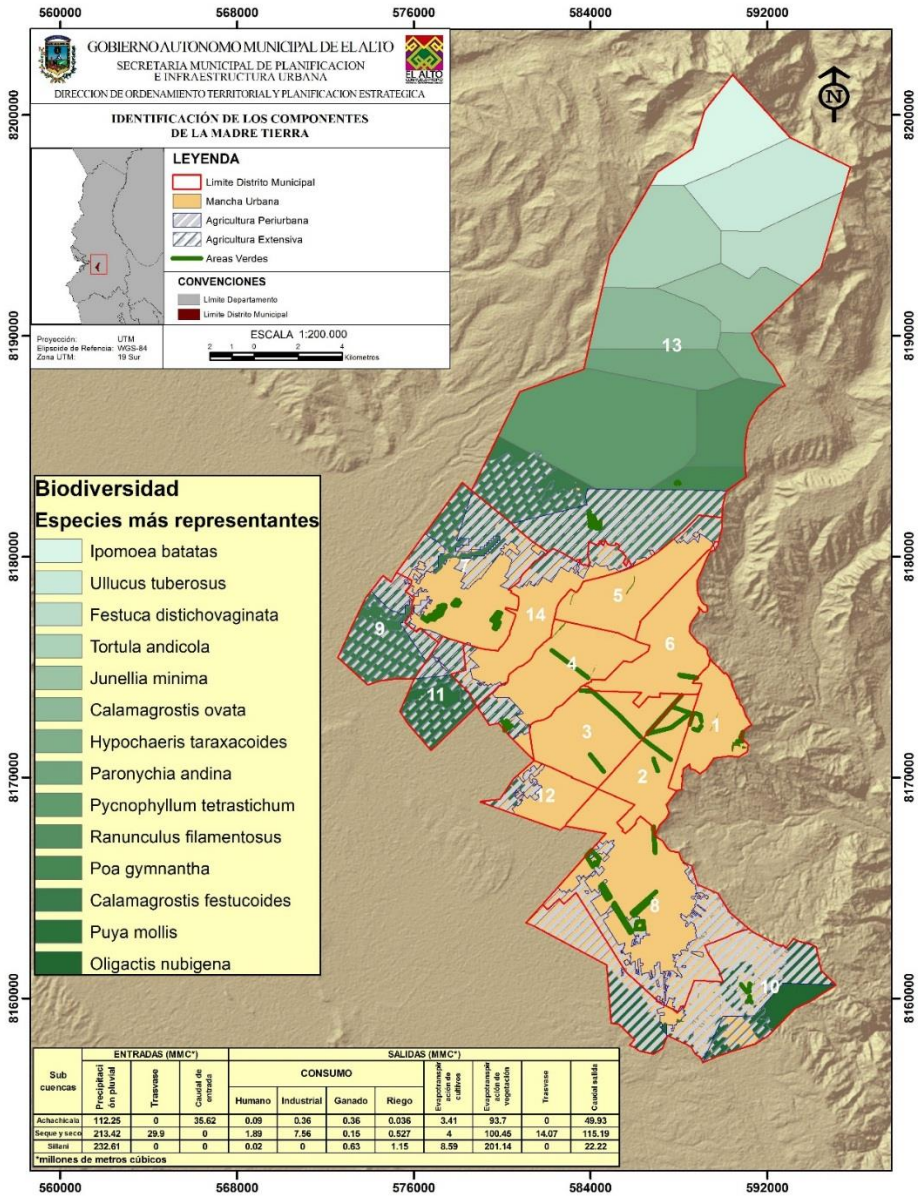
Otras áreas de producción agropecuaria del municipio, que se encuentran emplazadas en la periferia de la mancha urbana y es coincidente con las áreas residenciales de densidad baja, las superficies productivas necesitan de espacios relativamente grandes en comparación con las zonas densamente

pobladas. En la transición de mancha urbana a suelos de uso agrícola y suelos no urbanizables se practica agricultura urbana que necesita de un riego continuo. Este tipo de agricultura es también coincidente con los bofedales del municipio (distritos 9 y 11) además, son grandes reservorios de agua durante todo el año.

La mayor cantidad de suelos no urbanizable de uso agrícola y de uso especial se encuentran en el municipio, ubicados en el lado norte del municipio; por las condiciones climáticas y grupos de vegetales del lugar se dedica a la actividad pecuaria con ganado camélido y la actividad minera principalmente. Las áreas de uso especial se ubican en las partes más altas del municipio, son cabeceras de cuenca y reservorios naturales de agua.

14.10.2 Ordenamiento territorial incorpora el registro de los componentes de la madre tierra (agua, tierra, bosques y biodiversidad)

Mapa N° 11 – IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA MADRE TIERRA



FUENTE: ELABORACION DOTPE, 2016

En el municipio los componentes de la madre tierra se resumen en: abundancia de recursos hídricos a través de un balance hídrico, superficie de tierra productiva, disponibilidad de biodiversidad y superficie de reforestación urbana.

El Alto está registrado como municipio urbano, sin embargo, cuenta con superficies de producción agrícola en distritos rurales con potencialidades productivas, donde los cultivos principales son papa, avena, cebada y como cultivos secundarios alfalfa, cebolla, haba verde y otros.

Existen alrededor de 110 especies de plantas entre Briofitas, Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas. Entre las angiospermas, las familias con mayor número de especies son las Poaceae y Asteraceae, en formaciones de vegetación abierta y herbácea, tanto en los pisos nival, subnival, altoandino y altimontano. Las especies predominantes son Junelias, Calamagrostis y Phycnophyllum

La falta de áreas forestales en el municipio da lugar a que exista una dirección destinada a implementar áreas verdes, forestación y reforestación urbana, principalmente. Las áreas verdes y forestación tienen origen diverso, algunos de los árboles existentes son reductos de vegetación original, otra parte responde a superficies con especies introducidas.

14.10.2.1 Componente disponibilidad de agua

El municipio es parte de tres cuencas: Achachicala, Seque y Seco y Sillani, el volumen de agua disponible se basa en el balance hídrico de estas tres cuencas.

La oferta de agua es directamente proporcional a la precipitación sobre el municipio, (558 mm/año, aproximadamente), sin embargo, esta cantidad de agua está distribuido bajo el régimen mono modal, donde las mayores concentraciones de precipitación se ubican entre los meses de diciembre a febrero y el resto del año con precipitaciones muy bajas o nulas.

El consumo se divide en: Consumo humano, industrial, consumo para ganado, riego, Evapotranspiración de cultivos y evapotranspiración de la vegetación natural. El balance hídrico presentado muestra resultados en millones de metros cúbicos -MMC- por año donde indica que el consumo humano se cuantifica en 2 MMC, el uso industrial en 7.92 MMC, ganado 1.14 MMC riego 1.7 MMC, ETc 16 MMC y ET vegetación natural 395.29 MMC.

Los caudales de salida están relacionados a la precipitación, infiltración y posterior percolación de agua en el suelo, y a la impermeabilización del suelo a causa del crecimiento de la mancha urbana. Así, el caudal de salida en las tres cuencas es de 187.34 MMC por año.

14.10.2.2 Componente superficie productiva

De acuerdo a los datos históricos de las superficies productivas del municipio, las áreas de producción agropecuaria se han mantenido constante tomando en cuenta 10 años. Por otro lado, estas superficies siempre se han ubicado en la frontera de la mancha urbana expandiéndose a medida que la mancha urbana crece.

El modo de producción es por sobre todo a secano, teniendo muy pocas superficies bajo riego. Este hecho limita la producción, aunque se tengan buenos rendimientos en ciertas comunidades (Milluni bajo con 10,4 tn/ha de producción de papa, considerado cultivo principal).

Por otro lado, el crecimiento de la mancha urbana y la constante expiación de la frontera agrícola reduce las praderas nativas en 942 ha/año aproximadamente.

14.10.2.3 Biodiversidad.

La flora es una importante característica para el municipio. Las plantas son importantes consumidoras de agua en las tres cuencas del municipio, y por otra parte también contribuyen al retardo y

14.11 Gestión de Sistemas de Vida



236

El municipio registra 7 zonas de vida fácilmente visibles en el mapa. La zona de vida 6 y 7 son lugares específicos de reserva de recursos hídricos. La zona de vida 1 comprende la parte norte del municipio, en la zona de vida 2 se encuentran actividades agropecuarias con una carga animal baja y cultivos nativos con agricultura extensiva. La zona de vida 3 se encuentra en los bofedales del municipio que presentan una agricultura periurbana donde se producen hortalizas en carpas solares distribuidas en baja densidad. La zona de vida 4 corresponde al área urbana y la zona de vida 5 a el valle de kakemarca donde presenta una formación geológica diferente, la altitud es menor al promedio del municipio y existen especies forestales que ya no son característicos del altiplano.

Bajo el concepto, es la interrelación que existe entre las actividades económicas que realizan las unidades socioculturales sobre la zona de vida. Haciendo un análisis en base al triángulo de armonización y los grados de presión de las actividades económicas sobre el suelo.

Las funciones ambientales no varían significativamente. El crecimiento de la mancha urbana, que, al mismo tiempo de crecer, también requiere de mayores recursos naturales tales como agua, suelo y servicios básicos, hace que las necesidades básicas de la población siempre sean insatisfechas por la constante expansión de la mancha urbana.

Los valores alcanzados en la armonización del triángulo de equilibrio del municipio corresponden a valores intermedios, medidos a la escala de los lineamientos del PTDI. Se tomaron en cuenta las funciones ambientales, sistemas productivos sustentables y grados de pobreza.

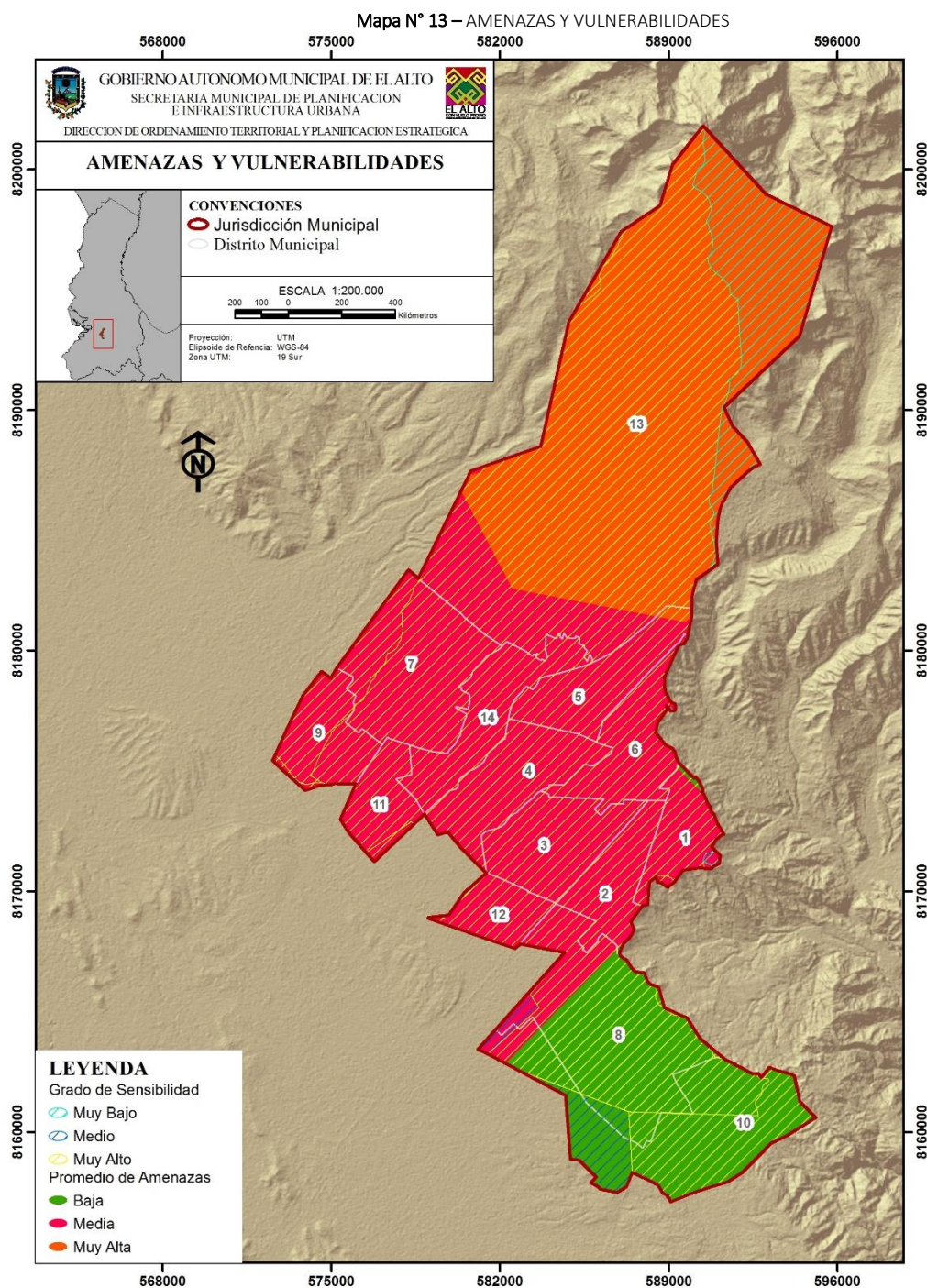
Se plantea como desafío el de conservar y hacer uso racional de los recursos hídricos como medida de adaptación al cambio climático y mejorar la oferta hídrica del municipio. Se puede ver que los proyectos corresponden al radio urbano y a las zonas de vida 3 y todas las acciones están enfocadas a mejorar la calidad de vida de la población, mejorando los valores de biomasa mediante los proyectos de áreas verde, forestación y reforestación.

En la armonización del triángulo de equilibrio, los valores de sistemas productivos sustentables alcanzaron una leve mejora, ya que los proyectos se localizan dentro de la mancha urbana sin afectar la sustentabilidad de otras zonas de vida. Sin embargo, se ve necesario la protección de los recursos naturales y sitios arqueológicos para mejorar la sustentabilidad del municipio.

Los grados de pobreza no sufren cambios respecto a las acciones en la armonización puesto que en la territorialización ocupan una superficie muy pequeña respecto a la superficie de la mancha urbana, por lo que es necesario implementar más proyectos destinados a satisfacer los servicios básicos del municipio.

15 GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

15.1 Amenazas y vulnerabilidades



FUENTE: ELABORACION DOTPE, 2016

- **Amenazas**

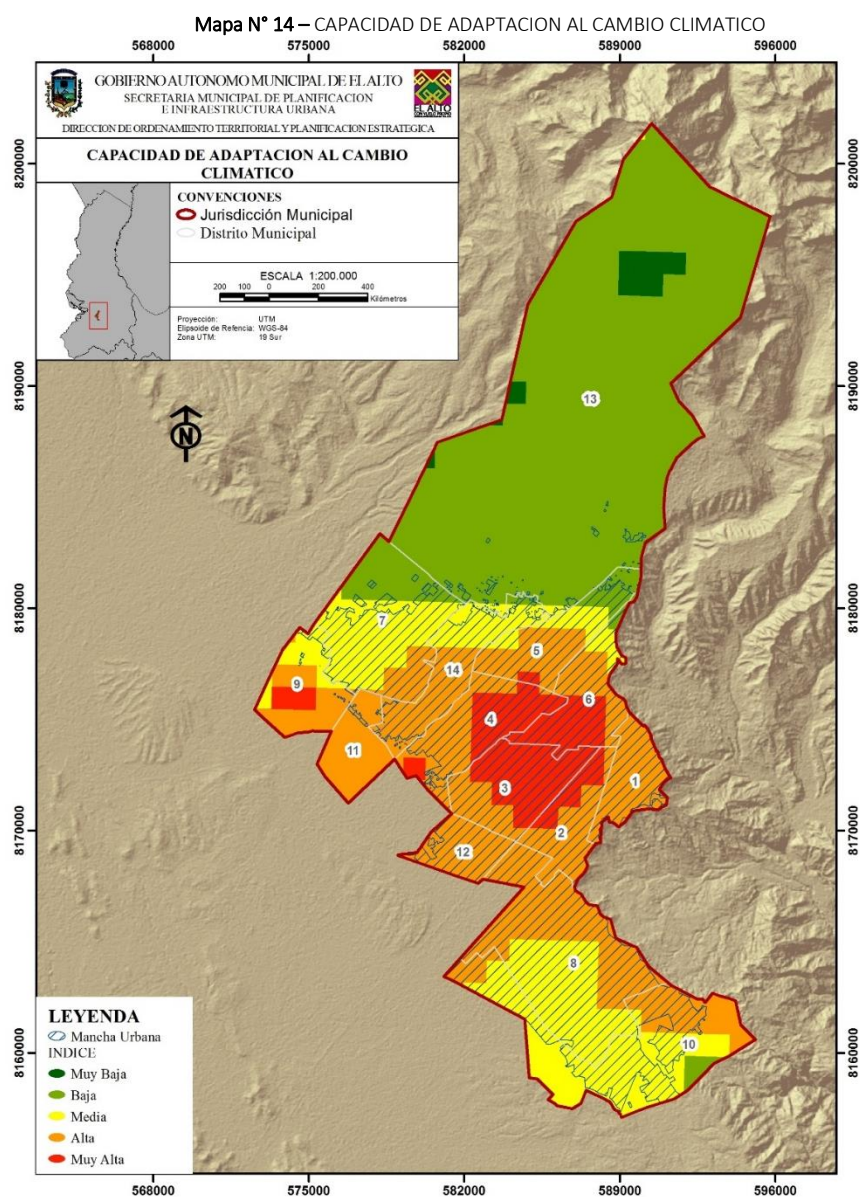
El municipio el promedio de amenazas se resume en tres categorías: muy alto, medio y bajo. El sector norte del municipio tiene una amenaza considerada muy alto como indica el mapa. Las

áreas cercanas a la mancha urbana tienen un grado de amenaza media considerando la inundación, y deslizamiento. En la parte sur se tiene un promedio de amenazas es bajo, debido a la baja población en el lugar.

- **Grado de sensibilidad.**

El grado de sensibilidad en el municipio es muy alto, porque existe bastante población vulnerable frente a la principal amenaza identificada (inundación) así, el riesgo es considerado alto y requiere proyectos que mitiguen esta amenaza. El sector más vulnerable dentro del municipio es salud y educación porque se encuentran dentro de los radios de acción de las principales amenazas.

15.2 Capacidad de adaptación al cambio climático



En el municipio la capacidad de adaptación al cambio climático es muy variable en toda la superficie. En la parte norte registra un grado muy bajo y bajo, en la transición de la mancha urbana y superficies rurales presenta un grado de capacidad de adaptación media, el radio urbano muestra alto y muy alto yaqué existen acciones dirigidas a reducir el riesgo en todas sus amenazas.

El análisis de riesgos y cambio climático en el marco del ordenamiento territorial comprende:

Del total de la población del municipio, la parte rural es la más afectada por la sequía y helada. Por otro lado, La superficie urbana es afectada por la inundación y deslizamiento en época de lluvias, por lo que se requiere de un monitoreo permanente de la meteorología en el municipio.

Los proyectos que contribuyen a reducir los riesgos de inundación, son: alcantarillado pluvial (Villa Ingenio – Distrito), canalización de ríos (Rio seco y Rio Seke en sus diferentes tramos – Distrito 3, 4) y lo proyectos de embovedado (Distrito 8).

El municipio por el momento no cuenta con las redes meteorológicas suficientes, por tanto, no se puede realizar una red de alerta temprana y es necesario contar con estaciones meteorológicas automáticas y estaciones hidrológicas que nos permitan controlar caudales.

Las acciones que se plantea inciden directamente en la mitigación, pero no en el control del desastre natural, junto a esto hay que tener en cuenta que a medida que la población crece y se densifica la mancha urbana se hace más importante enfocar las acciones para reducir la vulnerabilidad de los sectores ante las amenazas.

Para proyectar la incidencia de las amenazas, las superficies permanecen constantes, sin embargo, la población afectada sobre la misma incrementa. Este escenario se planteó debido a que no se puede tener el control sobre la variabilidad del clima, pero si existen datos de superficies donde la población es más vulnerable frente a las amenazas identificadas en el municipio (ver anexo mapas de amenazas).

Los valores proyectados de las amenazas se tomaron constantes porque las amenazas no dependen de las acciones que vayamos a realizar, por tanto, es necesario mantener el peor escenario para que las acciones sobre estos desastres sean constantes en el tiempo y/o diversificar estas hasta reducir la vulnerabilidad de la población afectada, de esta manera reducir los riesgos en el municipio.

De esta forma se identifica a la acción más recurrente entre las planteadas en el cuadro anterior (forestación urbana y forestación en las cabeceras de cuenca). Esta acción tiene gran impacto ya que reduce los caudales máximos en los periodos de alta intensidad de precipitación, reduciendo el riesgo de inundación en las áreas identificadas. Por otro lado, en las zonas bajo riesgo de deslizamiento, ayuda a estabilizar los suelos. Con relación a la adaptación al cambio climático, la forestación, contribuye a la captura de CO₂, mejorando la resiliencia del ecosistema del municipio y mejora la calidad de vida de la población.

16 PRESUPUESTO

Los recursos descritos del documento representan a los recursos asignados bajo la modalidad de techos presupuestarios para las gestiones 2016 y 2017, para las gestiones posteriores corresponden a proyecciones realizadas en función a criterio de asignación por el MEFP (referidas a las

transferencias) respecto a los recursos específicos; es una proyección en función a datos histórico que el municipio percibió, la misma que muestra una creciente constante. Hay que subrayar que los recursos provenientes de la fuente de financiamiento HIPC II a partir de la gestión 2017 ya no es considerada.

Cuadro N° 149 - PROYECCIÓN DE RECURSOS

AÑO	COPARTICIPACION TRIBUTARIA	HIPC II			HIPC II	IDH	RECURSOS ESPECIFICOS	TOTALES
		10% S	20% E	70% PS				
2016	536.222.736,00	1.458.323,80	2.916.647,60	10.208.266,60	14.583.238,00	177.603.516,00	151.090.468,00	1.566.918.235,24
2017	525.652.524,00					121.099.615,00	171.131.271,00	1.413.941.457,00
2018	525.652.524,00					121.099.615,00	171.131.271,00	1.413.941.457,00
2019	525.652.524,00					121.099.615,00	171.131.271,00	1.413.941.457,00
2020	525.652.524,00					121.099.615,00	171.131.271,00	1.413.941.457,00
TOTALES	2.638.832.832,00	1.458.323,80	2.916.647,60	10.208.266,60	14.583.238,00	662.001.976,000	835.615.552,00	7.222.684.063,24

En este segmento hay que considerar algunos escenarios muy importantes: primero los gastos determinados por las obligaciones de Ley como es la Distribución para el Componente del Funcionamiento; segundo las asignaciones para el Componente del Gasto Elegible, dentro de este escenario determinamos dos fuentes de financiamiento Coparticipación Tributaria e IDH, como son los gastos destinados a las Prestaciones de Servicios de Salud Integral, Deporte, Renta Dignidad, Seguridad Ciudadana y otros descritos en los siguiente cuadros.

Cuadro N° 150 - PROYECCIÓN DE GASTOS - FUENTE COPARTICIPACIÓN TRIBUTARIA

AÑO	FUENTE COPARTICIPACION					TOTALES
	FUNCIONAMIENTO	PRESTACION SERVICIOS DE SALUD INTEGRAL	DEPORTE	CONTROL SOCIAL	SISTEMA ASOCIATIVO MUNICIPAL	
2016	206.020.022,00	102.216.788,10	19.783.894,47	1.516.765,00	2.637.852,60	332.175.322,17
2017	219.901.648,00	101.926.994,52	16.777.805,00	986.390,00	2.630.374,00	342.223.211,52
2018	219.901.648,00	101.926.994,52	16.777.805,00	986.390,00	2.630.374,00	342.223.211,52
2019	219.901.648,00	101.926.994,52	16.777.805,00	986.390,00	2.630.374,00	342.223.211,52
2020	219.901.648,00	101.926.994,52	16.777.805,00	986.390,00	2.630.374,00	342.223.211,52
TOTALES	1.085.626.614,00	509.924.766,18	86.895.114,47	5.462.325,00	13.159.348,60	1.701.068.168,25

Cuadro N° 151 - PROYECCIÓN DE GASTOS - FUENTE IDH

AÑO	FUENTE: IDH				TOTALES
	RENTA DIGNIDAD	SEGURIDAD CIUDADANA	FONDO EDUCACION CIVICA	SLIM	
2016	28.981.679,00	6.086.152,61	193.211,19	676.239,18	35.937.281,98
2017	19.761.266,00	4.610.962,09	131.741,77	461.096,21	24.965.066,07
2018	19.761.266,00	4.610.962,09	131.741,77	461.096,21	24.965.066,07
2019	19.761.266,00	4.610.962,09	131.741,77	461.096,21	24.965.066,07
2020	19.761.266,00	4.610.962,09	131.741,77	461.096,21	24.965.066,07
TOTALES	108.026.743,00	24.530.000,97	720.178,27	2.520.624,02	135.797.546,26

La fusión de ambos componentes nos determina el equilibrio del Recurso respecto al Gasto asignado, para ello describimos el siguiente cuadro.

Cuadro N° 152 - PROYECCIÓN DE RECURSOS Y GASTOS

AÑO	INGRESOS PROYECTADOS	OBLIGACIONES DE LEY	DEUDA Y PROGRAMAS RECURRENTE POR COMPETENCIA	RECURSOS INVERSIÓN PTDI	TOTALES
2016	1.085.189.168,00	368.112.604,25	351.011.318,88	366.065.244,88	1.085.189.168,00
2017	1.037.785.057,00	358.552.660,20	354.792.264,00	324.440.132,80	1.037.785.057,00
2018	1.050.739.653,45	361.312.507,21	366.591.882,86	322.835.263,38	1.050.739.653,45
2019	1.064.341.979,72	364.400.206,48	380.436.411,02	319.505.362,22	1.064.341.979,72
2020	1.078.624.422,31	367.642.290,72	394.973.165,59	316.088.966,00	1.078.624.422,31
TOTALES	5.316.680.280,48	1.820.020.268,86	1.847.805.042,35	1.648.934.969,28	5.316.680.280,48

Este escenario nos posiciona sobre el efecto de los gastos ya comprometidos y los mismos deberán ser incorporados y considerados en el presupuesto del gasto anual.

Cuadro N° 153 - PROYECCIÓN DEL PAGO DE SERVICIO DE LA DEUDA PARA EL 2016 – 2020

DATOS ESTABLECIDOS DE ACUERDO A CONVENIOS SUSCRITOS

SERVICIOS DE LA DEUDA	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL AMORTIZACIONES DE CREDITO INTERNO	4.584.339,00	4.824.413,00	3.757.877,00	5.638.166,00	1.519.674,00
TOTAL AMORTIZACIONES DE CREDITO EXTERNO	472.246,00	3.117.596,00	5.858.096,00	5.858.096,00	6.302.591,00
TOTAL INTERESES CREDITO INTERNO	975.782,00	784.545,00	602.504,00	464.524,00	392.308,00
TOTAL INTERESES CREDITO EXTERNO	3.690.864,00	4.122.114,00	4.103.858,00	3.941.058,00	3.781.799,00
TOTAL COMISIONES CREDITO EXTERNO	178.369,00	113.763,00	72.796,00	68.173,00	63.728,00
TOTALES	9.901.600,00	12.962.431,00	14.395.131,00	15.970.017,00	12.060.100,00

BIBLIOGRAFIA

- Lineamientos Metodológicos Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien, Ministerio de Planificación del Desarrollo, 2016
- INFO SPIE, 2016, <http://si-spie.planificacion.gob.bo/>
- Crecimiento Histórico Urbano de El Alto, Dirección de Ordenamiento Territorial y Planificación Estratégica – GAMEA, 2015
- Constitución Política del Estado de 2009
- Ley N°1 031 Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”
- Decreto Ley No. 19062 promulgada en fecha 15 de julio de 1982
- Ley 2337 de 12 de marzo de 2002
- Ley No. 728 de 6 de marzo de 1985,
- Ley N° 1014 de 26 de septiembre 1988
- Ley 2337 de 12 de marzo de 2002.
- Ley 2150 de 20 de noviembre de 2000
- Decreto Reglamentario DS 26520 de 21 de febrero de 2002
- Ley Municipal N° 068
- Ley Municipal N° 0176
- Atlas Geográfico del Municipio de El Alto, PRIMERA Edición 2015
- Ley N° 482 de Gobiernos Autónomos Municipales de 2014
- Resolución Suprema 15628 de 13 de julio de 2015
- Ordenanza Municipal N° 007/96 de 9 de marzo de 1996
- Ordenanza Municipal N°035/2001 de 3 de mayo de 2001
- Ordenanza Municipal N°065/2002 de 29 de mayo de 2002
- Ordenanza Municipal N°150/2005 de 11 de octubre de 2005
- Ordenanza Municipal N° 147/2007 de 6 de noviembre de 2007
- Ordenanza Municipal N° 074/2008 de 3 de abril de 2008
- Ordenanza Municipal N° 065/2010 de 3 de mayo de 2010
- Ordenanza Municipal N°163/2012 de 3 de julio de 2012
- Ordenanza Municipal N° 194/2013 de 16 de agosto de 2013
- Informes sobre el trabajo de demarcación realizado por el Instituto Geográfico Militar (IGM) en sus fases I, II y III.
- Actas de conformidad de las comunidades involucradas en la demarcación realizada por el IGM en cumplimiento de la Ley 2337,
- INFO SPIE, 2016, <http://si-spie.planificacion.gob.bo/>
- Plan Municipal de Salud de El Alto; abril 2015
- Ley de educación "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" (Ley N° 070), 2010
- Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana “para una vida segura”, (Ley 264), 2012
- Ley General para personas con discapacidad (Ley N°223), 2012
- Plan Nacional para la Igualdad de Oportunidades, Bolivia 200
- Código Niña Niño y Adolescente (Ley N° 548), 2014
- Ley General de las personas Adultas Mayores (Ley N° 369), 2013
- UDAPE (Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas), s/a, Ficha técnica - Mapa Fisiográfico http://www.udape.gob.bo/portales_html/portaSIG

- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA). 2010, Enfoque estratégico para la implementación de la cuenca pedagógica del Río Katari, Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (VRHR), La Paz – Bolivia, pp 198.
- Mapa de zonificación agroecológica de Bolivia (ZAE), 2002, <http://geo.gob.bo/catalogapp/?any=zae>
- HANS, S.; CASTRO, J., 2005, Propiedades químicas y potencial productivo de los suelos del Departamento de La Paz, Bolivia, v. 22 n. 1.
- SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - Bolivia), 2016.
- LOPEZ, C., 1998. Restauración Hidrológica Forestal de cuencas y Control de la Erosión. Ingeniería Medioambiental, TRAGSATEC, Ministerio de Medio Ambiente. Editorial Mundi Prensa, Madrid, España: 945 p.
- NAVARRO, G.; FERREIRA, W., 2004, Zonas de vegetación potencial de Bolivia: Una base para el análisis e vacíos de conservación, *Rev. Bol. Ecol.* 15:
- INFO SPIE, 2016, <http://si-spie.planificacion.gob.bo/>
- Instituto Nacional de Estadística (INE), 2013, Censo Agropecuario, La Paz-Bolivia.
- Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD), 2016, Lineamientos metodológicos territoriales de desarrollo integral para vivir bien, La Paz-Bolivia, pp 108.
- CRUZ, Z.; QUIROZ, R.; GARATUZA, J., 2012, Dinámica de los bofedales en el altiplano Peruano – Boliviano, *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales* 8 (2):63-75.
- POA 2016 Ajustado III, Dirección de Inversión Pública – GAMEA, 2016
- Sánchez Álvaro Teoría de Sistemas Aplicado a la Arquitectura – México UNAM 1985
- Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de la Ciudad de El Alto – Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD – 1991
- Memoria II Foro Metropolitano – Metropolización en Bolivia Metrópoli Andina, alcances y desafíos Gobernabilidad metropolitana – Red Hábitat – Taller de Proyectos de Investigación del Hábitat Urbano – Rural.
- Región Metropolitana de La Paz – Propuestas para su consolidación y desarrollo [www. Red hábitat.org](http://www.redhabit.org)
- Expediente Metropolitano – Octubre 2008 – Red Hábitat
- La Ceja – El Alto – Programa Urbano – Red Hábitat Marzo-2009
- Desarrollo del Área Metropolitana-Concejo Municipal de La Paz – Nuestra Sra. de La Paz, noviembre 2011.
- Instrumentos de Gestión del Suelo Propuestas para la Gestión Urbana Metropolitana
- Colegio de Arquitectos de Cbba. Sociedad de Estudios Urbanos y Regionales (SEUR-2014)
- Plan Territorial de Desarrollo Municipal PDTAM – Ajustado – GAMEA- 2015
- Atlas de El Alto – GAMEA 2015
- Luis Alberto Arce Catacora (2011). Publicación Mensual del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Año 1 / N° 1 / Septiembre de 2011. El Nuevo Modelo Económico, Social, Comunitario y Productivo. <https://www.google.com.bo/#q=modelo+economico+plural+en+bolivia>
- Isabel Crespo Quintanilla, Milenka Figueroa Cárdenas, Milenka Ocampo Mendoza y Gabriela Reyes Rodas (Coord.). (1ra edición impresa en Bolivia, diciembre 2015) Informe Nacional sobre Desarrollo Humano Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD. El nuevo

rosto de Bolivia TRANSFORMACIÓN SOCIAL Y METROPOLIZACIÓN.
<http://www.bo.undp.org/content/bolivia/es/home/presscenter/articles/2016/03/28/para-leer-y-ver-el-informe-sobre-desarrollo-humano/>

- Gujarati, Damodar N., “Econometría”, 4a ed., México: McGraw-Hill Interamericana, 2004.
- Ursicino, Carrascal, Y. G., y Beatriz R., “Análisis Económico con EViews”, Grupo editor Alfa-omega, 2002.

ANEXO

LINEA BASE

ANEXO - ODENAMIENTO TERRITORIAL LINEA BASE 2016

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (SISTEMA VIAL)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
CORDONES DE ACERA CONSTRUIDOS	407
ENLOSETADOS DE VIA CONSTRUIDA	516
VIAS DE ASFALTO CONSTRUIDO	21
MEJORAMIENTOS DE AVENIDAS,CALLES,SEÑALIZACIONES,ROMPEMUELL ES REALIZADOS.	12
DISTRIBUIDORES VIALES CONSTRUIDOS.	6
PUENTES VEHICULARES CONSTRUIDOS.	5
ROTONDA DE DISTRIBUCION VEHICULAR CONSTRUIDOS	1
PISOS DE ACERA CONSTRUIDOS	11
PAVIMENTO CONSTRUIDO	26
PAVIMENTO RIGIDO CONSTRUIDO	11
PAVIMENTO FLEXIBLE CONSTRUIDO	2
AREAS DE EQUIPAMIENTO CONSTRUIDO	13
MEJORAMIENTOS VIALES AVENIDAS, CALLES REALIZADOS	13
IMPLEMENTACION DE TRANSPORTE NO MOTORIZADO.	1

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EQUIPAMIENTO ESPECIAL)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
SEDES SOCIALES CONSTRUIDOS	67
MEJORAMIENTOS DE SEDE SOCIAL	25
MATADERO MUNICIPAL CONSTRUIDO	1
FORTALECIMIENTO Y MECANIZACION DE MATADERO MUNICIPAL	2

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (TRANSPORTE)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
GESTIONES DE ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA TRANSPORTE PUBLICO MUNICIPAL	4
CENTRO DE REVISIÓN TÉCNICO VEHICULAR CONSTRUIDO	1

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (GESTION AMBIENTAL)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
PLANES EN GESTIÓN AMBIENTAL	2
FORTALECIMIENTOS EN AREAS VERDES	5
FORESTACION Y REFORESTACION IMPLEMENTADOS	1

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (RECREACION)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
PLAZAS CONSTRUIDAS	57
PLAZAS REFACCIONADAS	12
PASAJES, PASEOS CONSTRUIDOS	12
JARDINERAS CENTRALES CONSTRUIDOS	11
PARQUE INFANTIL CONSTRUIDO	106
MEJORAMIENTOS DE PLAZAS	21
MEJORAMIENTOS DE PARQUE INFANTIL	21
ENREJADO PERIMETRAL CONSTRUIDO	6
MEJORAMIENTOS DE JARDINERA CENTRAL	4
AREAS VERDES CON MEJORAMIENTO	3
MONUMENTOS EN PLAZAS CONSTRUIDOS	2

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (RESIDUOS SOLIDOS)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
GESTION DE RECOJO DE ASEO URBANO	1
TRATAMIENTOS Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	2

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (SERVICIOS BASICOS)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
EXTENSIONES MENORES DE AGUA POTABLE CONSTRUIDOS	7
CIERRES DE ANILLO DE AGUA CONSTRUIDOS	2
TANQUES DE CAPTACION DE AGUA CONSTRUIDOS	1
IMPLEMENTACIONES DE LA RED DE AGUA	1
SISTEMAS DE AGUA POTABLE CON MEJORAMIENTO EN LA RED PRINCIPAL.	3
PROGRAMAS IMPLEMENTADOS AGUA POTABLE	1
AMPLIACIONES DE AGUA POTABLE	6
IMPLEMENTACIONES DE LA RED DE AGUA	1
SISTEMAS DE AGUA POBLE CON MEJORAMIENTO EN LA RED PRINCIPAL	3
DRENAJE PLUVIAL CONSTRUIDO	6
AMPLIACIONES DE ALCANTARILLADO SANITARIO	4
ALCANTARILLADOS PLUVIAL CONSTRUIDO	22
BOCA DE TORMENTA CONSTRUIDA	1
CAMARAS DE ALCANTARILLADOS CONSTRUIDA	2
ENBOVEDADOS CONSTRUIDOS	8
SISTEMAS DE ALCANTARILLADO CONSTRUIDO	15
MEJORAMIENTOS DE ALCANTARILLADO REALIZADOS	3
PLANES,PROGRAMAS,REDES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y DRENAJE.	7
GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y PREVENCIÓN EN SANEAMIENTO Y DRENAJES EN AREAS RURALES	2
ACCIONES DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y PREVENCIÓN EN SANEAMIENTO Y DRENAJES	3
ACCIONES DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y PREVENCIÓN EN SANEAMIENTO Y DRENAJES.	1
ACCIONES DE AMPLIACION, CONSTRUCCION,MANTENIMIENTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	2

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
ACCIONES DE AMPLIACION, CONSTRUCCION,MANTENIMIENTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	2
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONSTRUIDOS	3

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EQUIPAMIENTO URBANO)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
MINGITORIOS PUBLICOS CONSTRUIDOS	3
MINGITORIOS PUBLICOS REFACCIONADOS	3
MINGITORIOS PUBLICOS CON PROGRAMAS DE FORTALECIMIENTO	2
PROGRAMAS INTEGRALES DE INFRAESTRUCTURA Y MEJORAMIENTO URBANO.	5
MUROS PERIMETRALES CONSTRUIDOS EN AREA DE INFRAESTRUCTURA URBANA MUNICIPAL.	25
PROGRAMAS DE REORDENAMIENTO URBANO	1

ORDENAMIENTO TERITORIAL (SERVICIOS MUNICIPALES)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
PAGO POR SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO	1
MANTENIMIENTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	2
MEJORAMIENTOS DEL ALUMBRADO PUBLICO	5
MEJORAMIENTOS DEL SISTEMA DEL ALUMBRADO PUBLICO	104
ADQUISICION DE ACCESORIOS Y REPUESTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	1

ORDENAMIENTO TERRITORIAL (CATASTRO)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
EXPROPIACIONES REALIZADAS	2

ANEXO – DESARROLLO HUMANO INTEGRAL LINEA BASE 2016

SECTOR DEPORTES	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
N° CANCHAS CON CESPED SINTETICO CONSTRUIDO	22
POLIFUNCIONALES DEPORTIVAS CONSTRUIDA	4
MEJORAMIENTOS EN CANCHAS Y CAMPOS DEPORTIVOS	94
ENARENADO DE CANCHAS	4
COLISEOS CERRADO CONSTRUIDO	4
TINGLADOS PARA CAMPOS DEPORTIVOS IMPLEMENTADOS.	8
CANCHAS MULTIPLES CONSTRUIDO	21
CANCHAS MULTIFUNCIONALES CONSTRUIDO.	32
ENMALLADOS PERIMETRALES REALIZADO EN CAMPOS DEPORTIVOS	33
INFRAESTRUCTURAS EN GRADERIAS CONSTRUIDAS	15
CANCHAS DE FUTSAL CONSTRUIDO	11
CANCHAS DE FUTSAL CON CESPED SINTETICO CONSTRUIDO	13
CANCHAS DE FUTBOL CONSTRUIDO	6
CANCHAS MINIFUTBOL CONSTRUIDO	3
FRONTON CONSTRUIDO	1
CANCHAS DE WALLY CONSTRUIDO	2
ESTADIUM CONSTRUIDO	1
CAMERINOS DEPORTIVOS CONSTRUIDOS	2
COMPLEJO DEPORTIVO CONSTRUIDO	1
FORTALECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO AL DEPORTE ASOCIATIVO Y COMPETITIVO	1
FORTALECIMIENTOS A LAS ESCUELAS DEPORTIVAS Y AL DEPORTE RECREATIVO .	2
APOYOS A LA REALIZACION DE LOS JUEGOS ESTUDIANTILES "PRESIDENTE EVO 2016"	1
MUROS DE CONTENCION CONSTRUIDOS	9
MULTIFUNCIONALES CONSTRUIDOS	3

SECTOR CULTURA	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
CENTROS CULTURALES CONSTRUIDOS	28
FONDO DE EDUCACION CIVICA	1
PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y RELACIONES INTERCULTURALES.	1
CENTROS CULTURALES CON EQUIPAMIENTO Y REFACCION.	6
INFRAESTRUCTURAS EN AREAS DE RECREACION Y CULTURA CONSTRUIDOS	2
MANTENIMIENTOS EN ESPACIOS DE RECREACION Y CULTURA.	4

SECTOR SEGURIDAD CIUDADANA	
ACCIONES 2016	Nº MEJORAM.
MEJORAMIENTOS SISTEMAS DE ALARMAS, CAMARAS PARA LA SEGURIDAD CIUDADANA	4
FORTALECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LA POLICIA BOLIVIANA	3
AMPLIACIONES Y MEJORAMIENTOS MODULOS	1
CONSTRUCCION DE ESTACION DE BOMBEROS CONST	1
AMPLIACION Y MEJORAMIENTOS DE MODULOS	3
COMSTRUCCION DE MODULOS POLICIALES CONSTRUIDOS	16
MEJORAMIENTOS CON SISTEMAS DE ALARMAS CAMARAS PARA SEG CIUDADANA	4
EQUIPAMIENTO DE MODULOS POLICIALES CON EQUIPAMIENTO	6
PROGRAMAS DE PREVENCION DE ESCUELAS Y ESPACIOS SEGUROS	3
PROGRAMAS DE MOVILIDAD URBANA	2
ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONTRIBUYEN A LA SEGURIDAD CIUDADANA	4
PROGRAMAS DE MOVILIDAD URBANA	4

SECTOR SALUD	
LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
ACCIONES DE BIOSEGURIDAD EN CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES MUNICIPALES	1
ACCIONES IMPLEMENTADOS EN EL PROGRAMA "MI SALUD"	1
PROGRAMAS DE SEGURO DE SALUD ESCOLAR	2
PARTO SEGURO	1
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	1
FORTALECIMIENTO DE CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES	3
EQUIPAMIENTOS DE CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES	13
CONSTRUCCIÓN DE CENTROS DE SALUD	5
AMPLIACIÓN DE CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES	7
CENTROS DE SALUD	
CONSTRUCCIÓN DE HOSPITALES	2
MANTENIMIENTO DE CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES	3
EQUIPAMIENTO EN MATERIA DE SALUD	2
PRESTACIÓN EN SERVICIO DE SALUD	3

SECTOR GENERO Y GENERACIONAL	
ACCIONES 2016	N° PROGRAMAS
PROGRAMAS PARA PERSONAS EN SITUACIÓN DE CALLE	2
CASA DEL ADULTO MAYOR (construcción)	2
SISTEMA DE REGISTRO PARA PERSONAS ADULTO MAYORES	1
FORTALECIMIENTO PARA EL REFUGIO TRANSITORIO DE LA MUJER	1
FORTALECIMIENTO PARA DEFENSORIA DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA	3
DIFUSIÓN PARA ERRADICAR LA VIOLENCIA HACIA LA MUJER	1

SECTOR EDUCACION	
LINEA BASE - 2016	N° DE ACCIONES
PROGRAMA DE APOYO A LA REDUCCIÓN DE DESERCIÓN ESCOLAR	1
PROGRAMA DE POST - ALFABETIZACIÓN	1
APOYOS DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA A JOVENES MAYORES DE 15 AÑOS	3
TICS, INTERNET EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS (SERVICIOS)	2
CONSTRUCCIÓN DE AULAS EDUCATIVAS	152
REFACCIÓN DE AULAS REFACTORADAS EN UNIDADES EDUCATIVAS	27
MUROS PERIMETRALES CONSTRUIDOS	49
MUROS PERIMETRALES REFACTORADOS	6
BATERIAS DE BAÑOS CONSTRUIDOS EN UNIDADES EDUCATIVAS	52
BATERIAS DE BAÑOS REFACTORADOS EN UNIDADES EDUCATIVAS	44
LABORATORIOS DE MAT. FIS. QUÍM. CONSTRUIDOS EN UNIDADES EDUCATIVAS	31
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS CONSTRUIDOS EN UNIDADES EDUCATIVAS	28
SALAS DE COMPUTACIÓN, AUDIOVISUAL CONSTRUIDOS EN UNIDADES EDUCATIVAS EN U.E. CONSTRUIDO	7
PROSCENIOS CONSTRUIDOS EN UNIDADES EDUCATIVAS	14
TINGLADOS EN UNIDADES EDUCATIVAS CONSTRUIDO	20
VALLADO DE PATIO EN UNIDADES EDUCATIVAS CONSTRUIDO	16
PATIOS EN UNIDADES EDUCATIVAS REFACTORADO	30
EQUIPAMIENTOS DOTADOS A UNIDADES EDUCATIVAS	303
EQUIPAMIENTOS DOTADOS A CENTROS DE FORMACIÓN ESTUDIANTIL	9
INSTALACIONES EDUCATIVAS CONSTRUIDAS (VARIOS)	10
UNIDADES EDUCATIVAS	46

ANEXO – ECONOMIA PLURAL Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

LINEA BASE 2016

SECTOR ECONOMIA PLURAL	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
CENTRO ARTESANALES CONSTRUIDO	16
CENTROS DE CAPACITACION ARTESANAL CONSTRUIDOS.	7
REFACCION Y MEJORMIENTOS DE CENTROS ARTESANALES	2
EQUIPAMIENTOS DE CENTRO ARTESANAL	1
PROGRAMAS Y ACCIONES REALIZADAS EN DESARROLLO AGROPECUARIO	2
FORTALECIMIENTOS SECTOR AGROPECUARIO	1
PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO DEL GANADO CAMELIDO.	1
SISTEMAS DE RIEGO Y MICRORRIEGO CONSTRUIDO	3
FORTALECIMIENTOS Y CAMPAÑAS DE SANIDAD ANIMAL	7
PROGRAMAS DE PROMOCION ARTESANAL	2
FORTALECIMIENTOS A LAS MYPES Y EMPRENDIMIENTOS ECONOMICOS	2
FORTALECIMIENTOS Y PROGRAMAS EN DESARROLLO PRODUCTIVO Y ARTESANAL	8
FORTALECIMIENTO A LA DIFUSION Y PROMOCION TURISTICA	1
REGISTRO DE GEOREFERENCIACION DEL ASENTAMIENTO LEGAL EN MERCADOS	1
MERCADOS DE COMERCIALIZACION INTERNA CONSTRUIDOS.	2
MEJORAMIENTO DE MERCADOS DE ABASTECIMIENTO	1

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL (EDUCACION - CAPACITACION)	
INDICADORES LINEA BASE 2016	N° DE ACCIONES
PROGRAMAS PARA LA CAPACITACION DE SERVIDORES PUBLICOS	1
PROGRAMAS PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA TRIBUTARIA.	1
FORTALECIMIENTOS PARA LA PARTICIPACION DEL CONTROL SOCIAL	1
PROGRAMA DE APOYO A LA JUVENTUD	1
PLANES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL IMPLEMENTADOS.	3
CAMPANAS DE HIGIENE	1
GESTION DE EDUCADORES URBANOS (CEBRAS)	1

ANEXO

TABLAS

ANEXO (DIAGNOSTICO ECONOMÍA PLURAL)

Cálculo proxi del PIB a nivel municipal PNUD, BID, el Banco Mundial y ONU-HABITAT

Para el cálculo del rendimiento económico a nivel municipal se utilizó el método de estimación aproximativa, adoptando la metodología propuesta por el BID (2013b) bajo la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) la cual tiene un menor margen de error que el utilizado por ONU-Habitat en la mayoría de los Informes sobre ciudades en los cuales no existen cuentas económicas a nivel local. De acuerdo a esta técnica y con la información disponible en cuentas nacionales y encuestas de hogares del INE, el PIB se estima mediante una imputación del producto a través de la masa de ingresos laborales y diferenciales sectoriales de los mismos entre los niveles nacionales y el nivel municipal.

Este cálculo se realizó para los cuatro grandes municipios metropolitanos (La Paz, El Alto, Cochabamba, Santa Cruz de la Sierra) debido a que el tamaño de la muestra en la encuesta de hogares del INE 2012 no tiene representatividad para los otros 16 municipios estudiados.

Se siguieron los siguientes pasos:

Primero: se estima el producto interno bruto en cada sector económico j a un dígito (clasificación estándar industrial) a partir de la información disponible en cuentas nacionales (PIB_j).

Segundo: se estiman los ingresos promedio de cada sector económico a un dígito a partir de las encuestas de hogares para el total de la población ocupada nacional.

$$W_j = \frac{\sum_i^{N_j} W_{j,i}}{N_j}$$

Donde:

$W_{j,i}$: Ingreso promedio en el sector económico j

$W_{j,i}$: Ingreso del individuo i en el sector j

N_j : Total de ocupados en el sector j

Tercero: se calcula un índice de escalamiento entre la masa de ingresos laborales totales de cada sector económico en relación al PIB de cada sector (Índice de Escalamiento Masa de Ingresos – PIB)

$$IEP_j = \frac{PIB_j}{W_j N_j}$$

Donde:

IEP_j : Índice de escalamiento entre masa de ingresos laborales y PIB en el sector j

PIB_j : Producto Interno Bruto en el sector j

$W_j N_j$: masa de ingresos laborales en el sector j

Cuarto: se repite el paso dos para cada uno de los cuatro grandes municipios metropolitanos.

$$W_{j,m} = \frac{\sum_i^{N_{j,m}} W_{j,m,i}}{N_{j,m}}$$

Donde:

$W_{j,m}$: Ingreso promedio en el sector económico j en el municipio m

$W_{j,m,i}$: Ingreso del individuo i en el sector j en el municipio m

$N_{j,m}$: Total de ocupados en el sector j en el municipio m

Quinto: se estima una diferencial de salarios entre municipios y los promedios nacionales de cada sector j .

Sexto: se ponderan las diferenciales con la población ocupada de cada sector en cada municipio.

Séptimo: se aplica el índice de escalamiento masa-PIB (IEP) a cada ponderación sectorial.

Octavo: se realiza la sumaria de sectores y se obtiene una Proxi de PIB para cada municipio.

Limitaciones de la estimación. La estimación de PIB a través de diferenciales salariales por sector se basa en cuatro supuestos críticos:

1. La relación masa de ingresos laborales - PIB de cada sector a nivel nacional es igual para los niveles municipales.
2. Los ingresos laborales promedio de cada sector en cada municipio no se ven afectados por la composición de grupos ocupacionales diferentes a nivel municipal.
3. Las diferencias de ingresos laborales entre los niveles nacionales y municipales no se deben a factores que no sean diferencias en productividad.
4. En los casos en los que la población ocupada es no asalariada, se asume que el ingreso laboral únicamente es el reflejo de los retornos al factor trabajo y no así al capital.

Participación sobre el PIB Nacional Estimación del PNUD.

Resto Bolivia	Santa Cruz	La Paz	El Alto	Cochabamba
52%	22%	13%	7%	6%

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Serie de datos del PIB real por actividad económica Bolivia (1990 - 2016) trimestral

PIB real por actividad económica Bolivia (1990 - 2016) trimestral									
1990Q1	3,587,595.0	1996Q1	4,561,893.0	2002Q1	5,321,686.0	2008Q1	6,837,878.0	2014Q1	9,136,139.0
1990Q2	3,926,068.0	1996Q2	5,122,814.0	2002Q2	6,187,346.0	2008Q2	7,955,173.0	2014Q2	10,268,239.0
1990Q3	3,934,133.0	1996Q3	4,989,894.0	2002Q3	5,790,531.0	2008Q3	7,678,219.0	2014Q3	10,293,025.0
1990Q4	3,995,340.0	1996Q4	5,026,103.0	2002Q4	5,998,173.0	2008Q4	7,806,556.0	2014Q4	10,890,752.0
1991Q1	3,677,806.0	1997Q1	4,781,223.0	2003Q1	5,498,240.0	2009Q1	7,039,510.0	2015Q1	9,561,950.0
1991Q2	4,217,984.0	1997Q2	5,414,865.0	2003Q2	6,387,990.0	2009Q2	8,130,167.0	2015Q2	10,790,999.0
1991Q3	4,149,575.0	1997Q3	5,185,940.0	2003Q3	5,842,775.0	2009Q3	7,956,762.0	2015Q3	10,664,129.0
1991Q4	4,211,088.0	1997Q4	5,294,691.0	2003Q4	6,200,411.0	2009Q4	8,167,814.0	2015Q4	11,538,715.0
1992Q1	3,795,756.0	1998Q1	5,104,073.0	2004Q1	5,739,404.0	2010Q1	7,266,227.0	2016Q1	10,034,806.0
1992Q2	4,299,703.0	1998Q2	5,682,209.0	2004Q2	6,620,938.0	2010Q2	8,437,640.0	2016Q2	11,140,469.0
1992Q3	4,164,102.0	1998Q3	5,428,849.0	2004Q3	6,202,285.0	2010Q3	8,251,995.0		
1992Q4	4,264,554.0	1998Q4	5,501,492.0	2004Q4	6,365,435.0	2010Q4	8,629,817.0		
1993Q1	3,950,724.0	1999Q1	5,141,965.0	2005Q1	5,994,798.0	2011Q1	7,715,275.0		
1993Q2	4,553,625.0	1999Q2	5,631,526.0	2005Q2	6,884,146.0	2011Q2	8,796,981.0		
1993Q3	4,301,545.0	1999Q3	5,385,855.0	2005Q3	6,438,360.0	2011Q3	8,683,047.0		
1993Q4	4,423,684.0	1999Q4	5,649,983.0	2005Q4	6,712,936.0	2011Q4	9,086,166.0		
1994Q1	4,182,023.0	2000Q1	5,249,518.0	2006Q1	6,259,400.0	2012Q1	8,101,797.0		
1994Q2	4,630,765.0	2000Q2	5,904,001.0	2006Q2	7,150,289.0	2012Q2	9,183,013.0		
1994Q3	4,648,650.0	2000Q3	5,440,791.0	2006Q3	6,807,897.0	2012Q3	9,081,845.0		
1994Q4	4,572,291.0	2000Q4	5,761,955.0	2006Q4	7,061,326.0	2012Q4	9,670,805.0		
1995Q1	4,401,909.0	2001Q1	5,249,129.0	2007Q1	6,417,302.0	2013Q1	8,640,996.0		
1995Q2	4,847,211.0	2001Q2	5,957,303.0	2007Q2	7,442,694.0	2013Q2	9,797,307.0		
1995Q3	4,788,395.0	2001Q3	5,581,774.0	2007Q3	7,171,628.0	2013Q3	9,702,326.0		
1995Q4	4,839,881.0	2001Q4	5,944,495.0	2007Q4	7,492,403.0	2013Q4	10,345,941.0		

Fuente: Base de datos Instituto Nacional de Estadística INE 2016

Serie de base de datos para descomposición por tasa de crecimiento para empalme

AÑO - TRIMESTR E	PIB REAL BOLIVIA POR ACTIVIDAD ECONOMICA	PARTICIPACION PROMEDIO DE LOS CUATRO MUNICIPIOS Y EL RESTO DE BOLIVIA	TASA DE CRECIMIENTO DE CUATRO MUNICIPIOS Y EL RESTO DE BOLIVIA	PIB REAL EL ALTO (empalme de base de datos desde 2012 al 1º trimestre).	AÑO - TRIMESTR E	PRONÓSTIC O DEL PIB REAL EL ALTO
2010Q1	7,266,227.00	1,453,245.40	-	-		-
2010Q2	8,437,640.00	1,687,528.00	0.16121338	-		-
2010Q3	8,251,995.00	1,650,399.00	-0.02200201	-		-
2010Q4	8,629,817.00	1,725,963.40	0.04578553	-		-
2011Q1	7,715,275.00	1,543,055.00	-0.10597467	-		-
2011Q2	8,796,981.00	1,759,396.20	0.14020317	-		-
2011Q3	8,683,047.00	1,736,609.40	-0.01295149	-		-
2011Q4	9,086,166.00	1,817,233.20	0.04642598	-		-
2012Q1	8,101,797.00	1,620,359.40	-0.10833711	7	2012Q1	-
2012Q2	9,183,013.00	1,836,602.60	0.13345385	7.13345385	2012Q2	-
2012Q3	9,081,845.00	1,816,369.00	-0.01101686	7.12243699	2012Q3	-
2012Q4	9,670,805.00	1,934,161.00	0.06485026	7.18728725	2012Q4	-
2013Q1	8,640,996.00	1,728,199.20	-0.10648638	7.08080087	2013Q1	-

2013Q2	9,797,307.00	1,959,461.40	0.13381687	7.21461773	2013Q2	7.20339989
2013Q3	9,702,326.00	1,940,465.20	-0.0096946	7.20492313	2013Q3	7.17928005
2013Q4	10,345,941.00	2,069,188.20	0.06633615	7.27125928	2013Q4	7.26123644
2014Q1	9,136,139.00	1,827,227.80	-0.11693494	7.15432434	2014Q1	7.16513804
2014Q2	10,268,239.00	2,053,647.80	0.12391449	7.27823883	2014Q2	7.25112183
2014Q3	10,293,025.00	2,058,605.00	0.00241385	7.28065268	2014Q3	7.21333396
2014Q4	10,890,752.00	2,178,150.40	0.05807107	7.33872376	2014Q4	7.28322371
2015Q1	9,561,950.00	1,912,390.00	-0.12201196	7.2167118	2015Q1	7.26645199
2015Q2	10,790,999.00	2,158,199.80	0.12853539	7.34524719	2015Q2	7.308141
2015Q3	10,664,129.00	2,132,825.80	-0.01175702	7.33349017	2015Q3	7.30494007
2015Q4	11,538,715.00	2,307,743.00	0.08201195	7.41550212	2015Q4	7.33517218
2016Q1	10,034,806.00	2,006,961.20	-0.13033592	7.2851662	2016Q1	7.34291385
2016Q2	11,140,469.00	2,228,093.80	0.1101828	7.395349	2016Q2	7.36704661
2016Q3	-	-	-	-	2016Q3	7.37942154
2016Q4	-	-	-	-	2016Q4	7.39969435

Raíz Unitaria

Null Hypothesis: PIB_EA has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.663578	0.0562
Test critical values:	1% level		-4.667883	
	5% level		-3.7332	
	10% level		-3.310349	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
es and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(PIB_EA)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2012Q3 2016Q2				
Included observations: 16 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB_EA(-1)	-1.878085	0.512637	-3.663578	0.0032
D(PIB_EA(-1))	0.182552	0.288774	0.63216	0.5391
C	13.31293	3.619214	3.678404	0.0032
@TREND("2012Q1")	0.0316	0.009676	3.265827	0.0068
R-squared	0.801109	Mean dependent var	0.016368	
Adjusted R-squared	0.751386	S.D. dependent var	0.094371	
S.E. of regression	0.047054	Akaike info criterion	-3.062707	
Sum squared resid	0.026569	Schwarz criterion	-2.86956	
Log likelihood	28.50166	Hannan-Quinn criter.	-3.052816	
F-statistic	16.11152	Durbin-Watson stat	2.323171	
Prob(F-statistic)	0.000165			

En la elaboración del test de Raíz Unitaria level, nos muestra que la probabilidad del test de DIKEY FULLER no rechaza la hipótesis, se tiene una Prob.*= 0.0562, no es estadísticamente significativo al 5% de significancia la serie tiene raíz unitaria por tanto no es estacionaria. En la elaboración del test de la Primera Diferencia, nos muestra que la probabilidad del test de DIKEY FULLER no rechaza la hipótesis, se tiene una Prob.*= 0.0866, no es estadísticamente significativo al 5% de significancia la serie tiene raíz unitaria por tanto no es estacionaria.

Correlograma Primera Diferencia

Sample: 2012Q1 2016Q2
Included observations: 17

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Sta...	Prob
		1 -0.69...-0.69...	9.6822	0.002	
		2 0.454 -0.04...	14.120	0.001	
		3 -0.65...-0.68...	23.910	0.000	
		4 0.763 0.152	38.384	0.000	
		5 -0.48... 0.284	44.741	0.000	
		6 0.319 -0.13...	47.721	0.000	
		7 -0.48...-0.01...	55.272	0.000	
		8 0.530 0.026	65.372	0.000	
		9 -0.32...-0.10...	69.671	0.000	
		1... 0.226 -0.05...	72.018	0.000	
		1... -0.33... 0.073	77.929	0.000	
		1... 0.306 -0.19...	83.966	0.000	

El cuadro de correlograma nos describe el orden del AR(r) es decir, existe (Autocorrelation) MA(1), MA(2), MA(3) y MA(4). (Partial Correlation) AR(1), AR(2) y AR(3) y en la serie de datos del PIB real por actividad económica trimestral se encontró componentes estacionales y para ajustar el modelo aplicamos SAR de orden (4). La gráfica de las autocorrelaciones de los datos diferenciados muestra que los datos son estacionarios.

Primera Diferencia

Null Hypothesis: D(PIB_EA) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Fixed)				
		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.417443	0.0866	
Test critical values:	1% level	-4.728363		
	5% level	-3.759743		
	10% level	-3.324976		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
es and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(PIB_EA,2)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2012Q4 2016Q2				
Included observations: 15 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIB_EA(-1))	-1.908727	0.558525	-3.417443	0.0057
D(PIB_EA(-1),2)	0.063369	0.304955	0.207797	0.8392
C	0.043961	0.048999	0.897191	0.3888
@TREND("2012Q1")	-0.001546	0.004243	-0.364406	0.7225
R-squared	0.881942	Mean dependent var	0.00808	
Adjusted R-squared	0.849745	S.D. dependent var	0.180145	
S.E. of regression	0.069829	Akaike info criterion	-2.26235	
Sum squared resid	0.053637	Schwarz criterion	-2.073537	
Log likelihood	20.96763	Hannan-Quinn criter.	-2.264361	
F-statistic	27.39156	Durbin-Watson stat	2.159951	
Prob(F-statistic)	0.000021			

Correlograma ARMA

Sample: 2012Q1 2016Q2
Included observations: 13
Q-statistic probabilities adjusted for 3 ARMA terms

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Sta...	Prob
		1 -0.06...-0.06...	0.0754		
		2 -0.56...-0.56...	5.6260		
		3 -0.20...-0.44...	6.4321		
		4 0.540 0.172	12.761	0.000	
		5 0.149 -0.00...	13.305	0.001	
		6 -0.27... 0.121	15.343	0.002	
		7 -0.14... 0.212	16.057	0.003	
		8 0.084 -0.14...	16.331	0.006	
		9 0.059 -0.17...	16.500	0.011	
		1... -0.03...-0.16...	16.584	0.020	
		1... -0.03...-0.24...	16.735	0.033	
		1... -0.00...-0.08...	16.747	0.053	

Prueba de Correlacion

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.123268	Prob. F(1,8)		0.7346
Obs*R-squared	0.195079	Prob. Chi-Square(1)		0.6587
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Sample: 2013Q2 2016Q2				
Included observations: 13				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001138	0.010438	0.10901	0.9159
AR(1)	0.081606	0.331703	0.24602	0.8119
SAR(3)	-0.113057	0.468065	-0.241542	0.8152
MA(4)	0.005883	0.092908	0.063324	0.9511
RESID(-1)	-0.223725	0.637219	-0.351095	0.7346
R-squared	0.015006	Mean dependent var	-0.000393	
Adjusted R-squared	-0.477491	S.D. dependent var	0.031273	
S.E. of regression	0.038012	Akaike info criterion	-3.418081	
Sum squared resid	0.01156	Schwarz criterion	-3.200792	
Log likelihood	27.21752	Hannan-Quinn criter.	-3.462743	
F-statistic	0.030469	Durbin-Watson stat	1.956791	
Prob(F-statistic)	0.997815			

Prueba de Heterosadisticidad

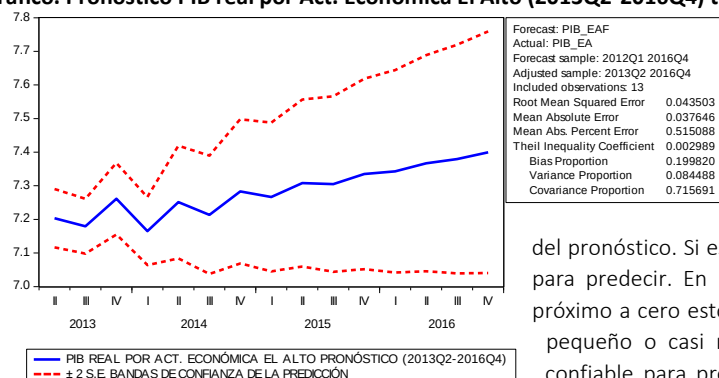
Planteamiento de hipótesis de heterocedasticidad condicionada:

Ho: no heterocedasticidad condicionada. H1: existe heterocedasticidad condicionada.

Heteroskedasticity Test: ARCH				
F-statistic	0.367171	Prob. F(1,10)		0.5581
Obs*R-squared	0.425	Prob. Chi-Square(1)		0.5145
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2013Q3 2016Q2				
Included observations: 12 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001151	0.000631	1.822622	0.0984
RESID^2(-1)	-0.188457	0.311012	-0.605946	0.5581
R-squared	0.035417	Mean dependent var	0.000968	
Adjusted R-squared	-0.061042	S.D. dependent var	0.001864	
S.E. of regression	0.00192	Akaike info criterion	-9.521782	
Sum squared resid	3.69E-05	Schwarz criterion	-9.440964	
Log likelihood	59.13069	Hannan-Quinn criter.	-9.551703	
F-statistic	0.367171	Durbin-Watson stat	1.954253	
Prob(F-statistic)	0.558053			

La probabilidad del test muestra que no es estadísticamente significativo al 5% de significancia no existe heteroscedasticidad condicionada.

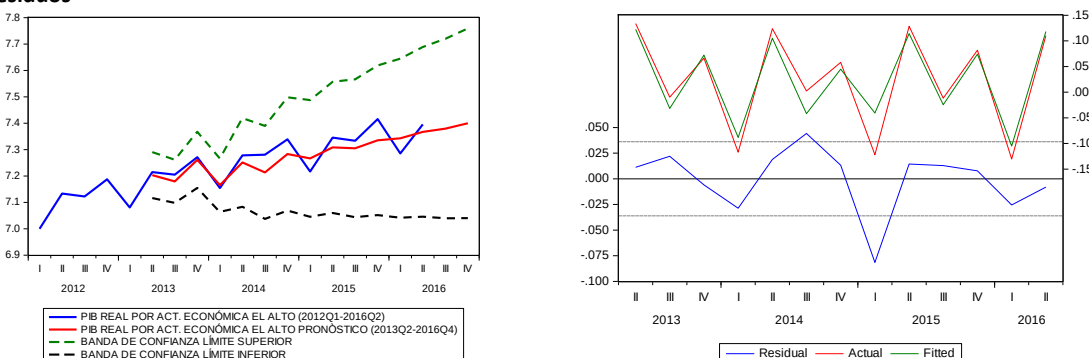
Gráfico. Pronóstico PIB real por Act. Económica El Alto (2013Q2-2016Q4) trimestral



La gráfica del pronóstico representada por la línea azul según el (Theil Inequality Coefficient) nos mide la calidad del modelo para pronosticar, este coeficiente siempre caerá entre 0 y 1. Si es muy próximo a cero, existe un ajuste perfecto y mayor confiabilidad del pronóstico. Si es muy próximo a uno, el modelo es malo para predecir. En nuestro caso, es igual a 0.001545 muy próximo a cero esto significa que un sesgo sistemático muy pequeño o casi nulo está presente, el modelo es muy confiable para predecir sobre el rango de las bandas de

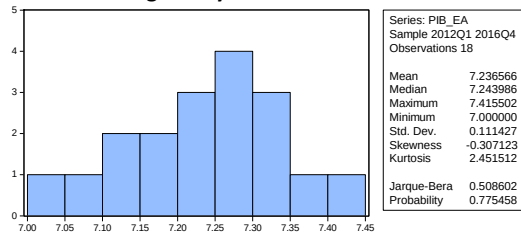
confianza de la predicción, por lo tanto este modelo ARMA aplicado presenta un buen comportamiento en el pronóstico del PIB real por actividad económica para El Alto.

Gráfico. Pronóstico PIB real por Act. Económica El Alto (2013-2016) trimestral con intervalos de confianza al 95% y Residuos



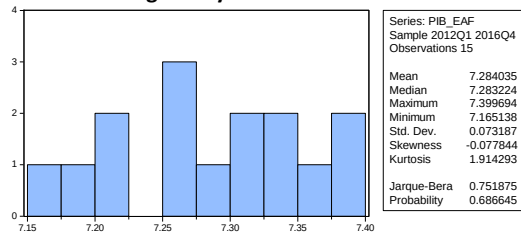
Los gráficos nos describen que la serie, presenta indicios de estacionalidad, pues se observa claramente una tendencia ascendente a lo largo de su evolución en todo el periodo de estudio. Se detecta un patrón estacional cada primer trimestre anual, es decir cada año tiene un comportamiento sistemático que se repite (por lo menos en tendencia) cada año.

Gráfico. Histograma y Estadísticos de la serie PIB El Alto



El coeficiente (Sewness) igual a -0.307123 da indicios de una distribución normal, la (Kurtosis) igual a 2.451512 tiende a 3 lo que nos da aún mayor confiabilidad de que el error tiene una distribución normal, el (Jarque – Bera) igual a 0.508602 es menor a 5.99 por lo que no se rechaza la hipótesis nula y existe una alta probabilidad de 77.54% mayor al 5% de no rechazar la hipótesis nula de normalidad.

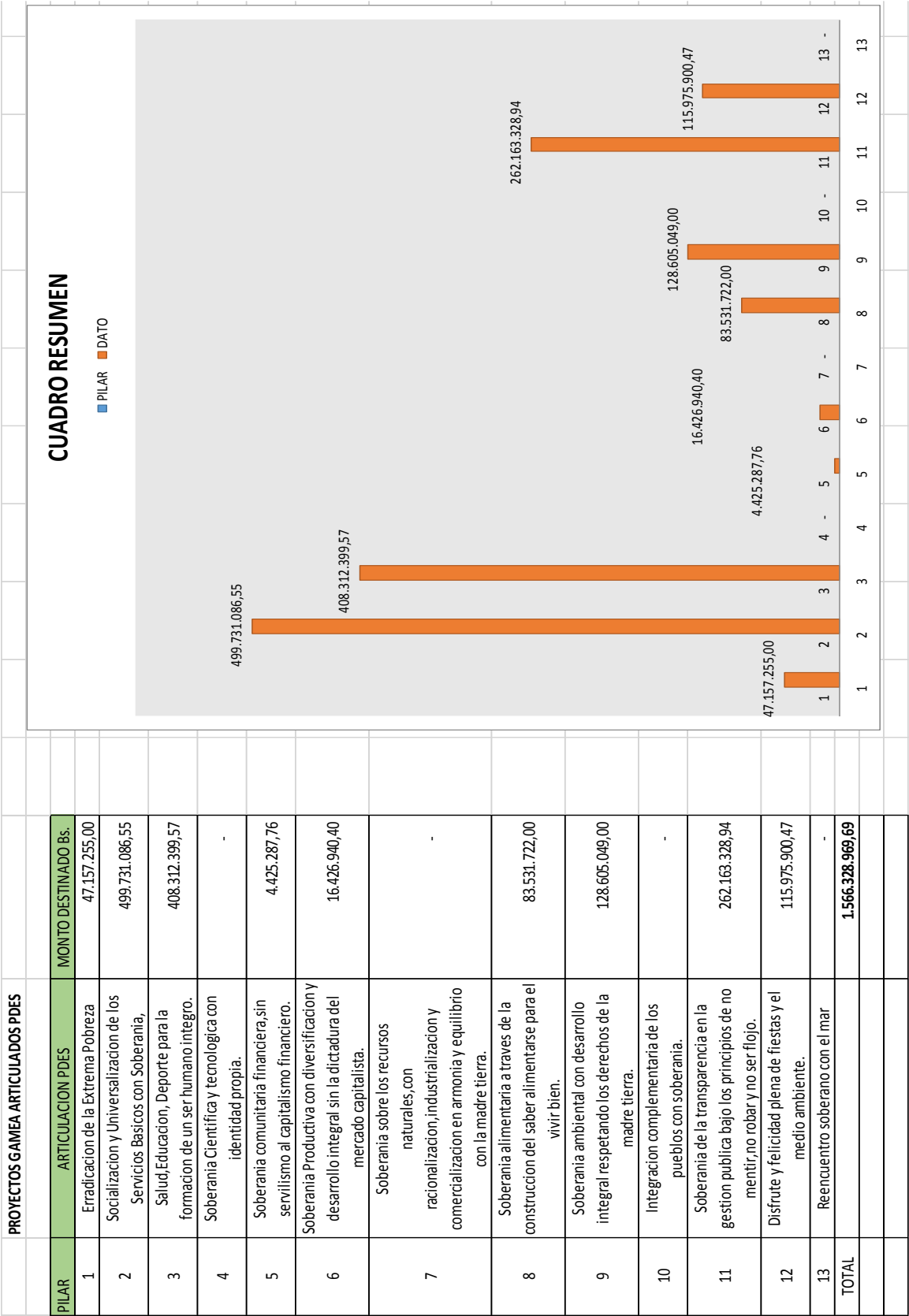
Gráfico. Histograma y Estadísticos de la serie PIB El Alto Pronóstico



El coeficiente (Sewness) igual a -0.077844 tiende a cero lo que nos da indicios de una distribución normal sin el empalme de la serie de datos, la (Kurtosis) igual a 1.914293 tiende a 3 lo que nos da aún más pistas de que el error tiene una distribución normal, el (Jarque – Bera) igual a 0.751875 es menor a 5.99 por lo que no se rechaza la hipótesis nula y existe una alta probabilidad de no rechazar la hipótesis nula de normalidad.

Por todo lo expuesto anteriormente, se puede concluir resumidamente que el modelo no tiene problemas de autocorrelación, heteroscedasticidad y normalidad, siendo sus residuos a la vez ruido blanco y estando esté listo para ser sometido a pruebas de predicción.

CUADRO RESUMEN DE ARTICULACION PDES



ANEXO (ORDENAMIENTO TERRITORIAL)

CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ACUERDO A POBLACIÓN Y SERVICIOS

URBANO					
DISTRITO	POBLACIÓN	AGUA (%)	ALCANTARILLADO (%)	ELECTRICIDAD (%)	GAS (%)
1	87997	100	98	100	86
2	73939	100	95	100	76
3	144828	100	100	100	95
4	107147	91	73	93	94
5	104226	97	88	95	100
6	90538	97	53	100	95
7	44402	59	23	22	63
8	121843	56	35	63	62
12	19816	66	47	75	100
14	47912	69	45	67	68

La cobertura de servicios se distribuye en porcentajes arriba indicados siendo los distritos del 1 al 6 los más beneficiados, los distritos del 7 al 14, tienen deficiencias en el suministro de los servicios. En el caso del servicio de gas domiciliario son los distritos 5 y 12. los que tienen la mayor cobertura en este servicio.

RURAL					
DISTRITO	POBLACIÓN	AGUA (%)	ALCANTARILLADO (%)	ELECTRICIDAD (%)	GAS (%)
9	1853	35	29	0	0
10	785	0	0	4	0
11	1081	0	0	0	0
13	2085	0	0	11	0

En área rural del Municipio la situación de la cobertura de servicios es nula siendo el distrito 9 el distrito que tiene en un porcentaje menor en agua y alcantarillado, el distrito 13 se tiene un porcentaje demasiado bajo en cuanto a la cobertura del servicio de electricidad.

VÍAS DE PRIMER ORDEN - MUNICIPIO DE EL ALTO - 2016				
NOMBRE	MATERIAL	ESTADO	ANCHO DE VIA	LONGITUD
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	38	1211,1
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	38	490,5
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	45	602,1
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	51	463,6
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	48	829,0
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	75	728,2
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	58	205,8
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	58	147,2
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	100	1030,6
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	38	353,6
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	50	1856,9
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	50	1365,3
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	100	501,6
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	100	129,3
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	75	338,9
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	100	457,0
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	73,5	236,3
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	100	1202,0
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	77	120,2
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	100	395,1
6 DE MARZO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	70	1103,9
ADRIAN CASTILLO	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	20	1413,4
ADRIAN CASTILLO	ENLOSETADO	MANTENIMIENTO	20	100,1
BOLIVIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	30	558,8
BOLIVIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	77	140,4
BOLIVIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	30	2204,9
BUENOS AIRES	PAVIMENTO FLEXIBLE	EJECUCION	50	2086,1
BUENOS AIRES	PAVIMENTO FLEXIBLE	EJECUCION	50	433,6
BUENOS AIRES	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	50	1904,2
CALACOTO	TIERRA	EJECUCION	26	1569,9
CARRETERA LA PAZ COPACABANA	PAVIMENTO FLEXIBLE	EJECUCIÓN	48,5	2193,3
CARRETERA LA PAZ COPACABANA	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	50	260,7
CARRETERA LA PAZ COPACABANA	PAVIMENTO FLEXIBLE	EN EJECUCIÓN	50	2247,2
CARRETERA LA PAZ ORURO	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	60	2232,6
CIRCUNVALACION	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	30	756,7
CIRCUNVALACION	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	25	438,3
CIRCUNVALACION	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	30	203,2
CIVICA	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	40	803,8
CIVICA	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	50	2052,2
COSTANERA	TIERRA	CARENCIA	50	967,0

COSTANERA	ENLOSETADO	ADECUADA	50	688,4
COSTANERA	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	50	661,1
COSTANERA	PAVIMENTO RIGIDO	MANTENIMIENTO	41	3104,2
COSTANERA	ENLOSETADO	MANTENIMIENTO	11	448,8
COSTANERA	TIERRA	CARENCIA	51	924,5
COSTANERA	TIERRA	CARENCIA	51	377,0
COSTANERA (CALZADA ESTE)	TIERRA	EJECUCION	41	1638,4
COSTANERA (CALZADA ESTE)	ENLOSETADO	EJECUCION	40	1280,6
EDGAR IBARRA	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	60	2256,4
EDGAR IBARRA	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	60	3832,2
EDGAR IBARRA	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	60	2256,4
EDGAR IBARRA	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	60	2256,4
ELIZARDO PEREZ	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	60	1019,1
ESTRUCTURANTE	TIERRA	EJECUCION	60	148,5
ESTRUCTURANTE	TIERRA	EJECUCION	60	1327,1
ESTRUCTURANTE	TIERRA	CARENCIA	40	493,2
ESTRUCTURANTE	TIERRA	CARENCIA	50	245,5
ESTRUCTURANTE	TIERRA	CARENCIA	14,5	189,3
JUAN PABLO II	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	39	866,2
JUAN PABLO II	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	50	620,3
JUAN PABLO II	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	39	791,2
JUAN PABLO II	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	40	2450,1
JUAN PABLO II	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	41	251,9
KILOMETRO 7	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	30	730,9
KILOMETRO 7	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	25,5	300,9
LADISLAO CABRERA	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	50	2973,3
LADISLAO CABRERA	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	50	2599,9
LADISLAO CABRERA	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	62	546,3
LADISLAO CABRERA	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	50	1429,2
LITORAL	PAVIMENTO RIGIDO	MANTENIMIENTO	107	1690,8
LITORAL	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	59,3	1764,3
LITORAL	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	60	1850,7
PANORAMICA	EMPEDRADO	CARENCIA	28	151,9
PANORAMICA	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	25	636,1
PANORAMICA	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	25	846,3
PANORAMICA	ENLOSETADO	CARENCIA	30	246,2
PANORAMICA	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	30	178,9
PANORAMICA	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	40	658,1
PANORAMICA	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	30	113,7
PANORAMICA	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	36	228,5
PANORAMICA	PAVIMENTO RIGIDO - ENLOSETADO	ADECUADA	43	119,9
PANORAMICA	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	58,5	455,9
PANORAMICA SUR	PAVIMENTO RIGIDO	CARENCIA	43	359,1

PANORAMICA SUR	TIERRA	CARENCIA	35	309,1
PANORAMICA SUR	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	43	487,2
PERIFERICA	TIERRA	CARENCIA	75	527,7
PERIFERICA	TIERRA	CARENCIA	60	2161,0
PERIFERICA	TIERRA	CARENCIA	44	778,0
PERIFERICA	PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADA	44	1257,6
PERIFERICA	TIERRA	CARENCIA	50	671,3
PERIFERICA	TIERRA	CARENCIA	50	307,5
PERIFERICA	TIERRA	CARENCIA	40	124,3
PERIFERICA	TIERRA	CARENCIA	30	475,3
PERIFERICA	TIERRA	CARENCIA	25	1628,0
PERIFERICA	TIERRA	CARENCIA	55	1462,2
PERIFERICA	TIERRA	CARENCIA	50	671,3
Prolongacion Av Costanera	Tierra	CARENCIA	19	958,5
PUENTE	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	11,6	142,2
PUENTE	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	6	46,1
PUENTE	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	10	40,2
PUENTE	ENLOSETADO	MANTENIMIENTO	5,5	52,0
PUENTE	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	24,5	161,3
PUENTE	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	10,5	12,1
PUENTE	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	13	11,6
PUENTE	PAVIMENTO FLEXIBLE	EJECUCIÓN	11	55,2
PUENTE	PAVIMENTO FLEXIBLE	MANTENIMIENTO	10	40,2
SANTA FE	PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADA	30	2090,8
SANTA VERA CRUZ	PAVIMENTO FLEXIBLE	CARENCIA	29,5	832,9
SANTA VERA CRUZ	EMPEDRADO	CARENCIA	30	262,0
SANTA VERA CRUZ	TIERRA	CARENCIA	30	132,5
SANTA VERA CRUZ	TIERRA	CARENCIA	30	904,5
SANTA VERA CRUZ	TIERRA	CARENCIA	40	302,3
SANTA VERA CRUZ	PAVIMENTO FLEXIBLE	CARENCIA	29,3	217,3
VERSALLES	TIERRA	EJECUCIÓN	50	1249,6
FUENTE: GAMEA-DOTPE				

VIAS DE SEGUNDO ORDEN - MUNICIPIO DE EL ALTO - 2016			
MATERIAL	ESTADO	ANCHO DE VÍA	LONGITUD
EMPEDRADO	CARENCIA	31	675
EMPEDRADO	CARENCIA	30	1434
EMPEDRADO (UNA CALZADA)	CARENCIA	30	1096
EMPEDRADO (UNA CALZADA)	CARENCIA	25	1376
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	25,5	2064
ENLOSETADO - TIERRA	CARENCIA	28	1739
ENLOSETADO	EN EJECUCION	22	1283
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	30	1594
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	30	786
ENLOSETADO - TIERRA	CARENCIA	30	590
ENLOSETADO - TIERRA	CARENCIA	30	1265
ENLOSETADO	EN EJECUCION	30	275
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	40	498
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE DETERIORADO	36	1700
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE DETERIORADO	31	2072
PAVIMENTO FLEXIBLE	EXISTENTE MEJORADO	25	1490
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	16,5	601
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	30	569
PAVIMENTO RIGIDO	EN EJECUCION	28	2077
PAVIMENTO RIGIDO	EN EJECUCION	31	1240
ENLOSETADO	EXISTENTE DETERIORADO	20	1013
ENLOSETADO - TIERRA	CARENCIA	30	1500
ENLOSETADO - TIERRA	CARENCIA	30	949
RIO SEKE	CARENCIA		24
TIERRA	CARENCIA	40	789
TIERRA	CARENCIA	60	1939
TIERRA	CARENCIA	55	1507
TIERRA	CARENCIA	23	1717
TIERRA	CARENCIA	20	4871
PAVIMENTO RIGIDO (UNA CALZADA)	EXISTENTE DETERIORADO	31	648
ENLOSETADO	EXISTENTE DETERIORADO		773
ENLOSETADO	EXISTENTE MEJORADO	4	525
ENLOSETADO	EXISTENTE MEJORADO	30	517
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	30	812
TIERRA	CARENCIA		5567
TIERRA	CARENCIA	30	2947
ENLOSETADO	EXISTENTE DETERIORADO	15	1003
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	15	479
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	20	576
TIERRA	CARENCIA	36	513
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	14,9	1259

PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	19,3	931
PAVIMENTO FLEXIBLE	EXISTENTE MEJORADO	30	536
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	30	2248
PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADO	29,5	854
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	30	791
ENLOSETADO	ADECUADO	30	788
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	30	579
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	32	435
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	32	1454
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	33,5	501
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	32	1374
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	30	401
PAVIMENTO FLEXIBLE	EXISTENTE MEJORADO	19,9	553
PAVIMENTO FLEXIBLE	EXISTENTE MEJORADO	19,5	364
PAVIMENTO FLEXIBLE	EXISTENTE MEJORADO	20,4	252
PAVIMENTO FLEXIBLE	EXISTENTE MEJORADO	20,3	597
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	16,3	159
ENLOSETADO	EXISTENTE REGULAR	14,6	2631
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	17	1054
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	18	2292
PAVIMENTO FLEXIBLE	EXISTENTE MEJORADO	30	517
PAVIMENTO FLEXIBLE	EXISTENTE MEJORADO	30	960
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	25,5	456
PAVIMENTO RIGIDO Y ENLOSETADO	EXISTENTE MEJORADO	30,6	2389
TIERRA	CARENCIA	36,5	1776
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	49	462
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	30	1311
TIERRA	CARENCIA	30	236
TIERRA	CARENCIA	20	1687
TIERRA	CARENCIA	46	471
TIERRA	CARENCIA	40	842
TIERRA	CARENCIA	40	919
TIERRA	CARENCIA	40	742
TIERRA	CARENCIA	30	76
TIERRA	CARENCIA	30	1011
TIERRA	CARENCIA	50	814
TIERRA	CARENCIA	60,6	795
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	49	403
TIERRA	CARENCIA	48	631
PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADO	30	139
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	30	842
ENLOSETADO	EXISTENTE DETERIORADO	16	841
TIERRA	CARENCIA	35,4	284
TIERRA	CARENCIA	20	2486

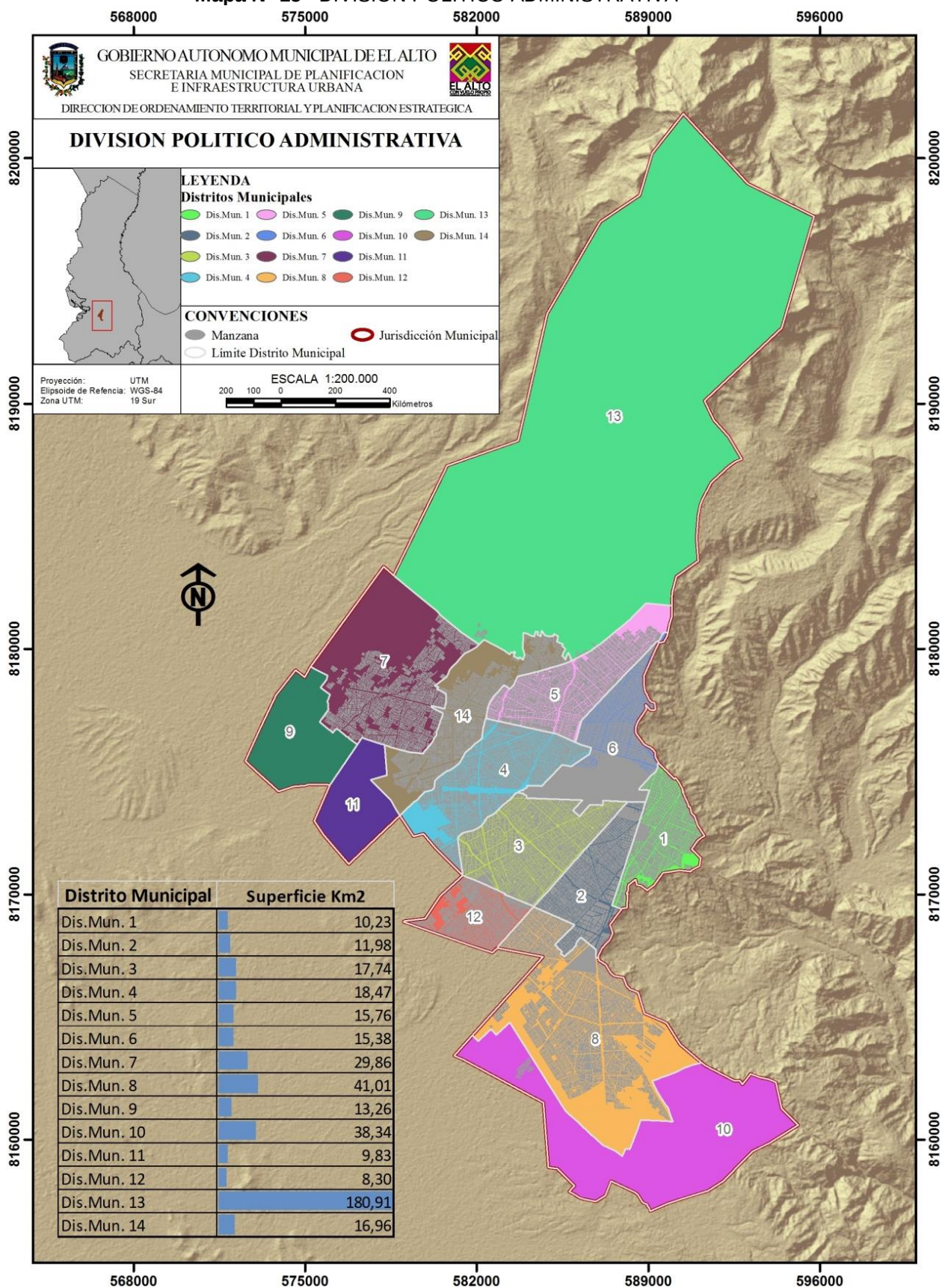
TIERRA	CARENCIA	26,3	780
TIERRA	CARENCIA	17,4	319
TIERRA	CARENCIA	22	425
TIERRA	CARENCIA	20	800
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	24	126
ENLOSETADO	EXISTENTE DETERIORADO	28	136
PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADO	20	1348
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	31,5	451
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	26,2	587
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	28	313
ENLOSETADO	EN CONDICIONES ADECUADAS	30	464
ENLOSETADO (UNA CALZADA)	EXISTENTE DETERIORADO	30,5	1144
TIERRA	CARENCIA	24	110
ENLOSETADO Y PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE DETERIORADO	28	898
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	25	838
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE REGULAR	20	457
ENLOSETADO (UNA CALZADA)	EXISTENTE DETERIORADO UNA CALZADA	30	622
ENLOSETADO	EXISTENTE DETERIORADO	30	775
ENLOSETADO	EXISTENTE DETERIORADO	30,4	380
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	30	706
PAVIMENTO RIGIDO	EXISTENTE MEJORADO	30	565
TIERRA	CARENCIA	49,8	1064
PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADO	20	596
PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADO	19,5	91
PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADO	20	116
TIERRA	CARENCIA	36	941
TIERRA	CARENCIA	29	139
TIERRA	CARENCIA	50	758
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	15	672
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	30	434
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	30	1941
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	29,8	808
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	50,5	399
PAVIMENTO RIGIDO	Existente mejorado	30	1010
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	45,4	785
PAVIMENTO RIGIDO	ADECUADO	25	429
PAVIMENTO RIGIDO	Existente regular	51,8	458
PAVIMENTO RIGIDO	Existente mejorado	44,3	558
PAVIMENTO FLEXIBLE	ADECUADO	27,7	712
PAVIMENTO FLEXIBLE	Existente mejorado		428
ENLOSETADO	EXISTENTE DETERIORADO	29,7	430
TIERRA	CARENCIA	29,7	1012
ENLOSETADO	EXISTENTE REGULAR	11,6	323

TIERRA	CARENCIA	8	332
TIERRA	CARENCIA	20	99
ENLOSETADO	ADECUADO	23	1068
ENLOSETADO	EXISTENTE DETERIORADO	16	279

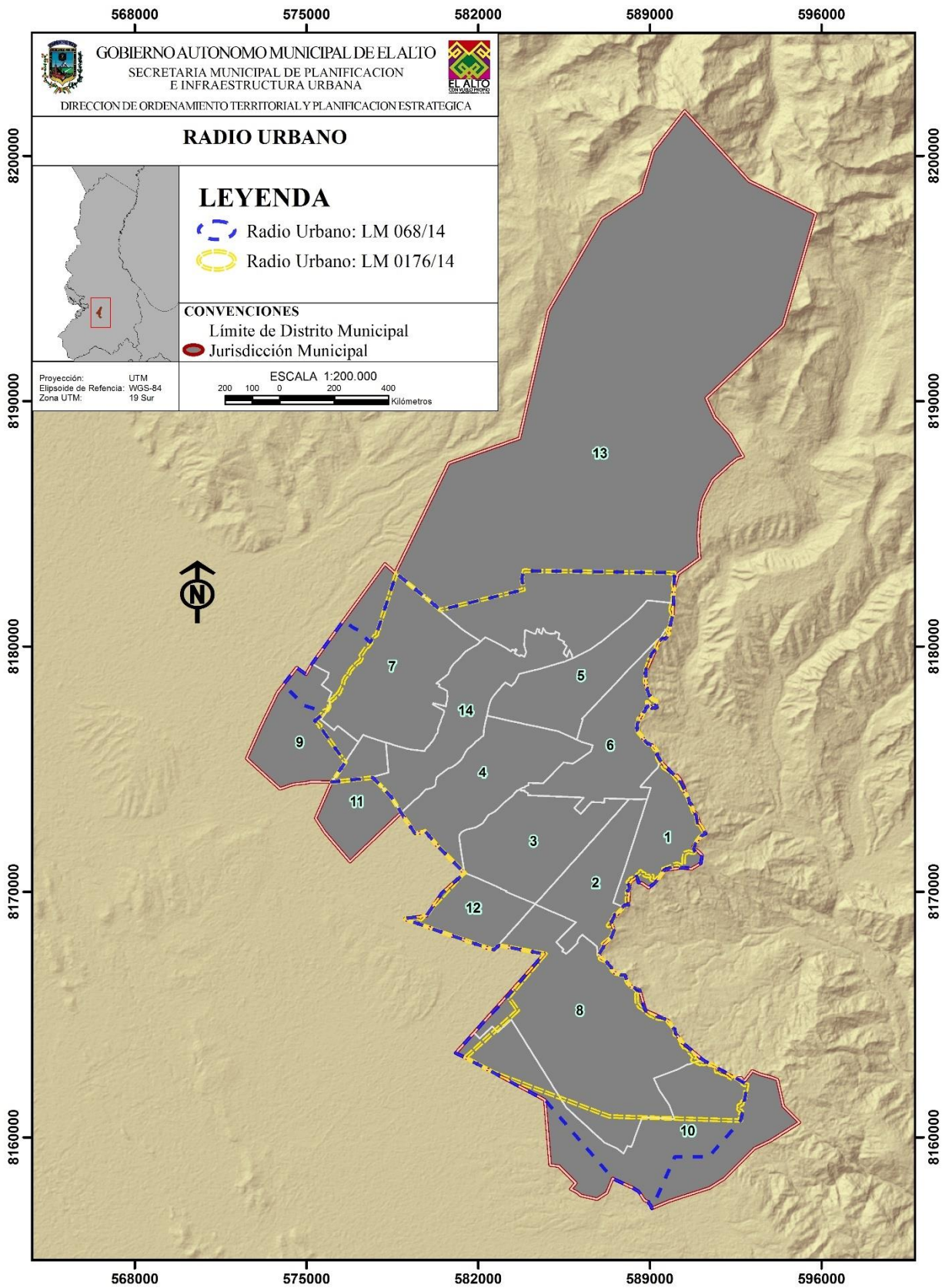
ANEXO

MAPAS

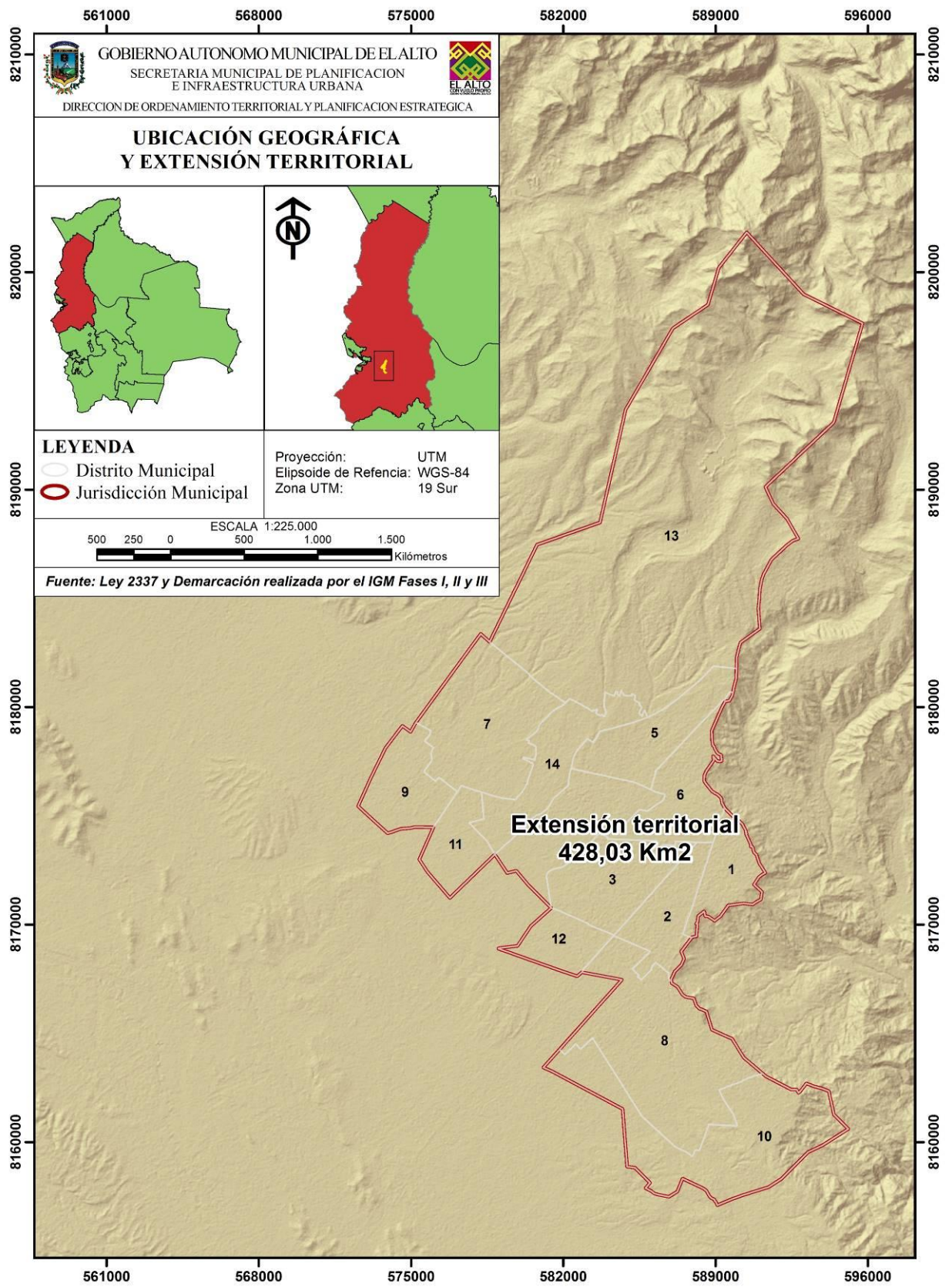
Mapa N° 15 - DIVISION POLÍTICO ADMINISTRATIVA



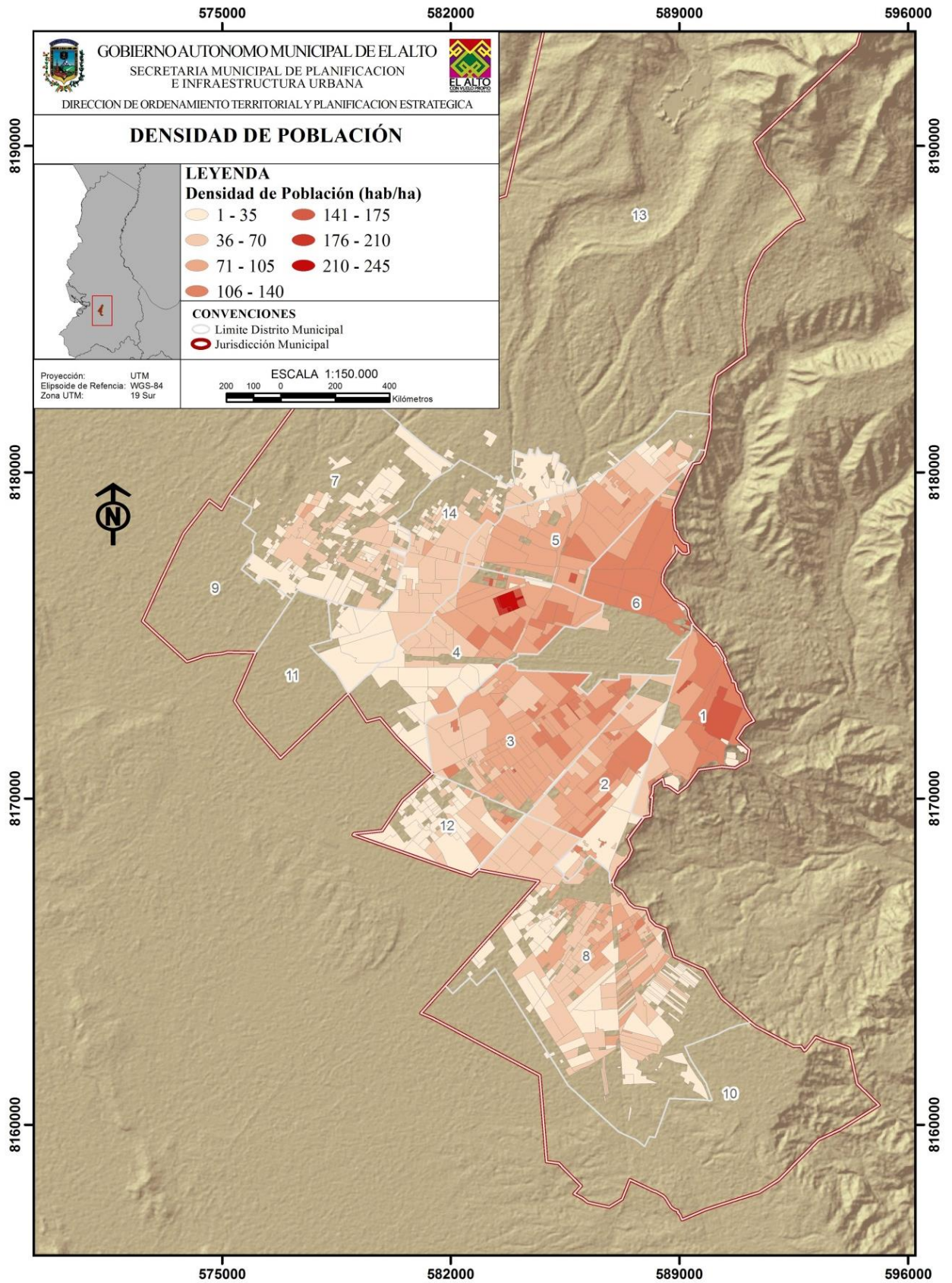
Mapa N° 16 - RADIO URBANO



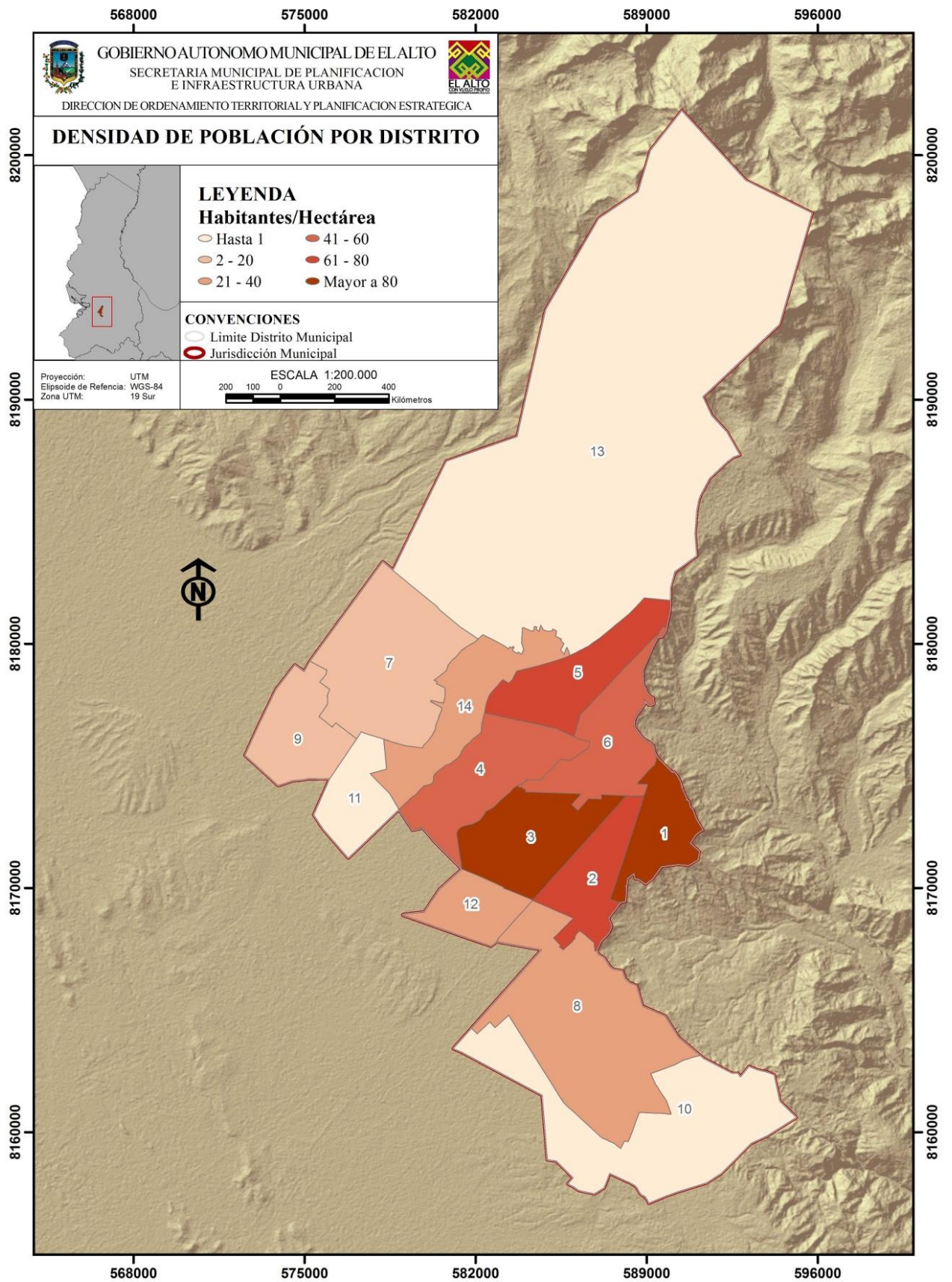
Mapa N° 17- UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y EXTENSIÓN TERRITORIAL



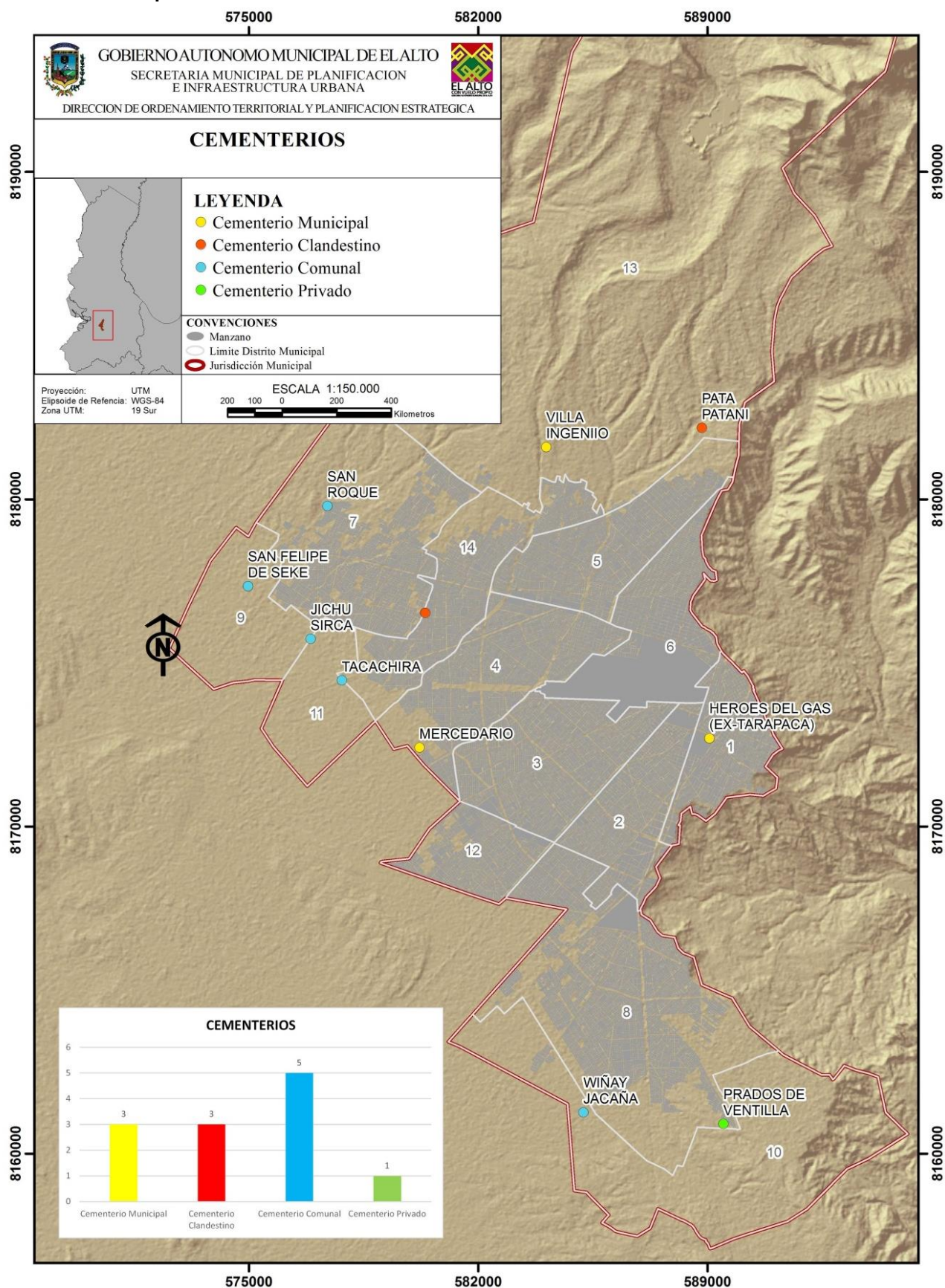
Mapa N° 18 - DENSIDAD DE POBLACIÓN



Mapa N° 19 - DENSIDAD DE POBLACIÓN POR DISTRITO

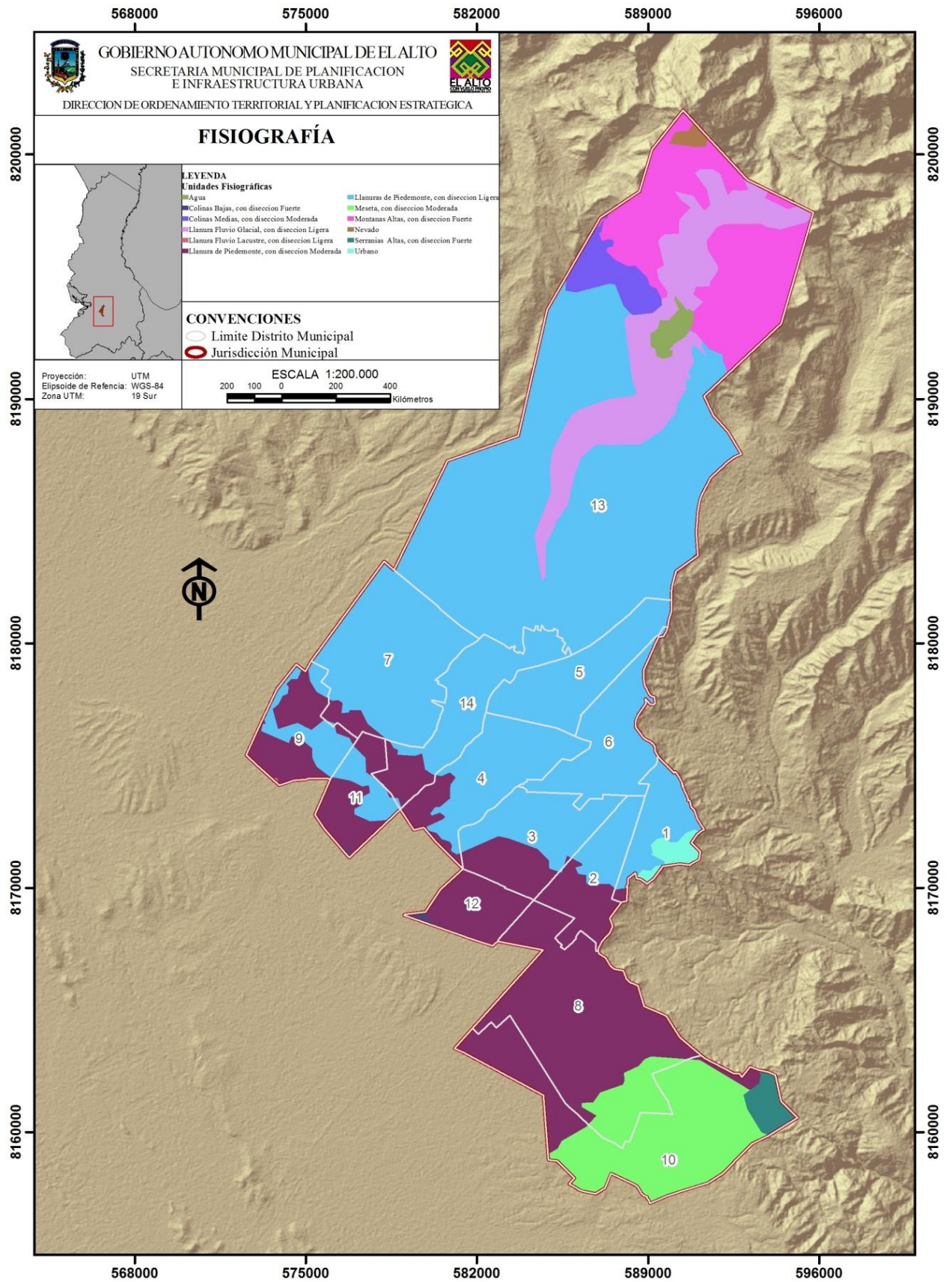


Mapa N° 20 - CEMENTERIOS EN EL MUNICIPIO DE EL ALTO

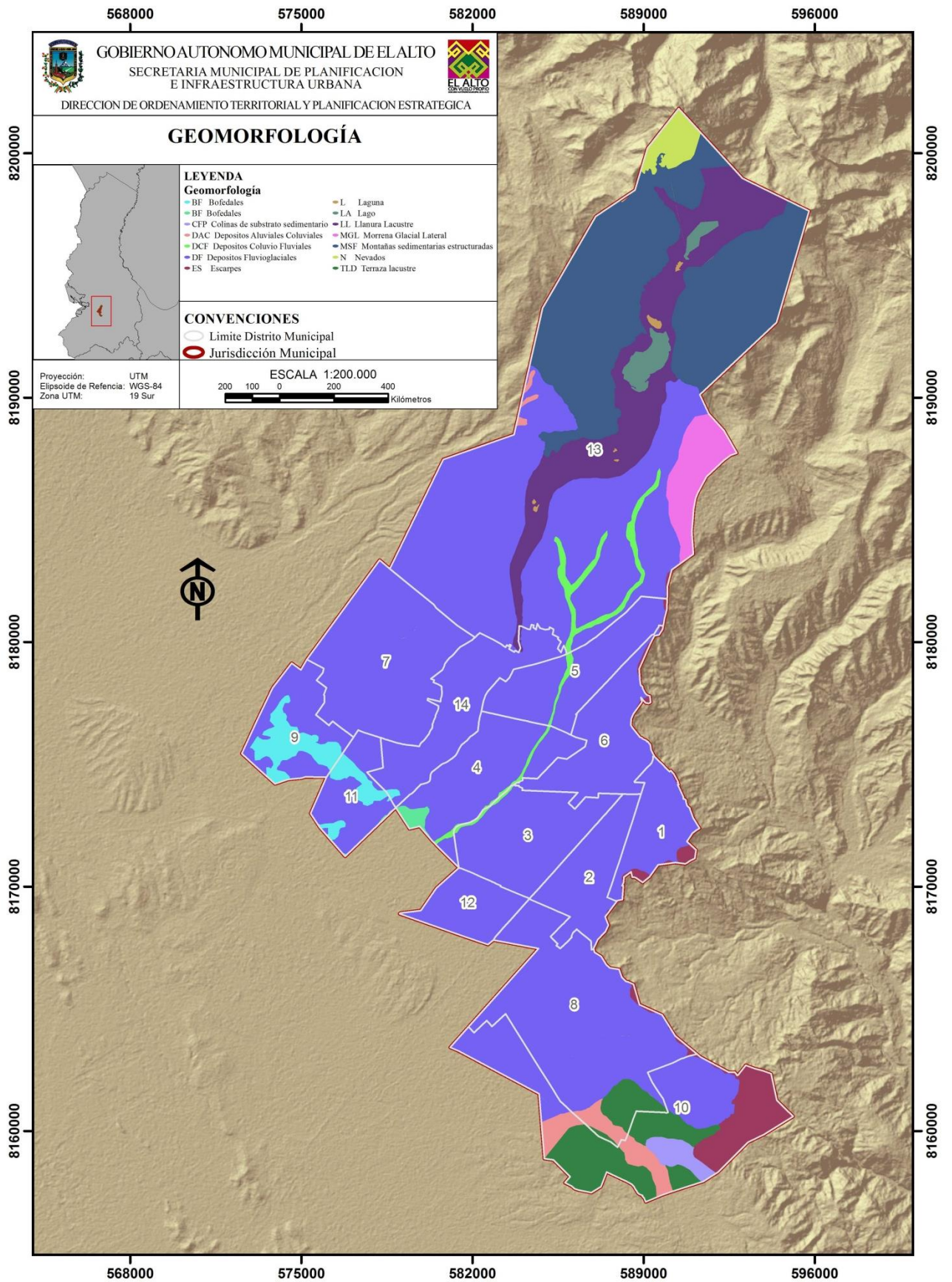


CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS DE VIDA

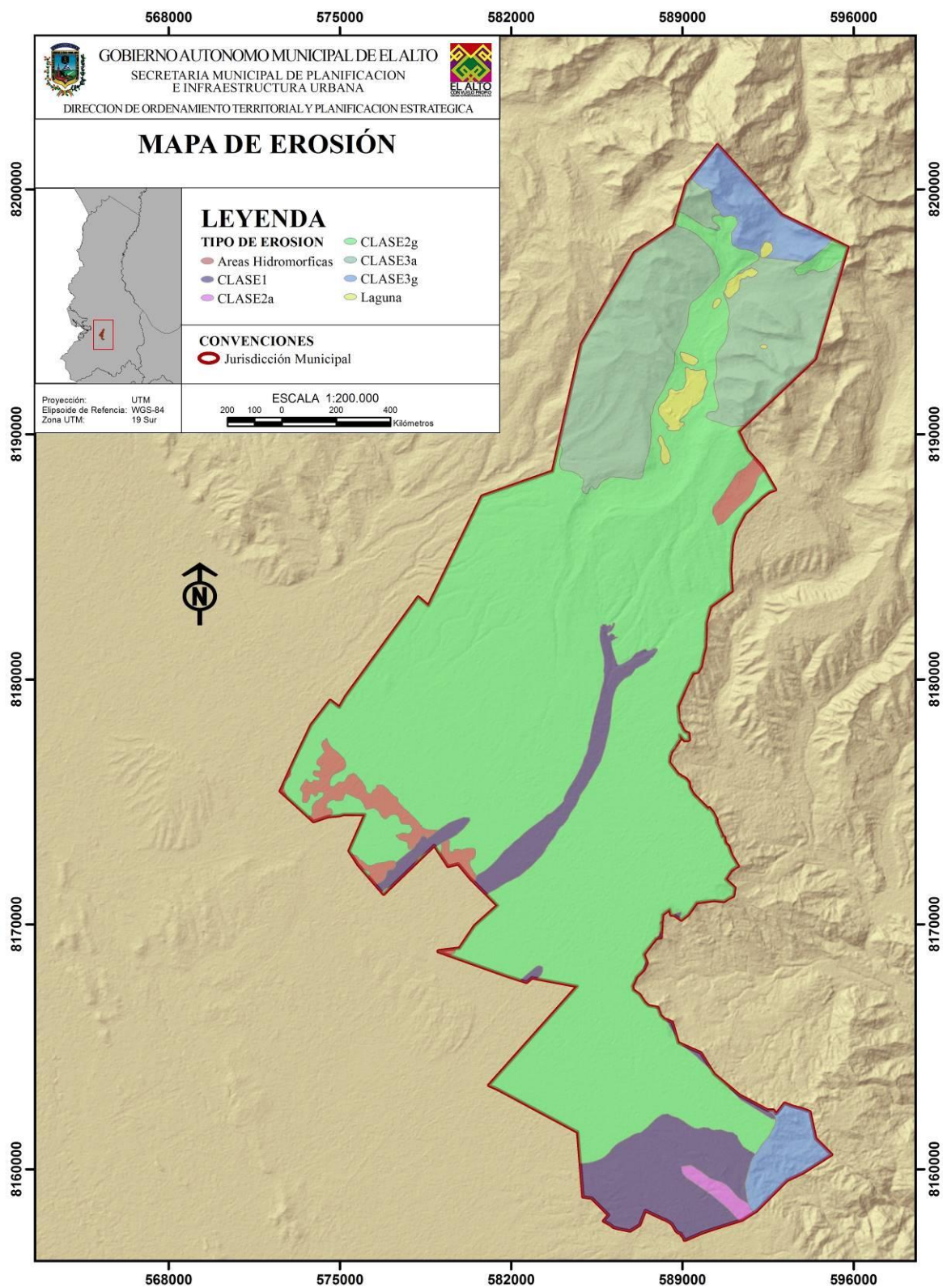
Mapa N° 21 - FISIOGRAFÍA



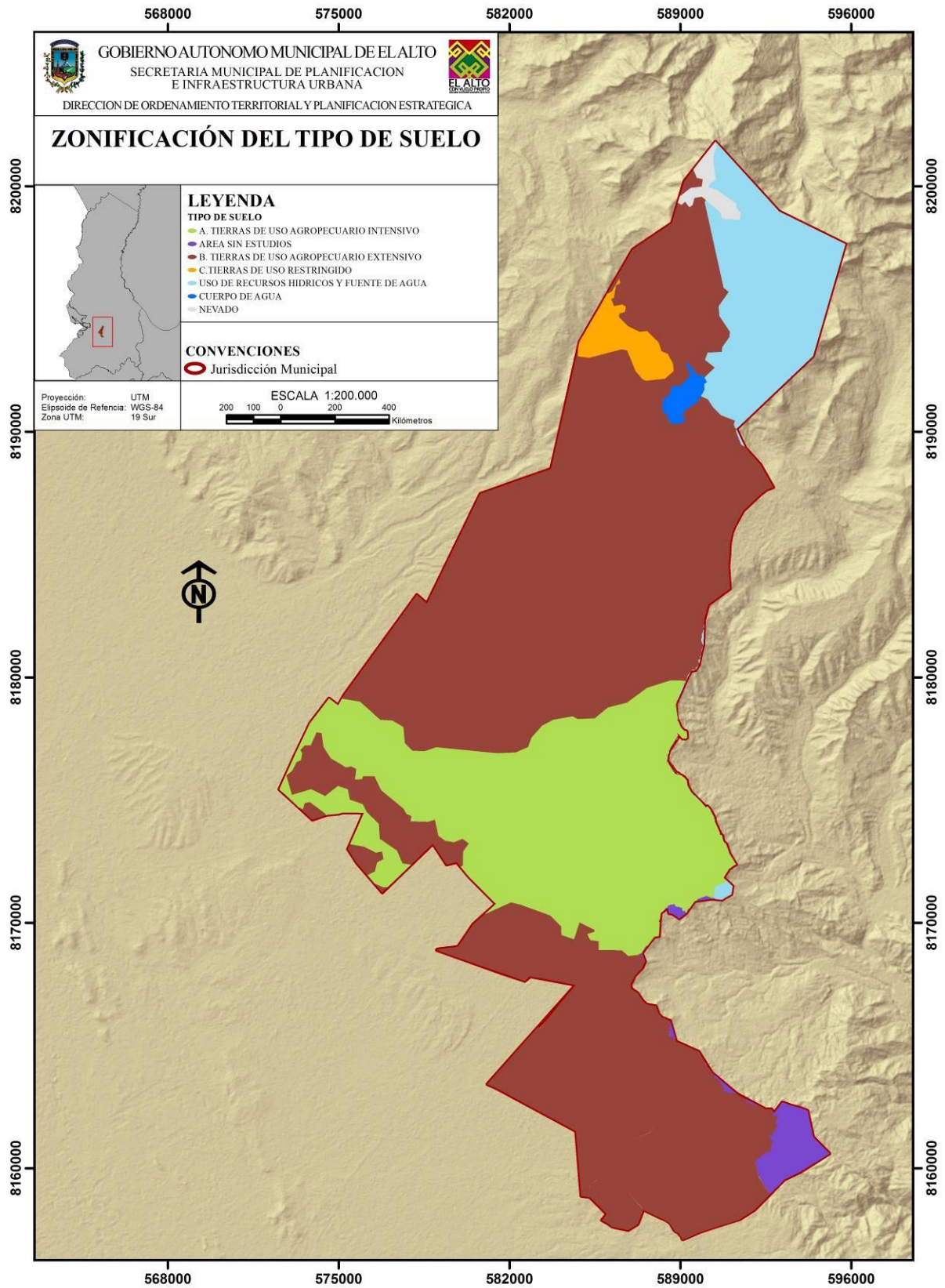
Mapa N° 22 - GEOMORFOLOGÍA



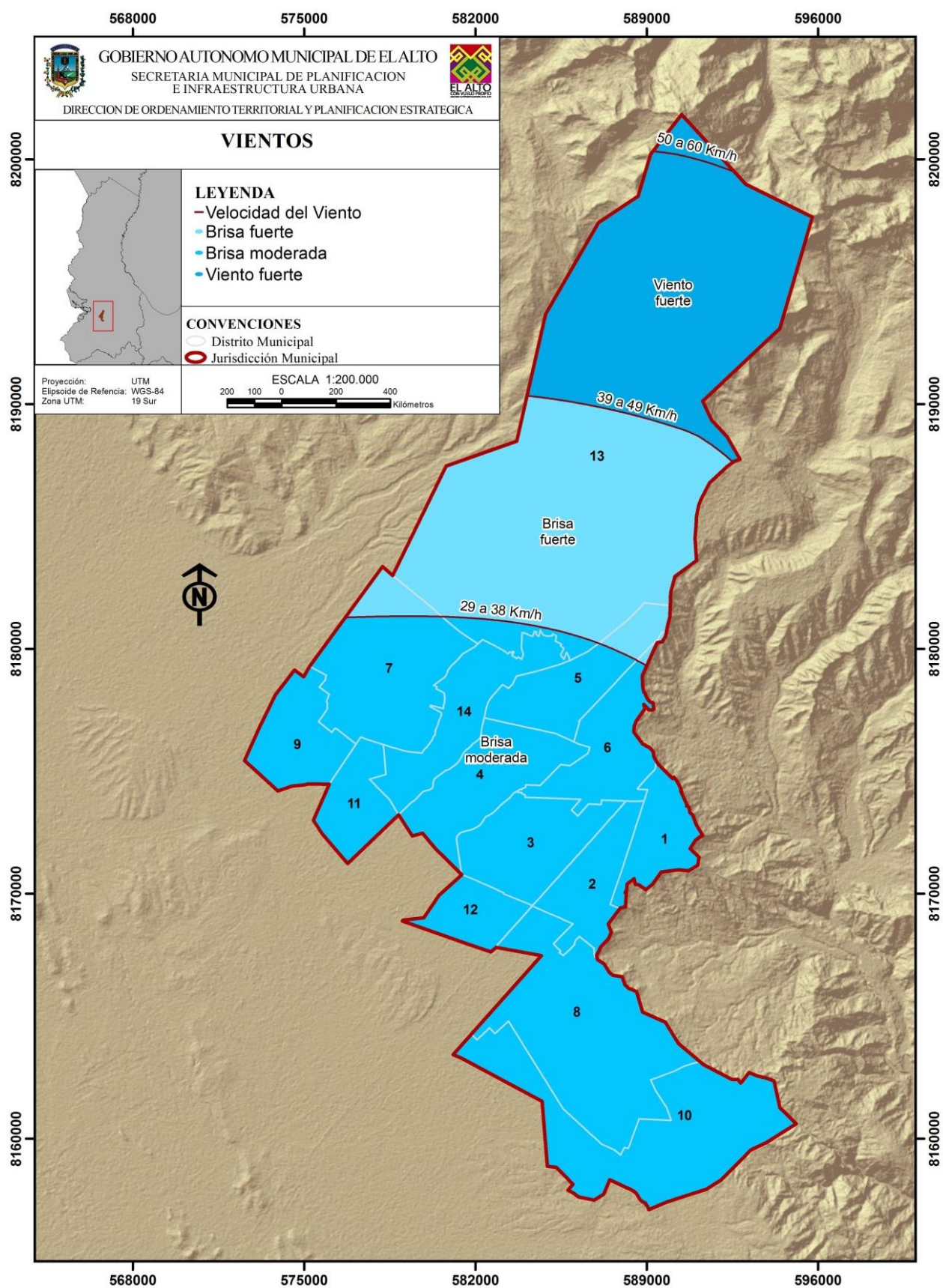
Mapa N° 23 - EROSIÓN



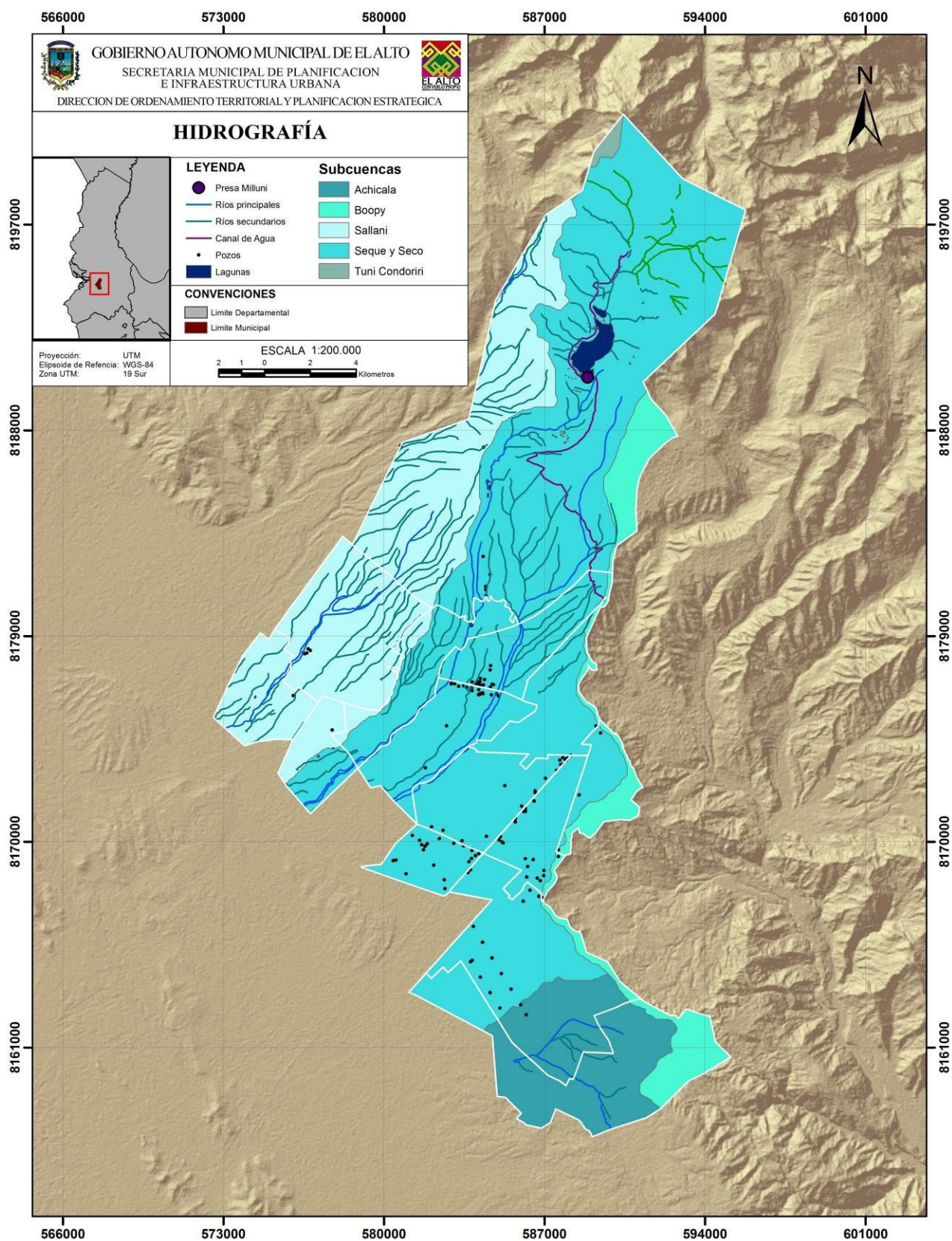
Mapa N° 24 - SUELOS



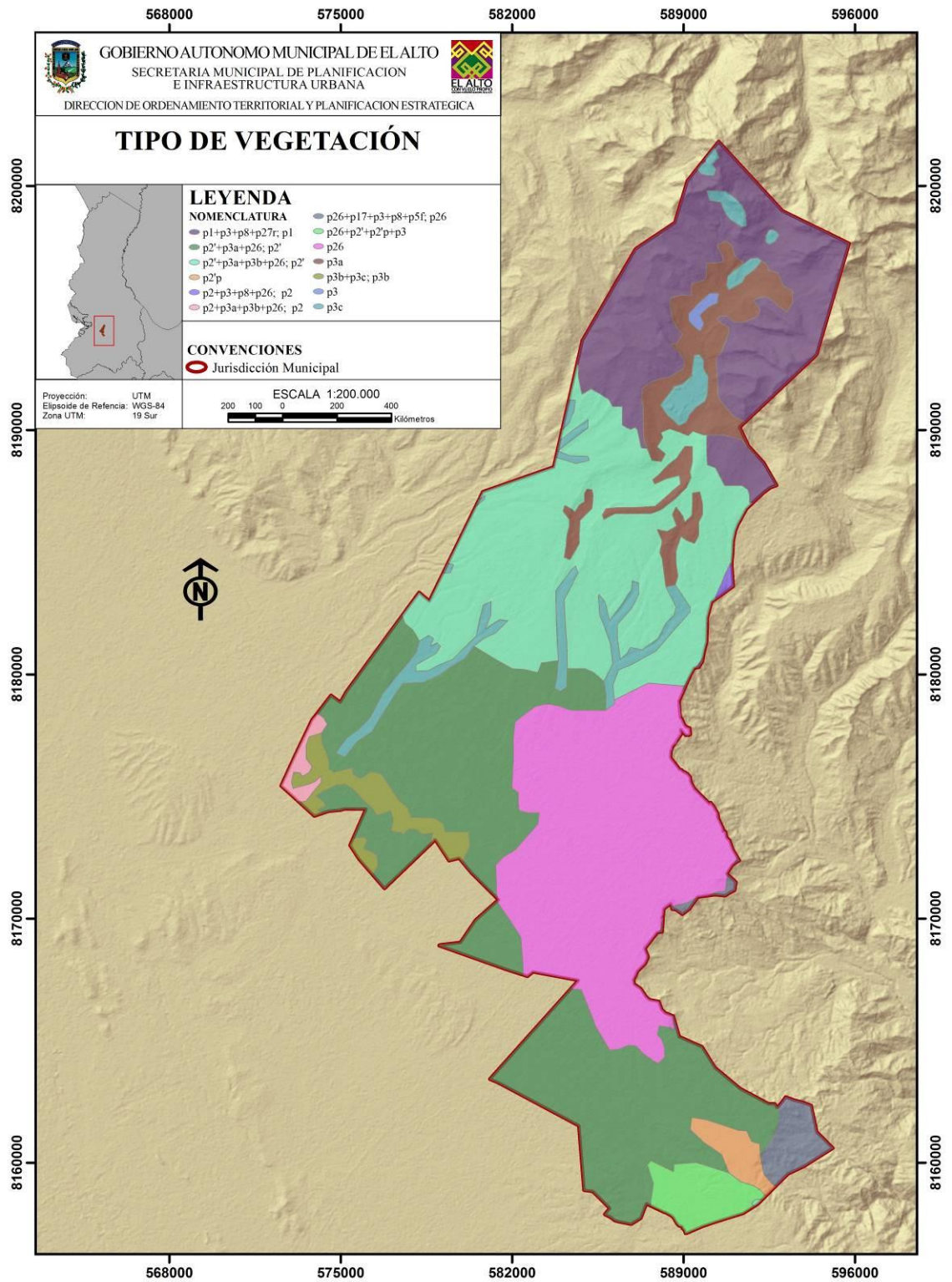
Mapa N° 25 - VIENTOS



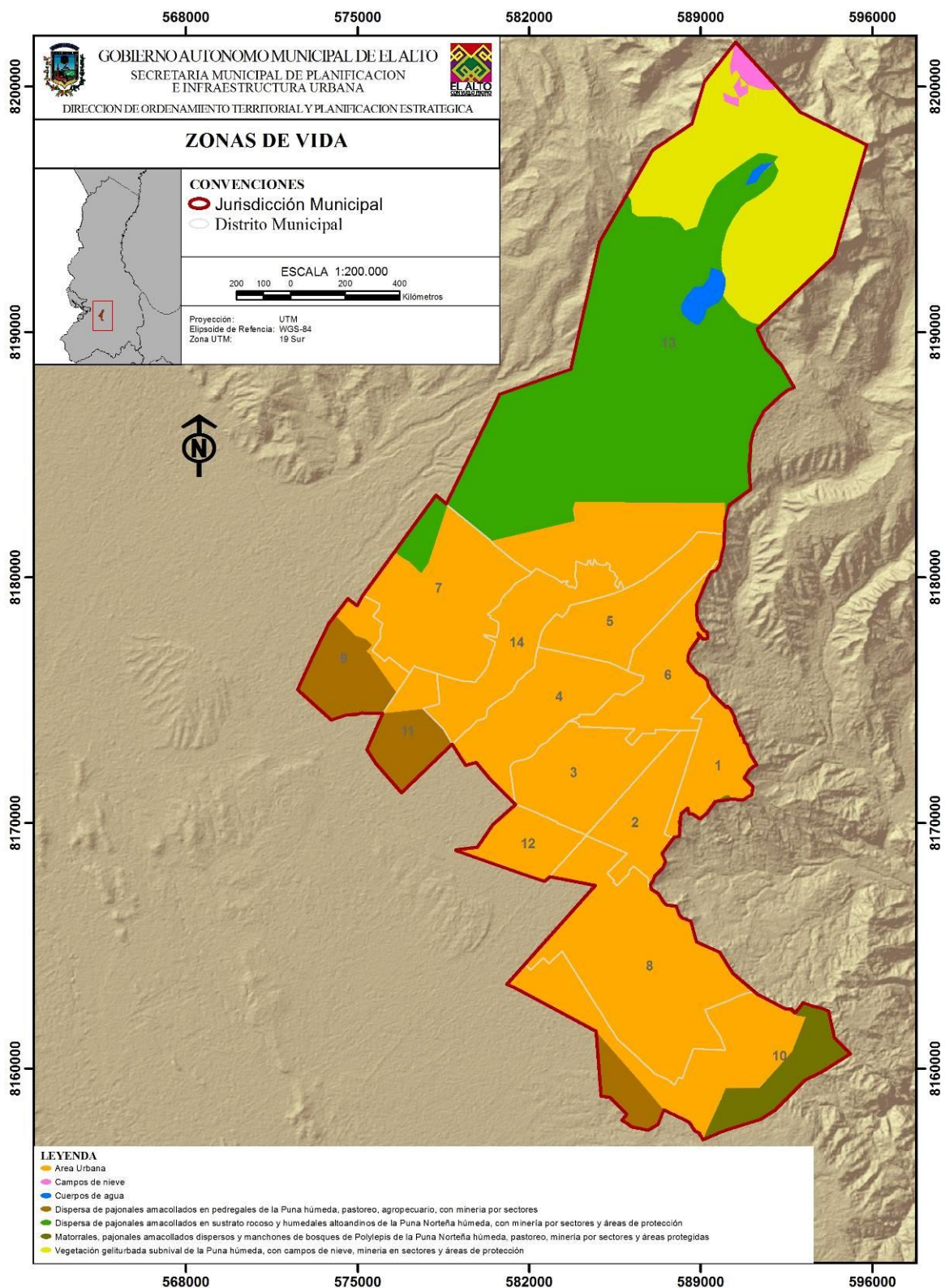
Mapa N° 26 - HIDROGRAFÍA



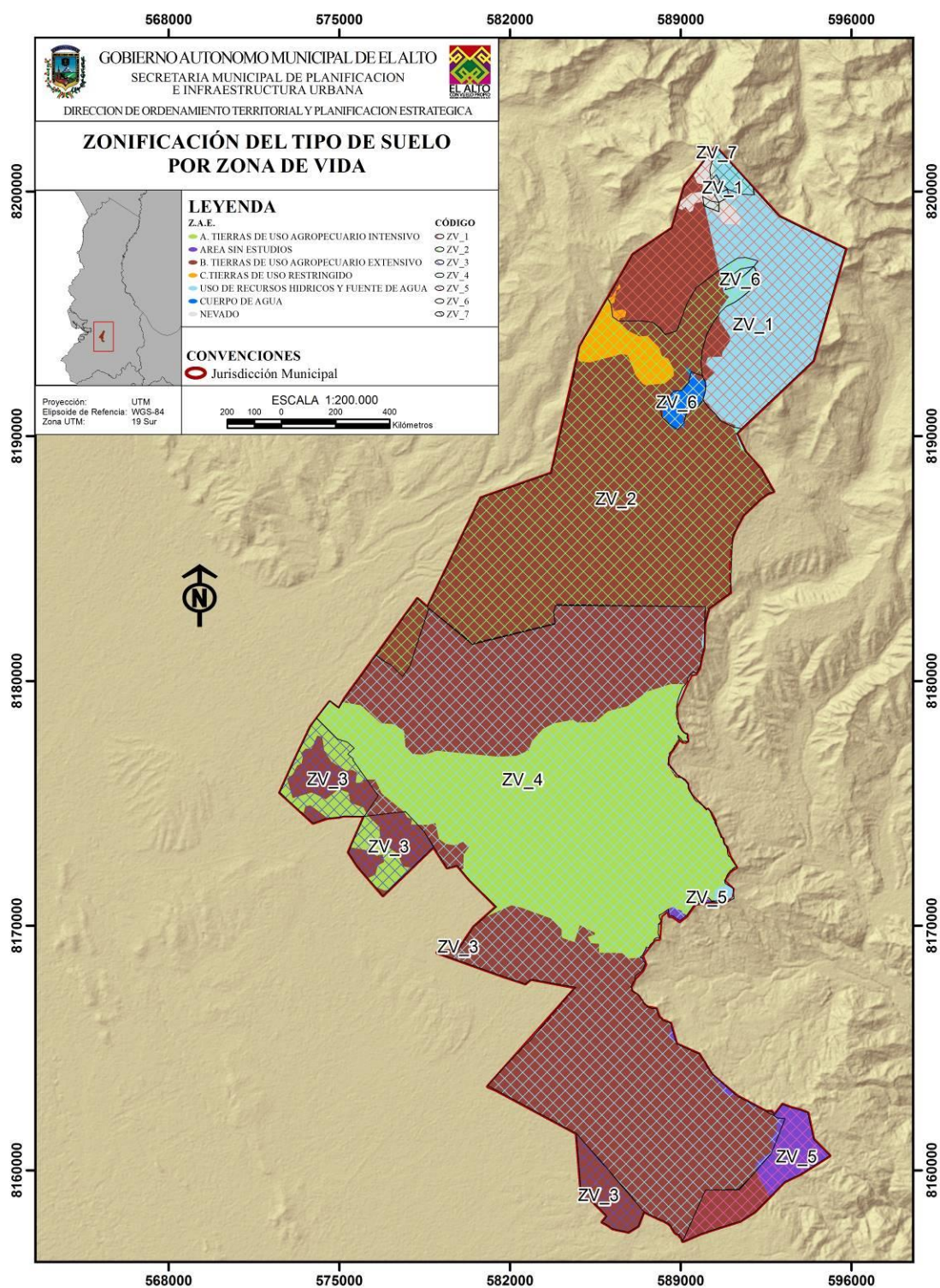
Mapa N° 27 - VEGETACIÓN



Mapa N° 28 - ZONAS DE VIDA IDENTIFICADAS EN EL MUNICIPIO DE EL ALTO

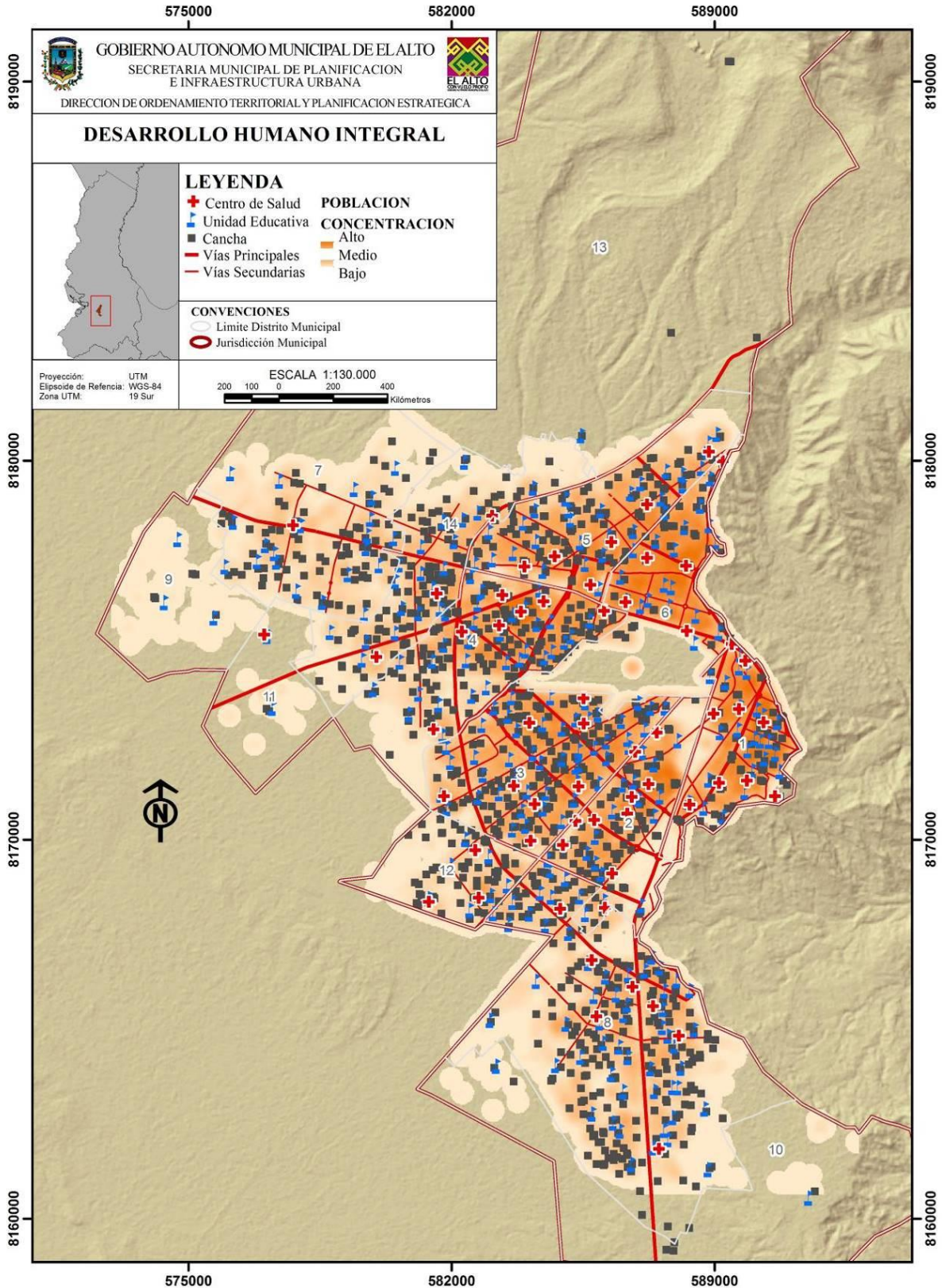


Mapa N° 29 - ZONIFICACIÓN DE SUELOS EN ZONAS DE VIDA

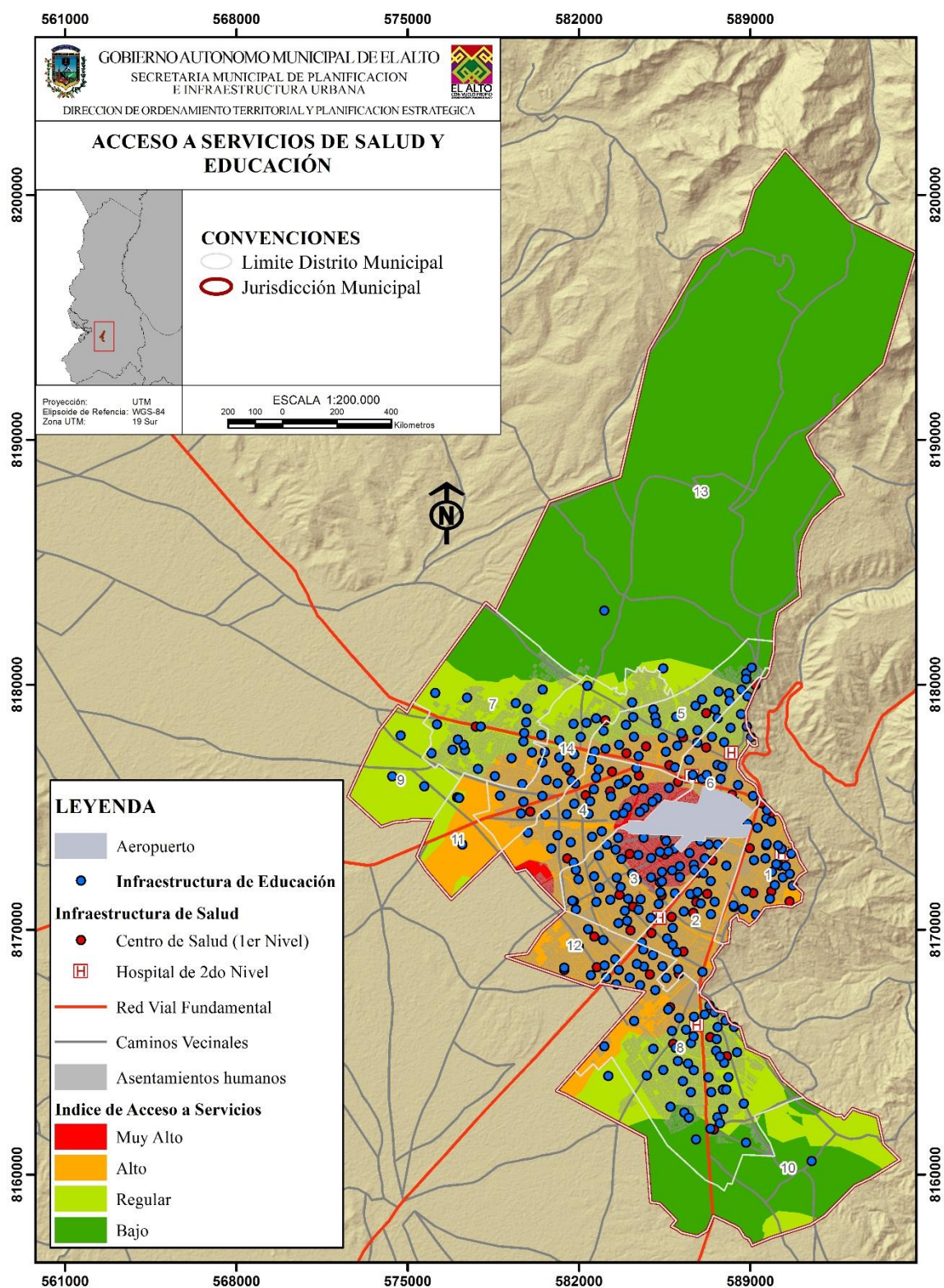


DESARROLLO HUMANO INTEGRAL

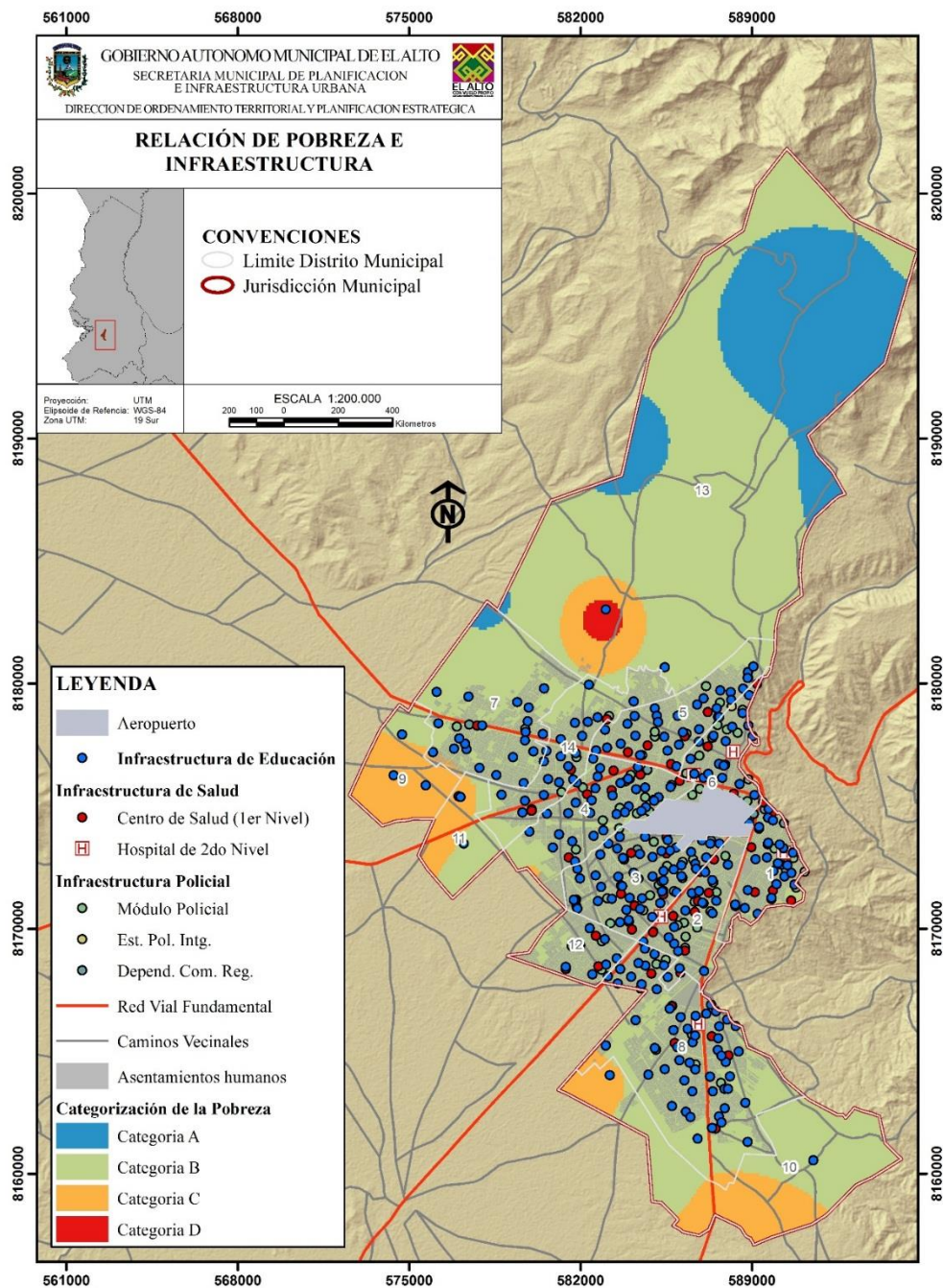
Mapa N° 30 - DESARROLLO HUMANO INTEGRAL



Mapa N° 31 – ACCESO A SERVICIOS DE SALUD Y EDUCACION

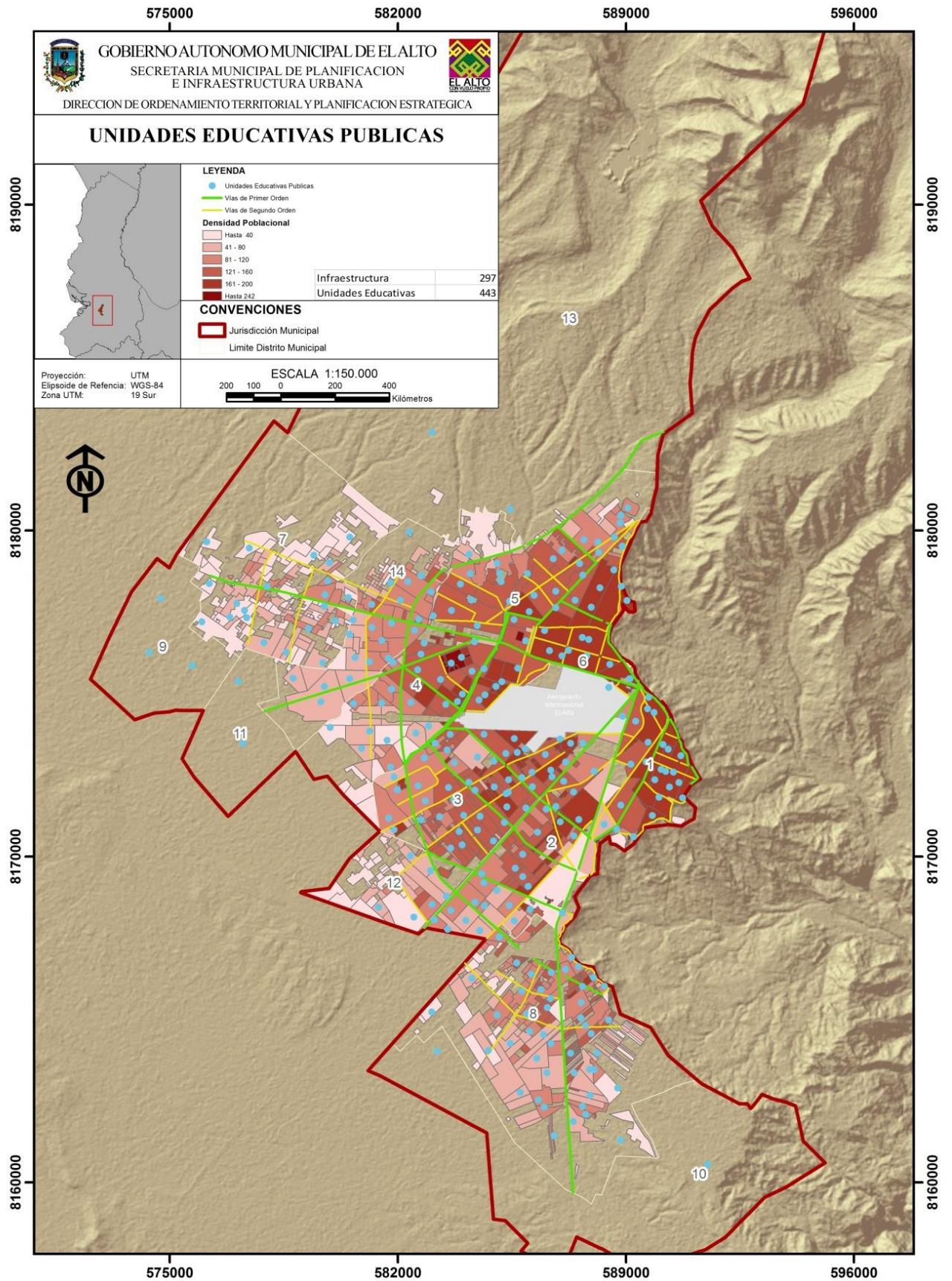


Mapa N° 32 – RELACION DE POBREZA E INFRAESTRUCUTURA

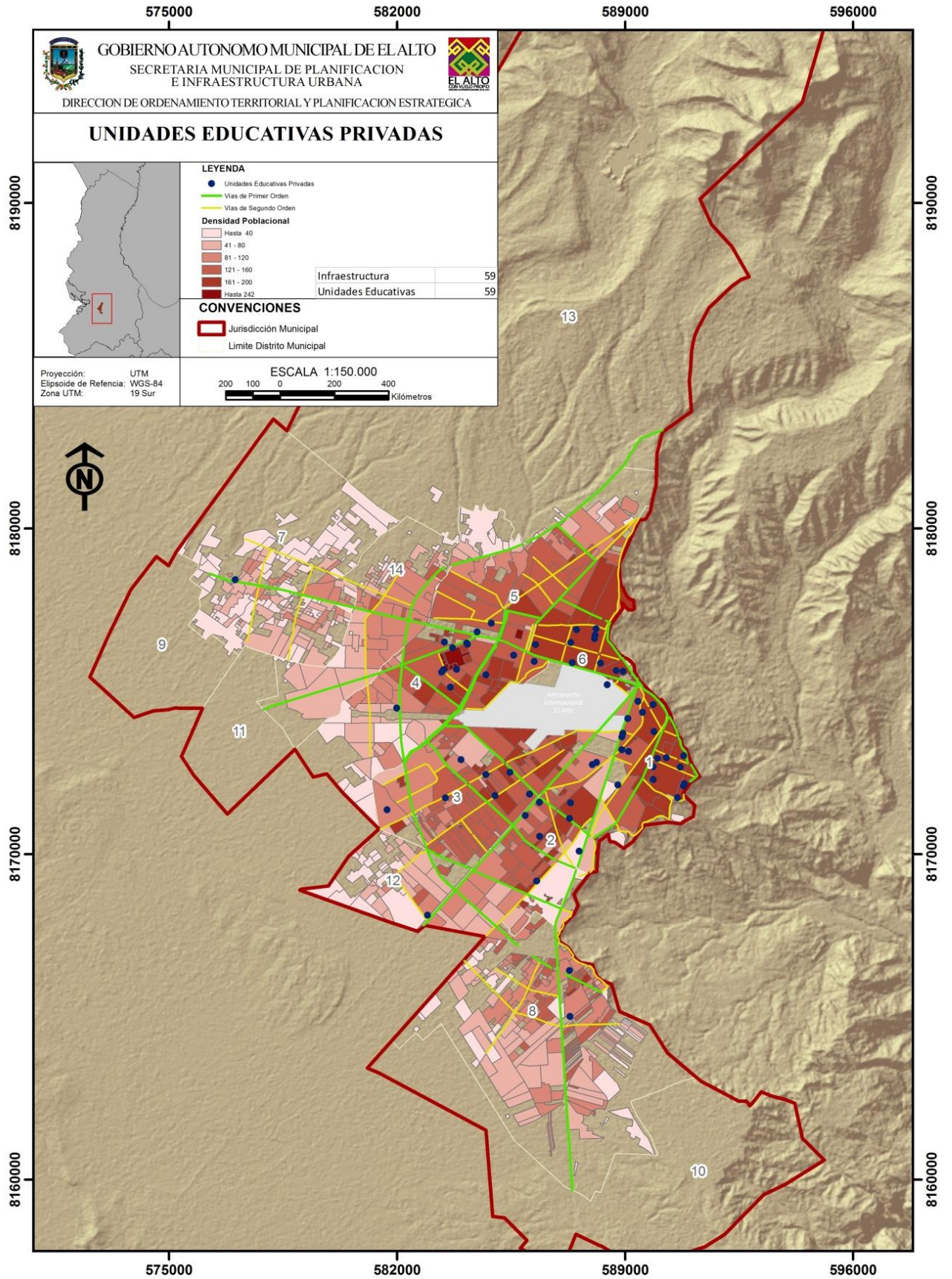


La tasa de pobreza en las comunidades rurales es muy elevada donde se observa que la comunidad de Milluni tiene el mayor índice de pobreza con un 96,2%, sin embargo se debe tomar énfasis en infraestructura educativa que es uno de los componentes clave para romper el círculo de la pobreza en las comunidades rurales junto a la infraestructura de salud y los caminos de acceso a estas comunidades rurales, que tienen un denominador común desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa en la incidencia del aumento de inversión que incide en la reducción de pobreza en las áreas rurales y en los cordones de pobreza de la mancha urbana.

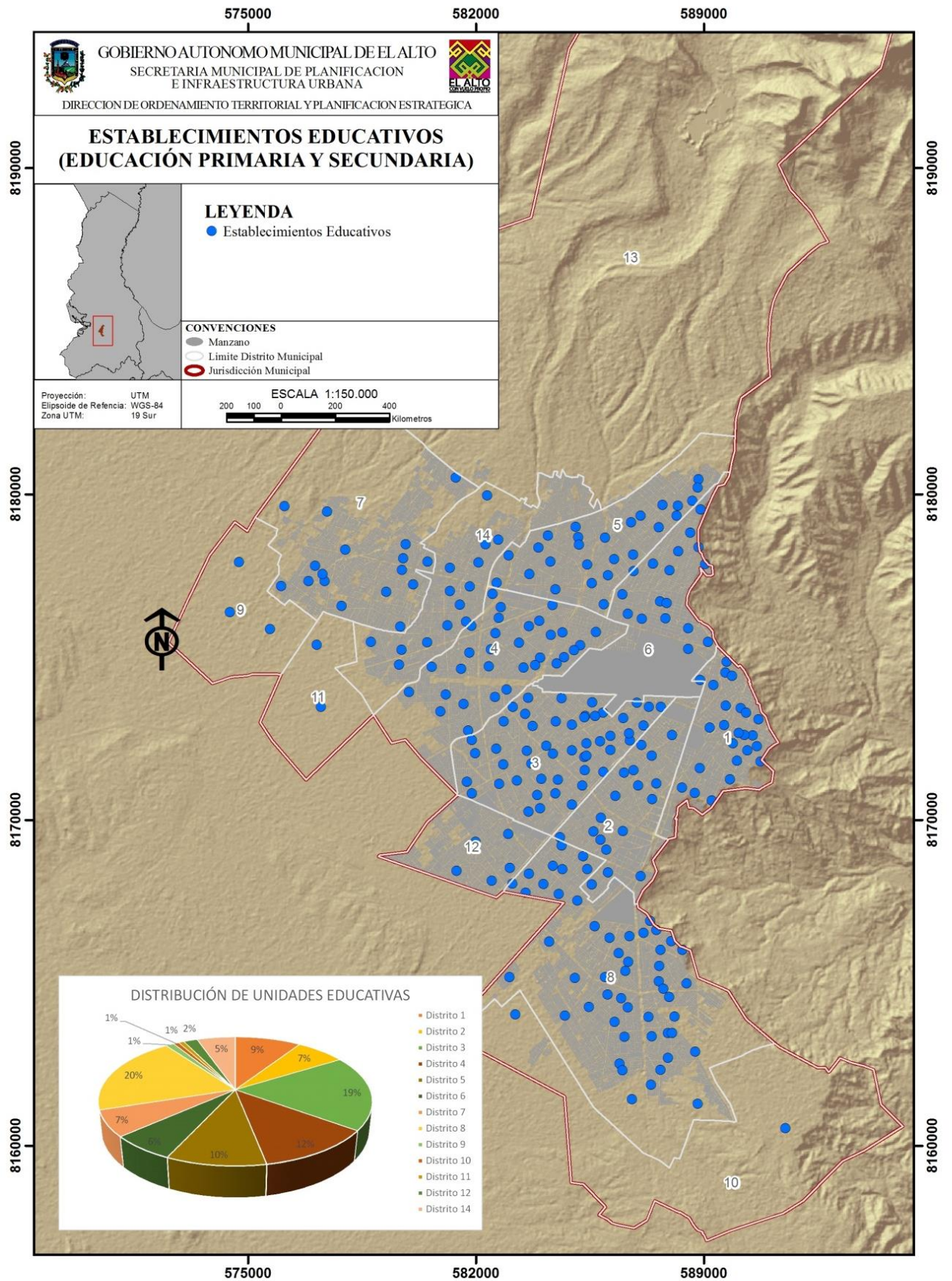
Mapa N° 33 - UNIDADES EDUCATIVAS PÚBLICAS



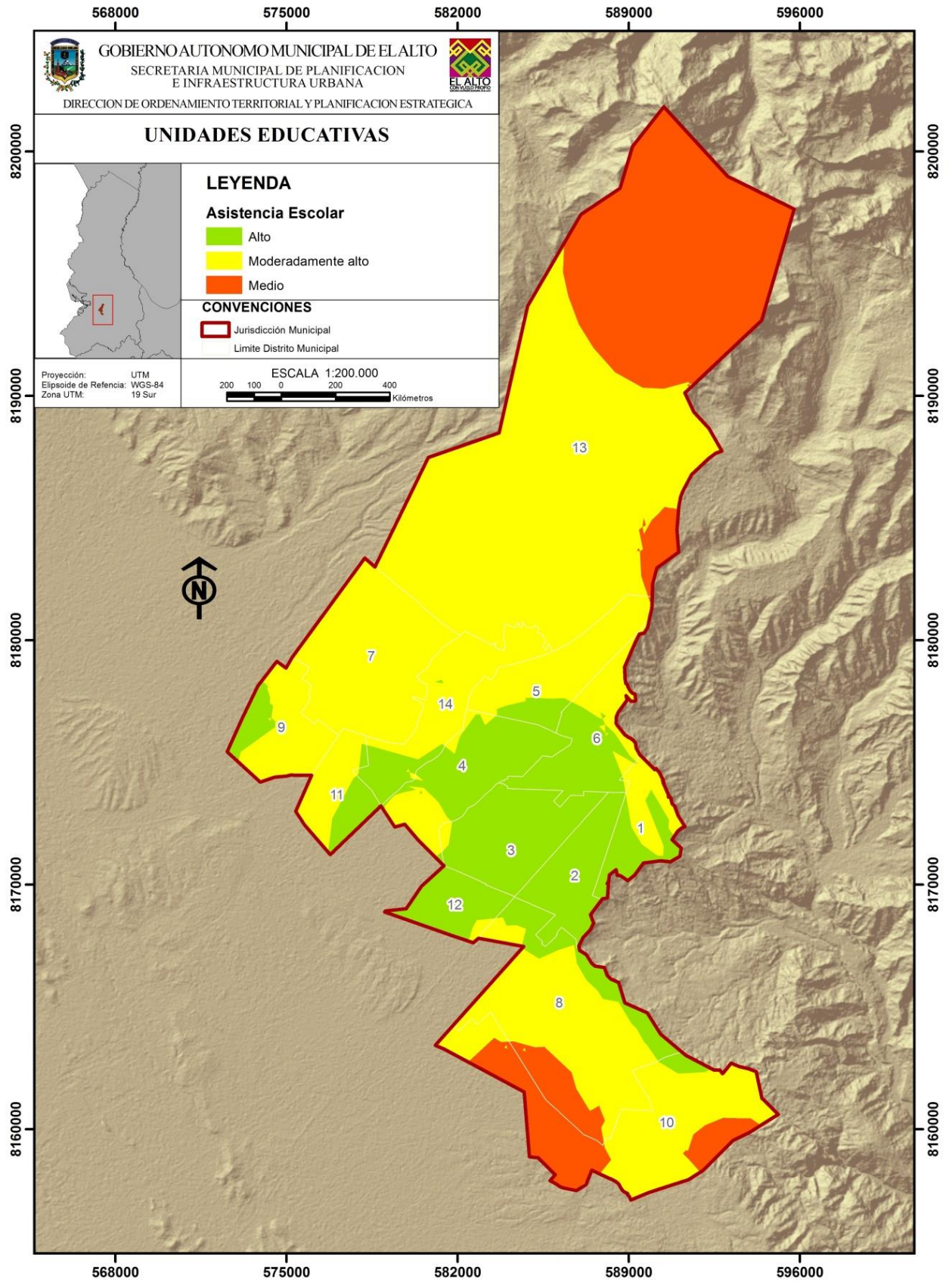
Mapa N° 34 - UNIDADES EDUCATIVAS PRIVADAS



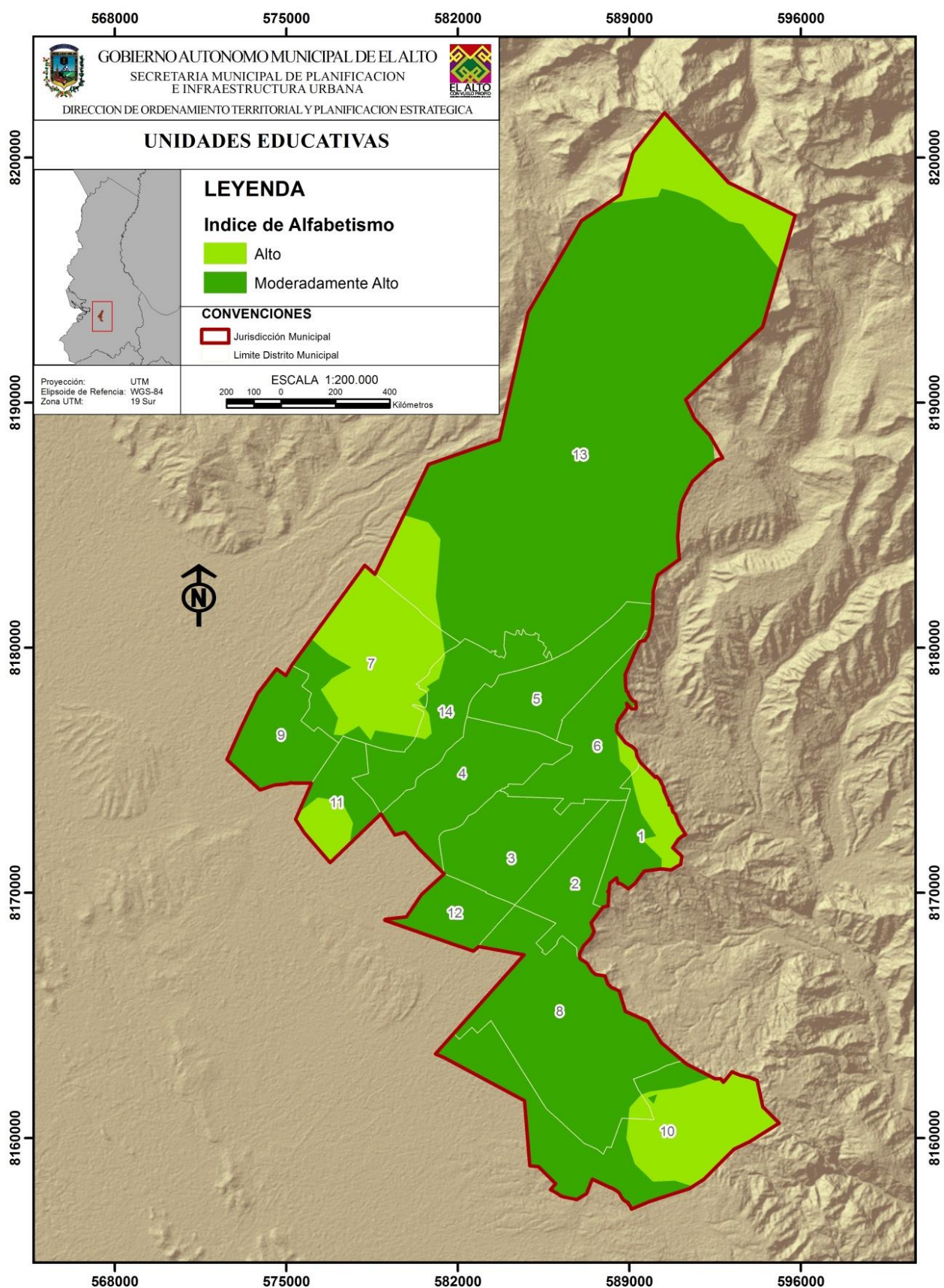
Mapa N° 35 - ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS, EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA



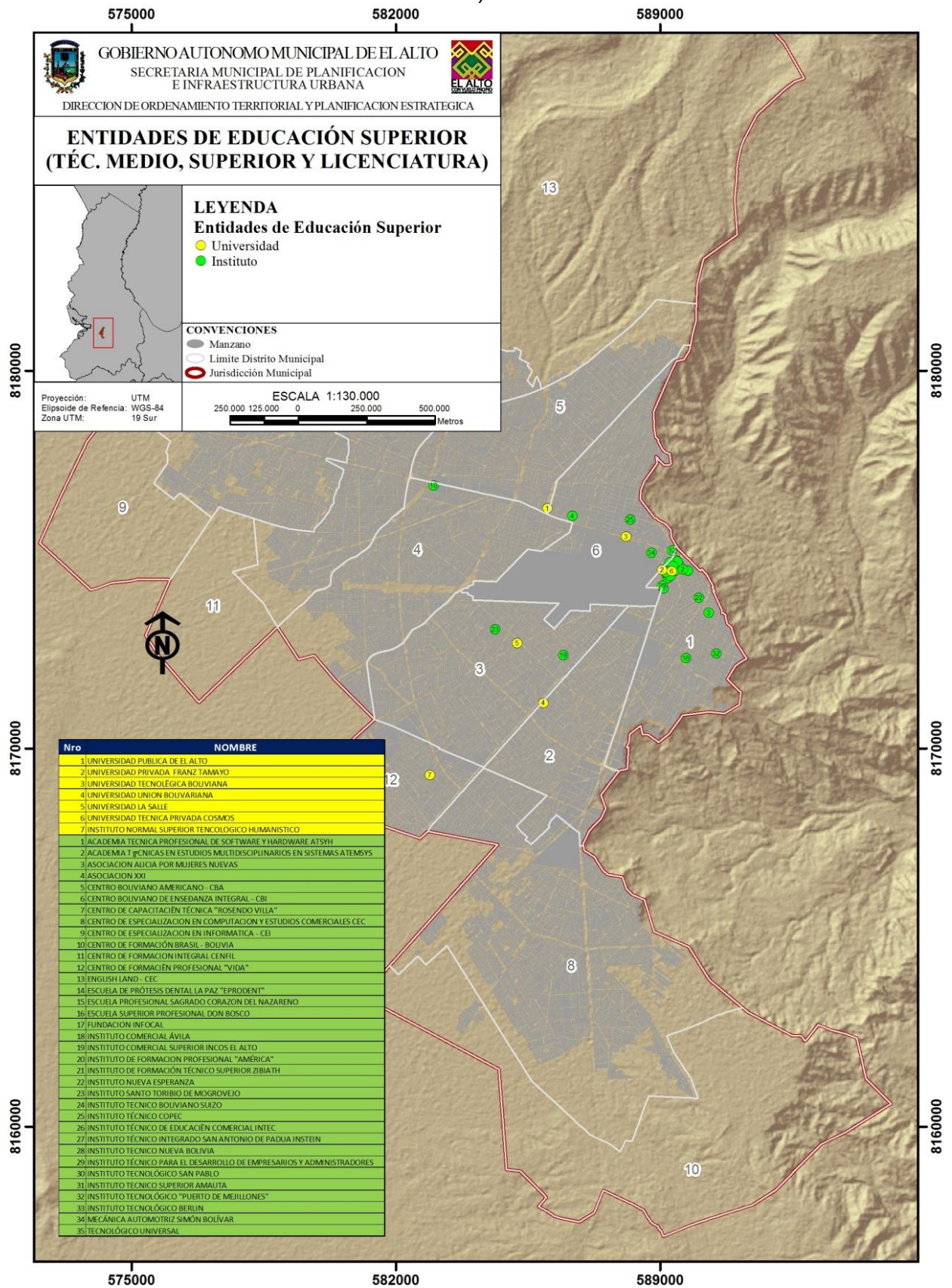
Mapa N° 36 - ASISTENCIA ESCOLAR



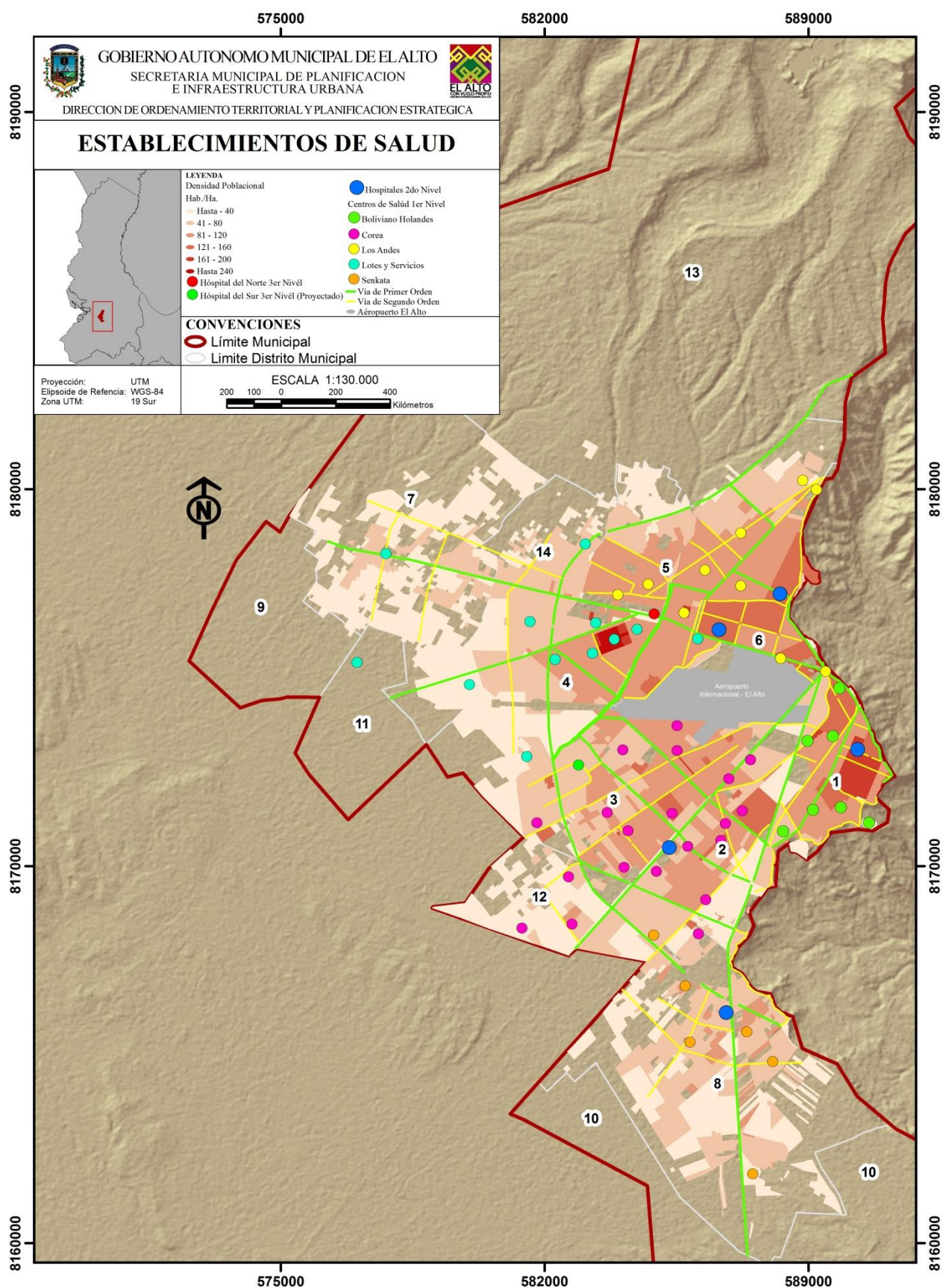
Mapa N° 37 - ÍNDICE DE ANALFABETISMO



Mapa N° 38 - ENTIDADES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (TÉCNICO MEDIO, SUPERIOR Y LICENCIATURA)



Mapa N° 39 - ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

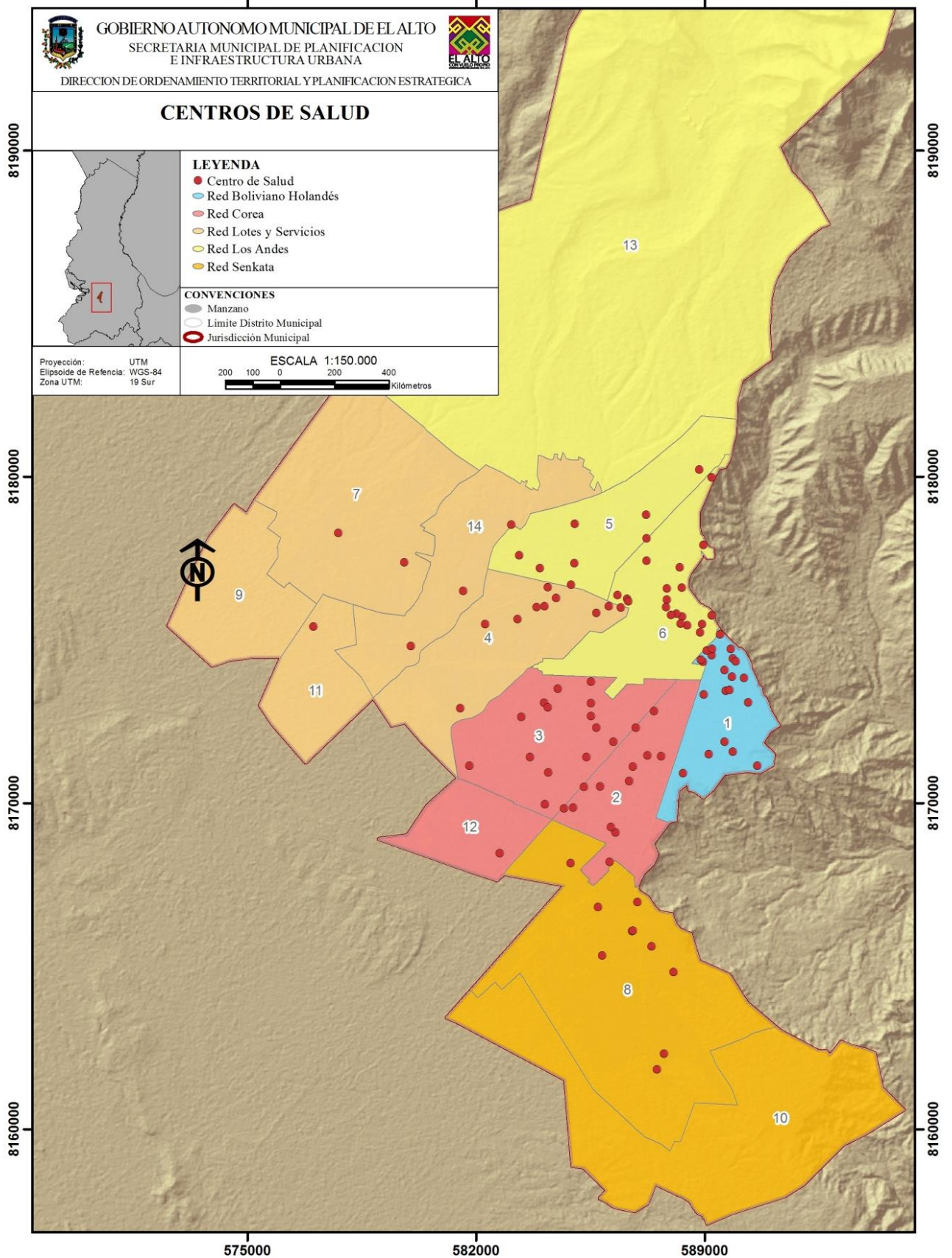


Mapa N° 40 - CENTROS DE SALUD

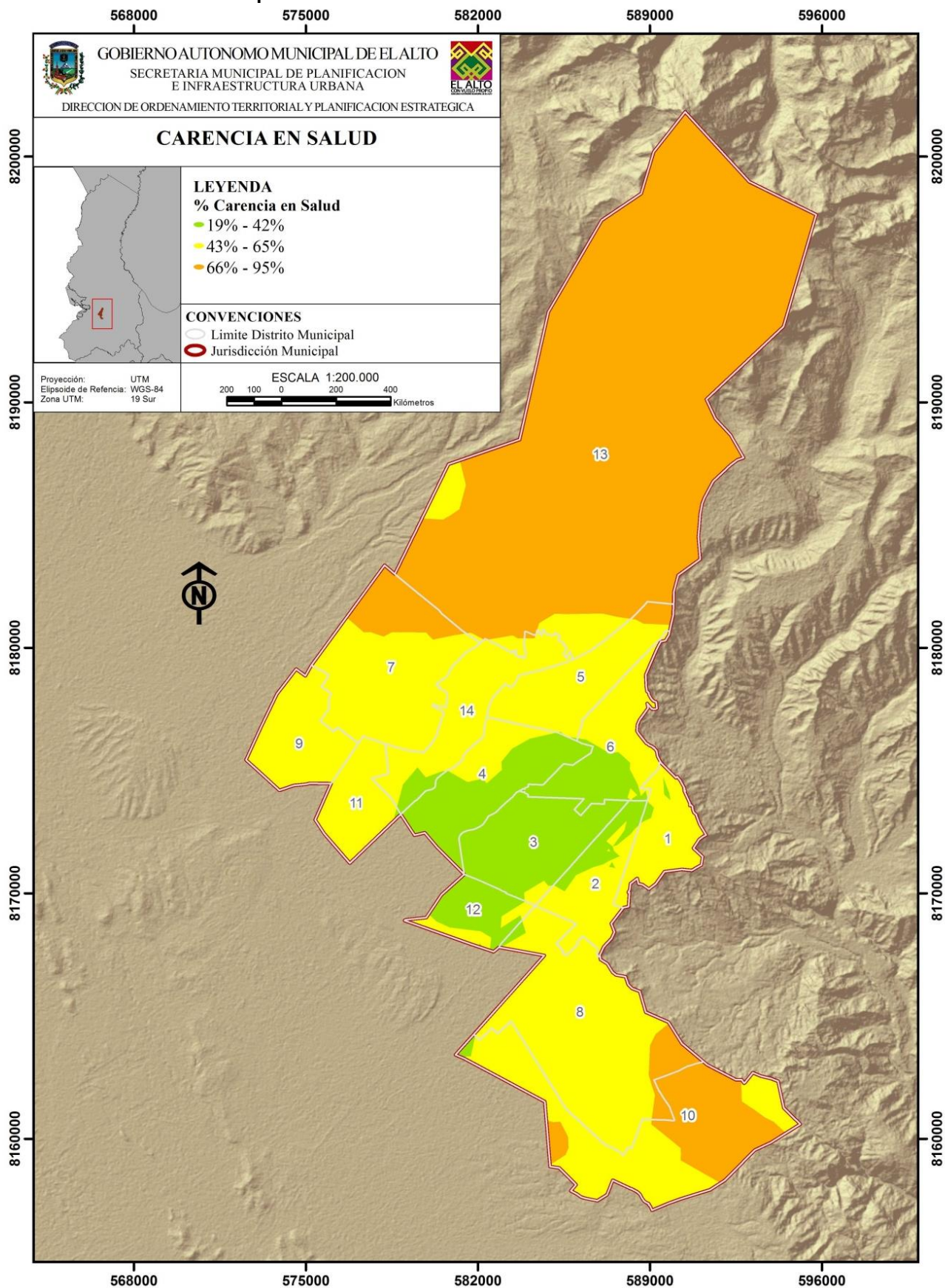
575000

582000

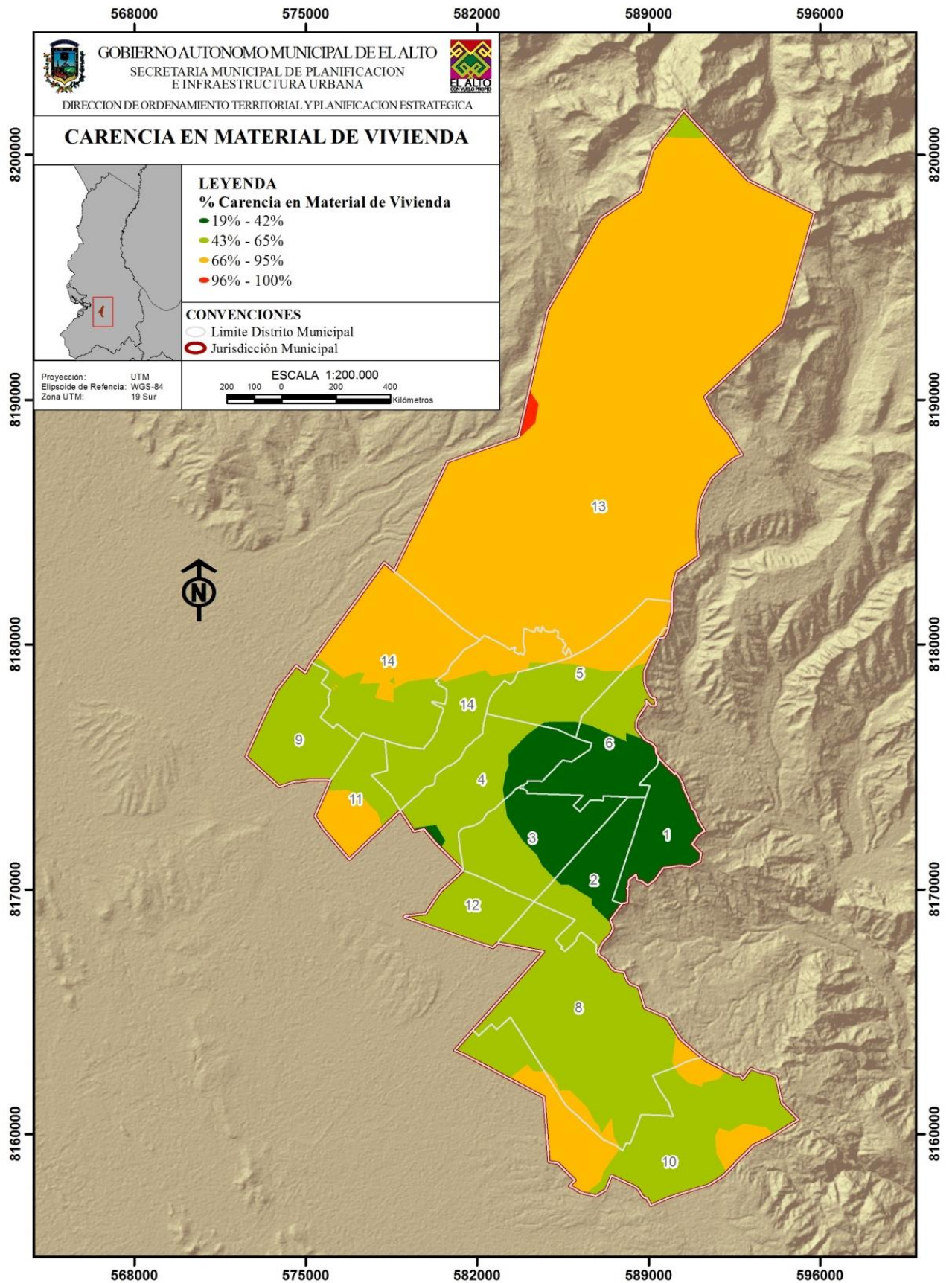
589000



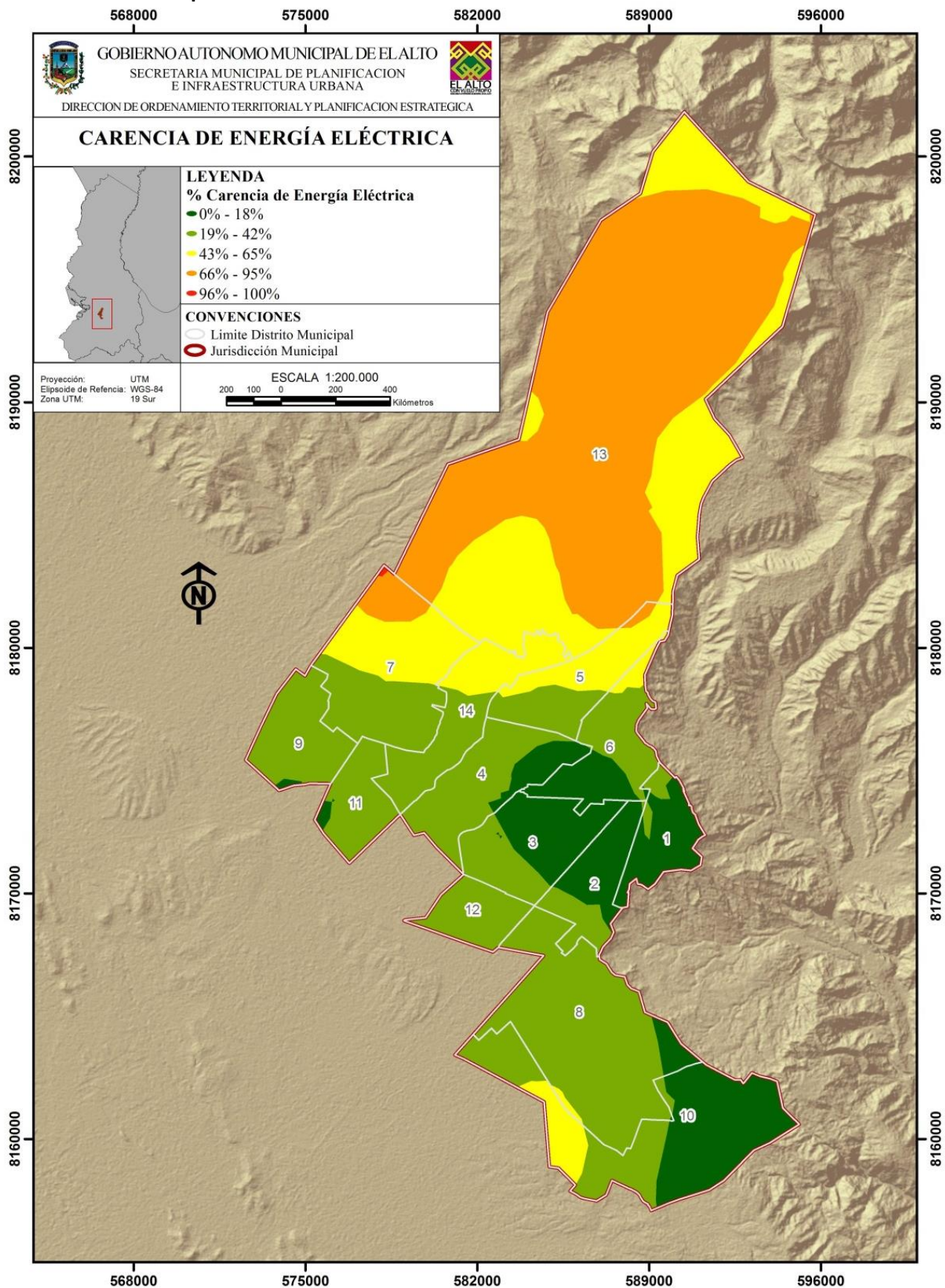
Mapa N° 41 - CARENCIA EN SALUD



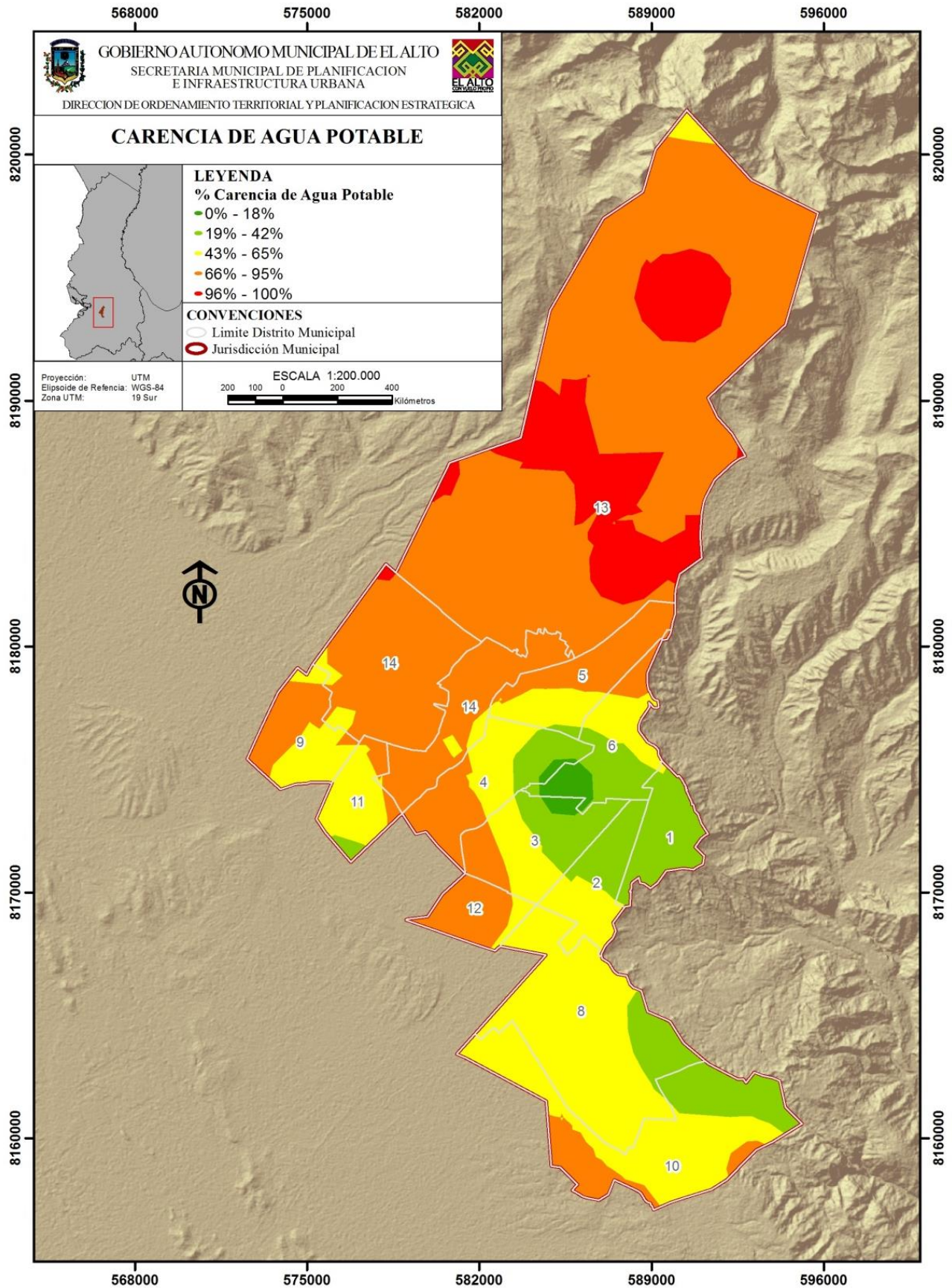
Mapa N° 42 - CARENCIA EN MATERIAL DE VIVIENDA



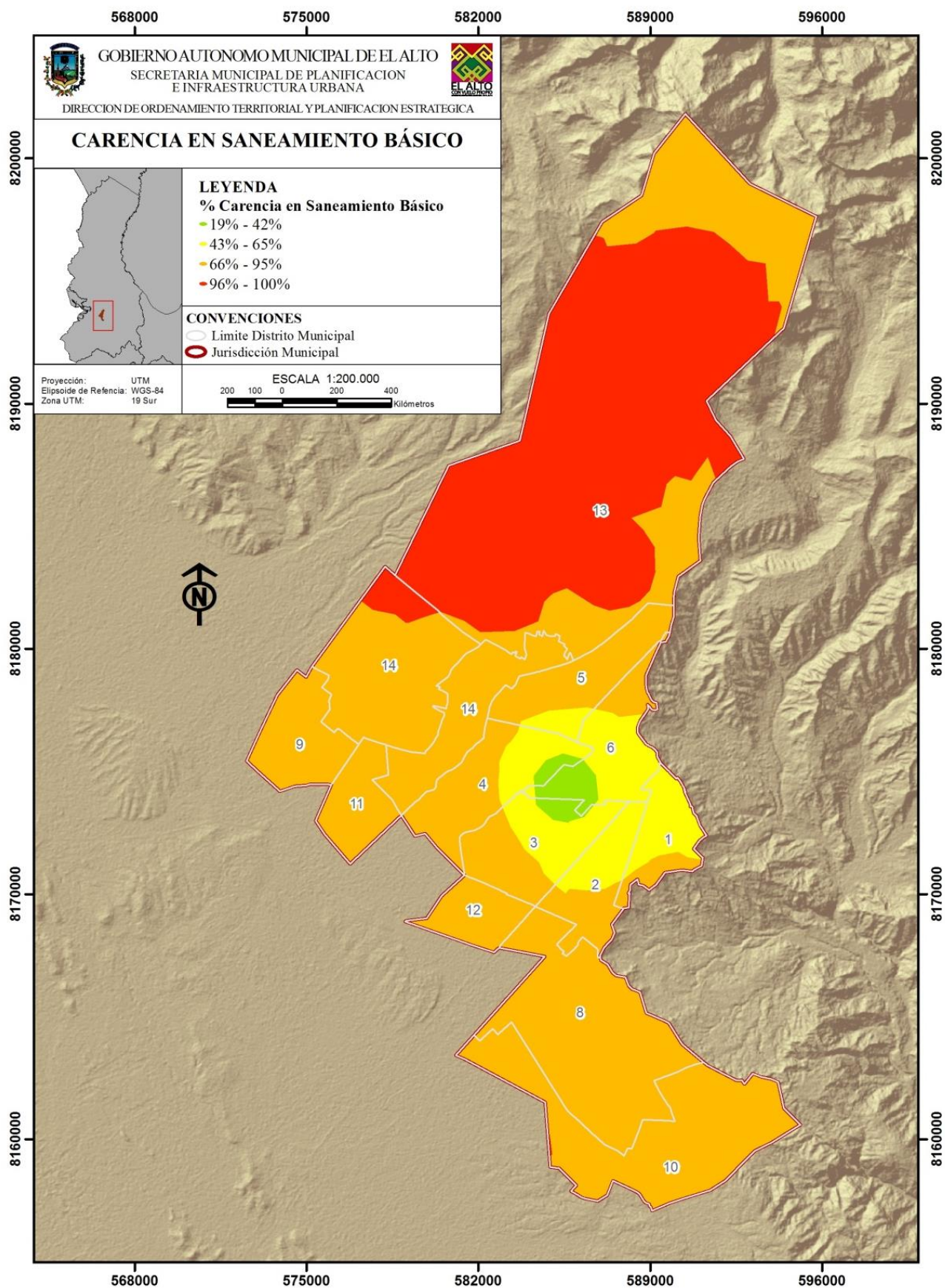
Mapa N° 43 - CARENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA



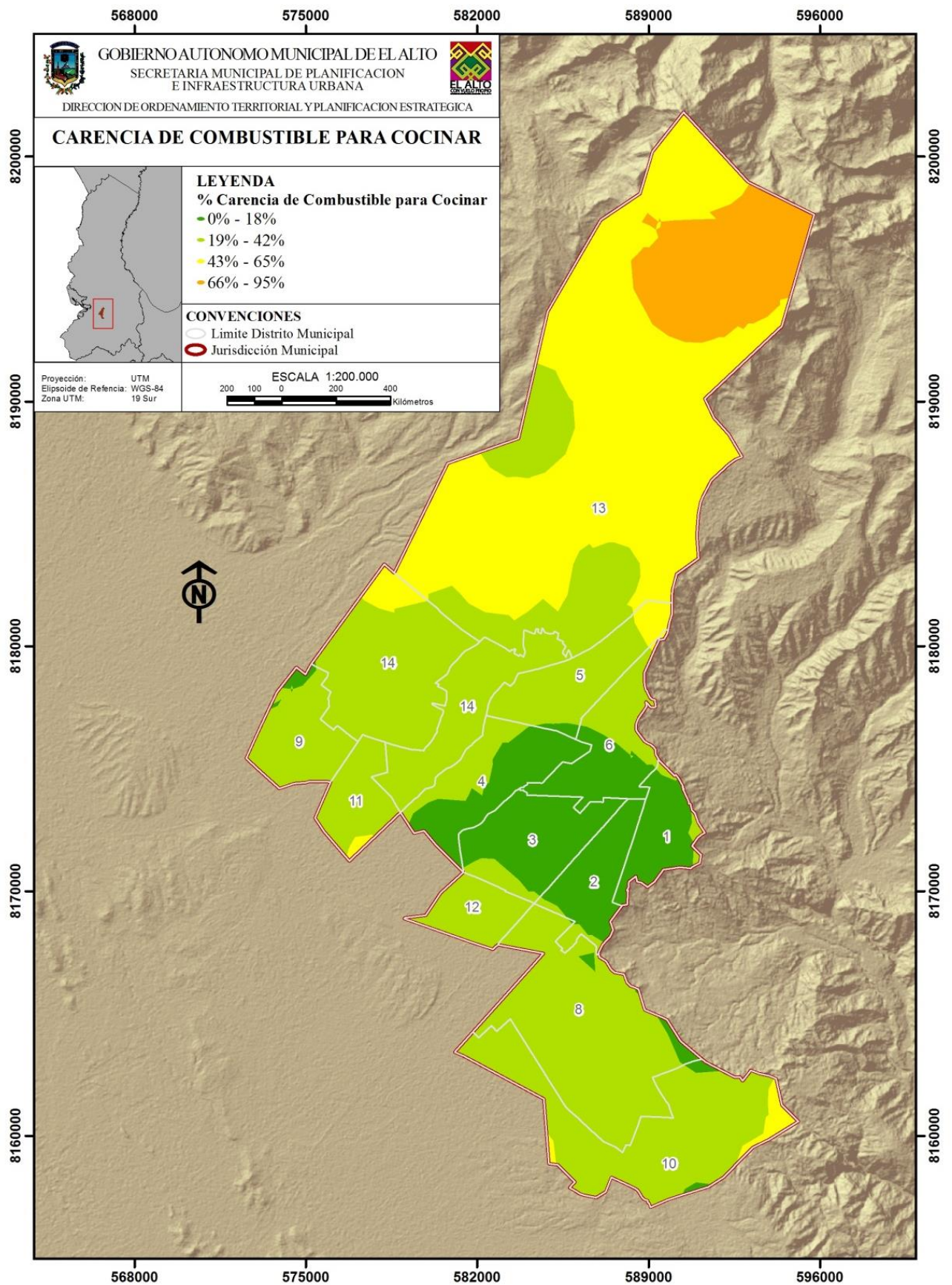
Mapa N° 44 - CARENCIA DE AGUA POTABLE



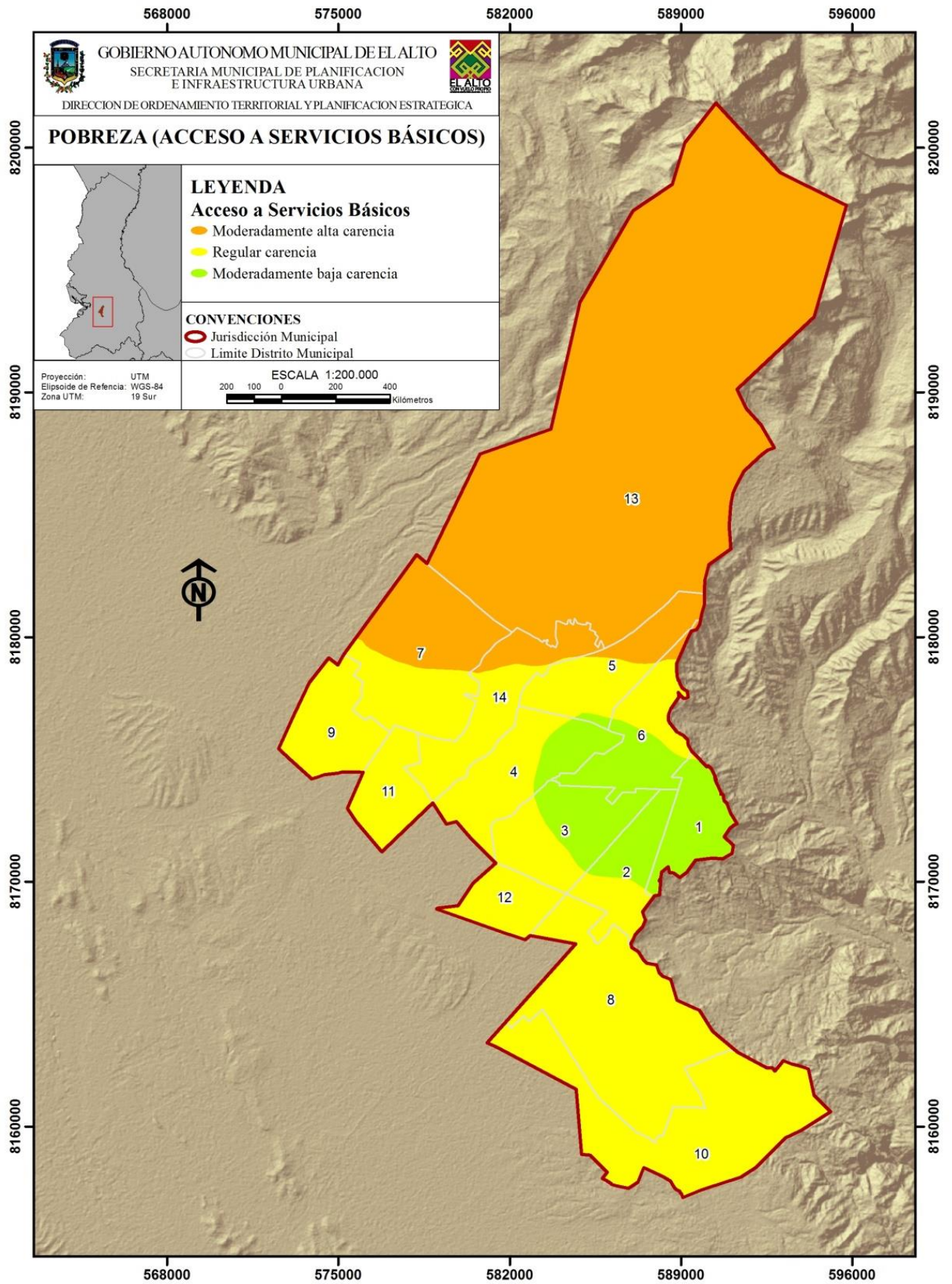
Mapa N° 45 - CARENCIA EN SANEAMIENTO BÁSICO



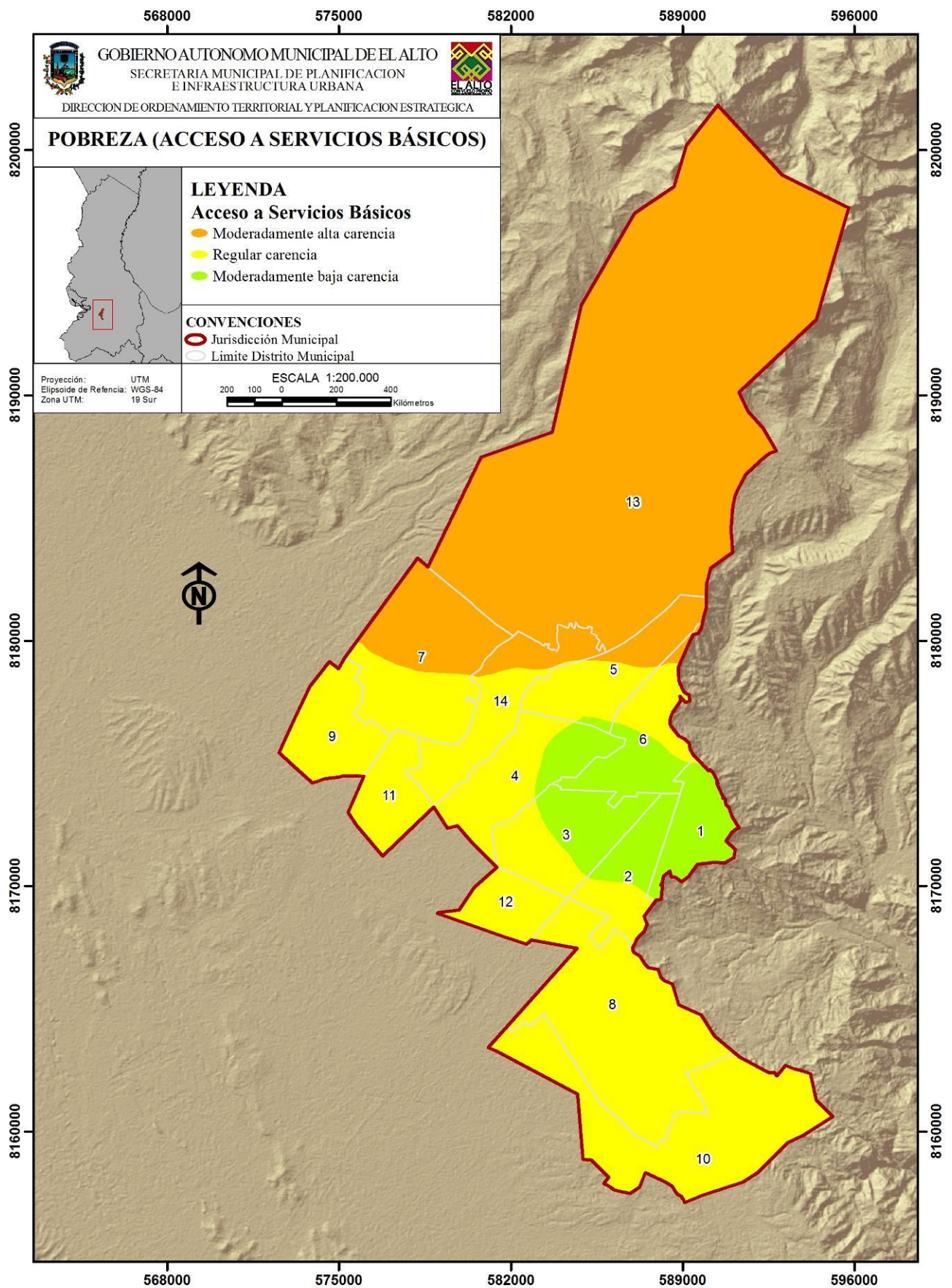
Mapa N° 46 - CARENCIA DE COMBUSTIBLE PARA COCINAR



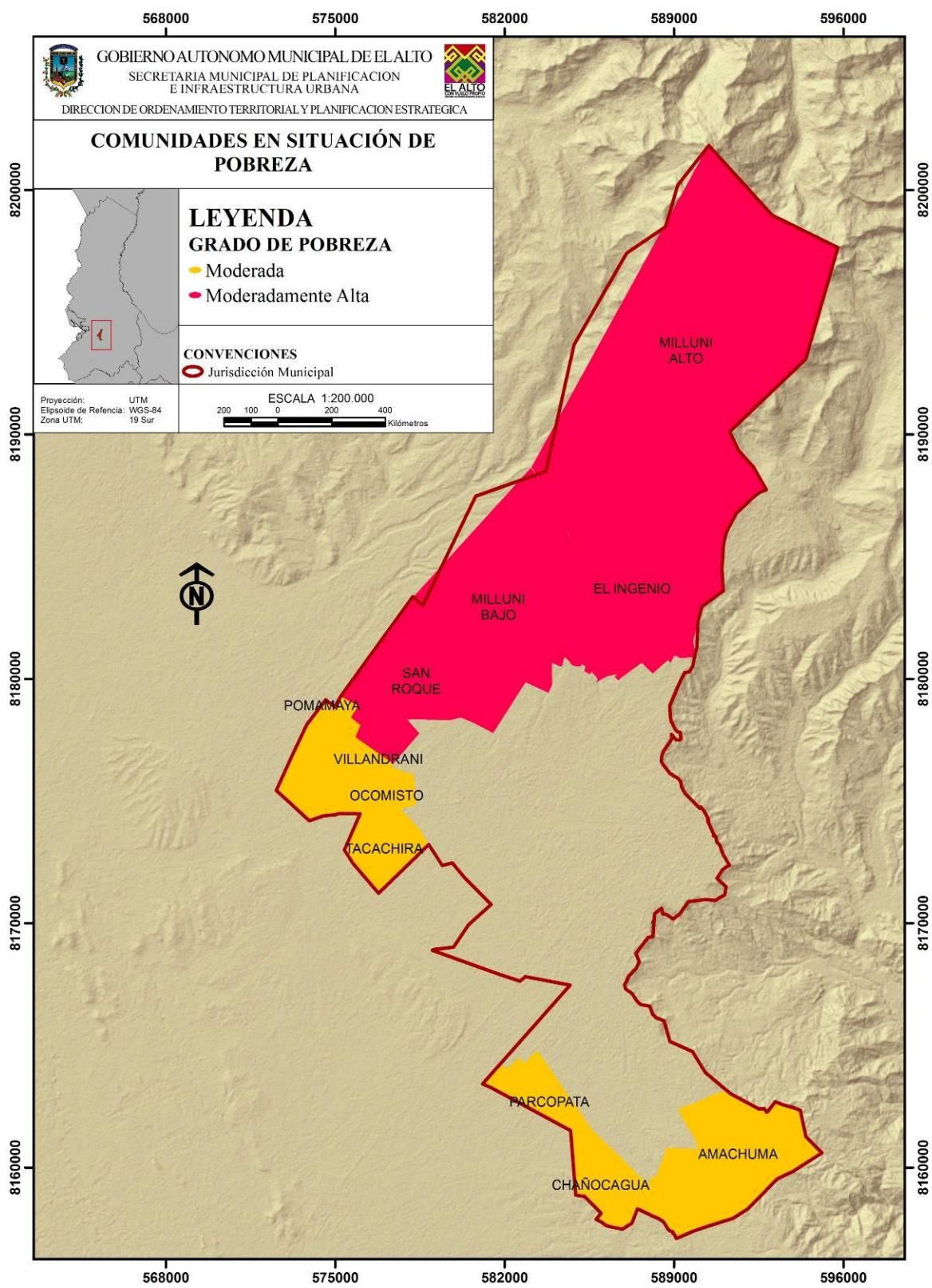
Mapa N° 47 - CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA



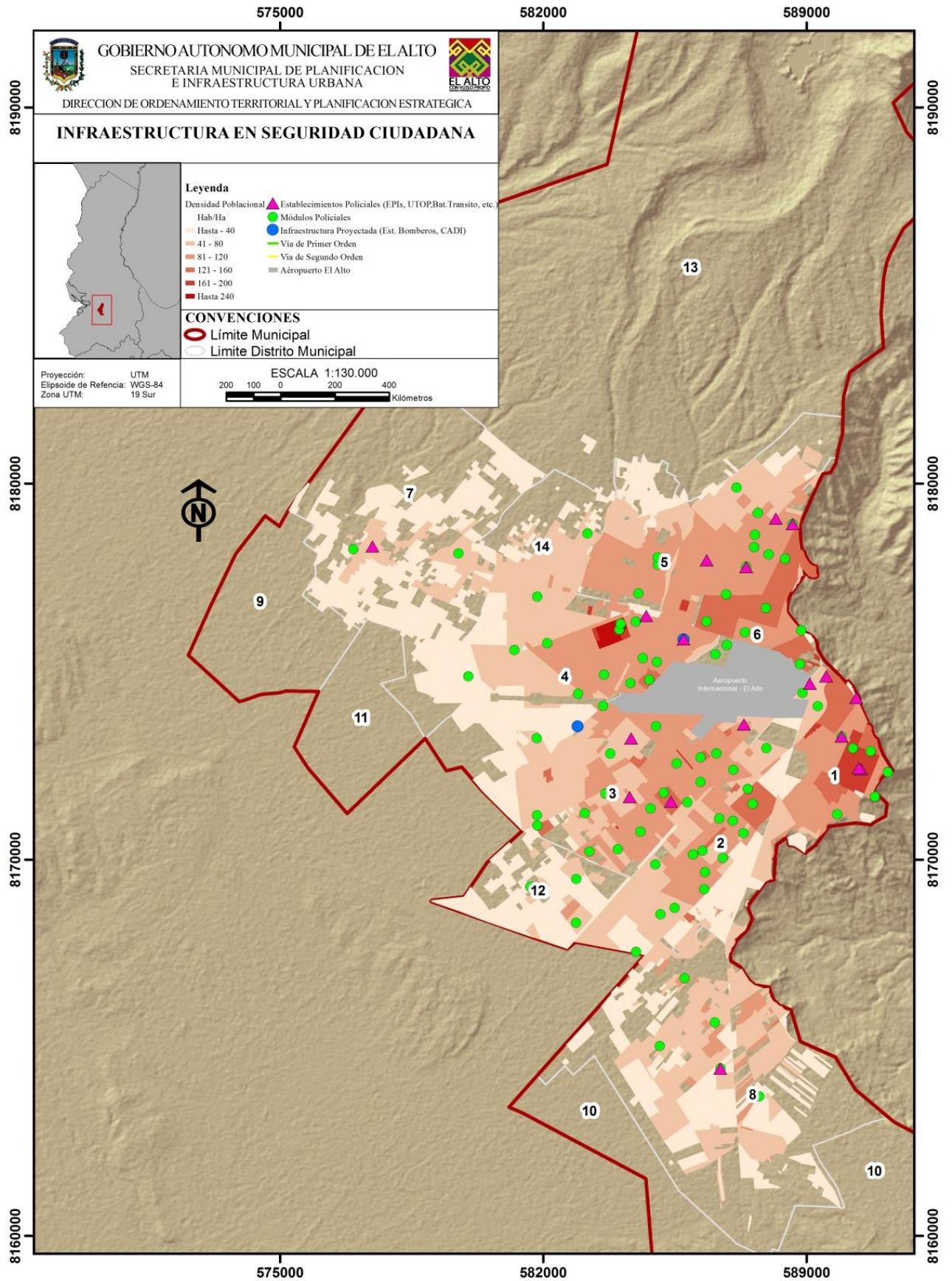
Mapa N° 48 - POBREZA ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS



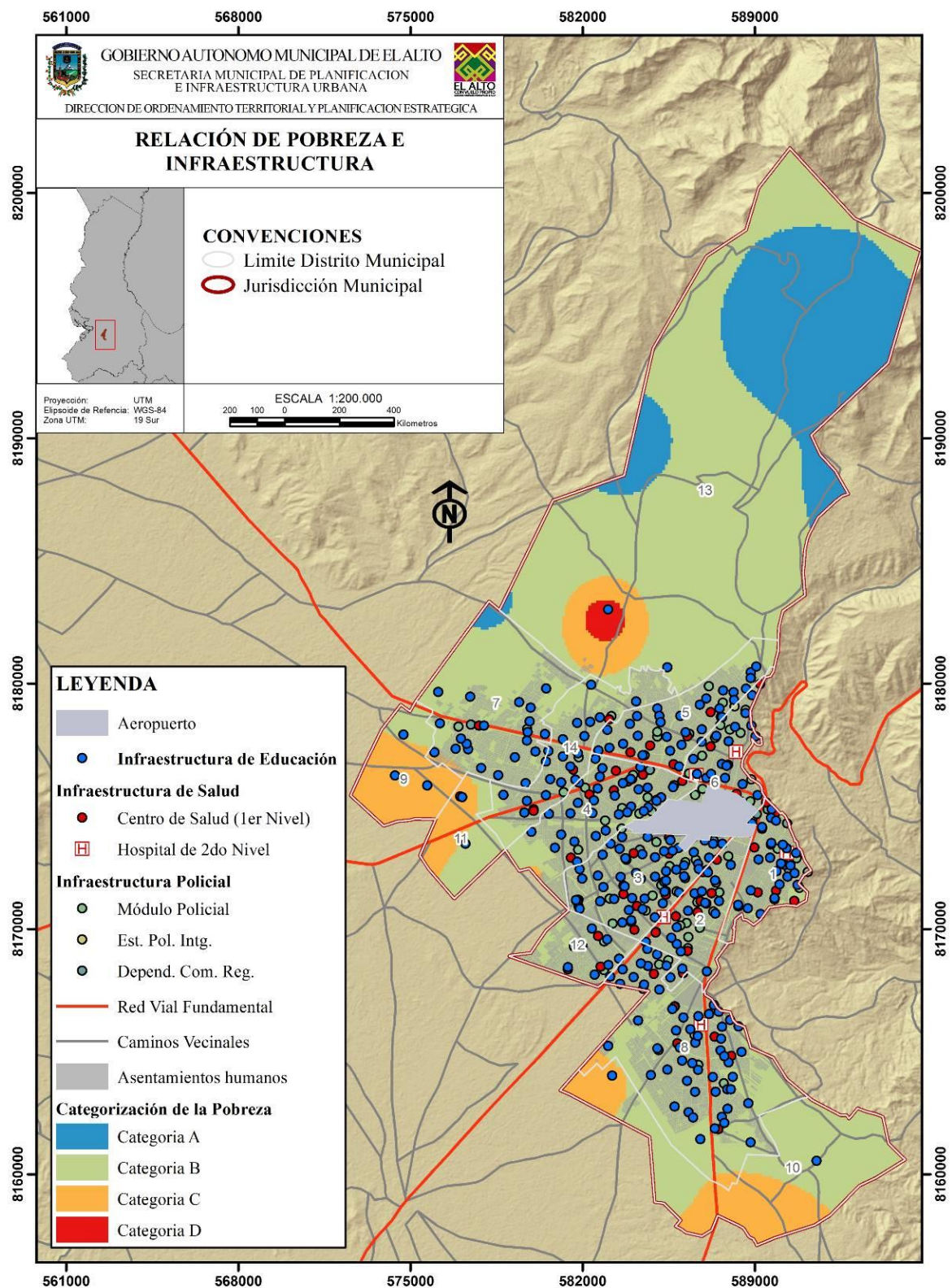
Mapa N° 49 - COMUNIDADES EN SITUACIÓN DE POBREZA



Mapa N° 50 - INFRAESTRUCTURA EN SEGURIDAD CIUDADANA

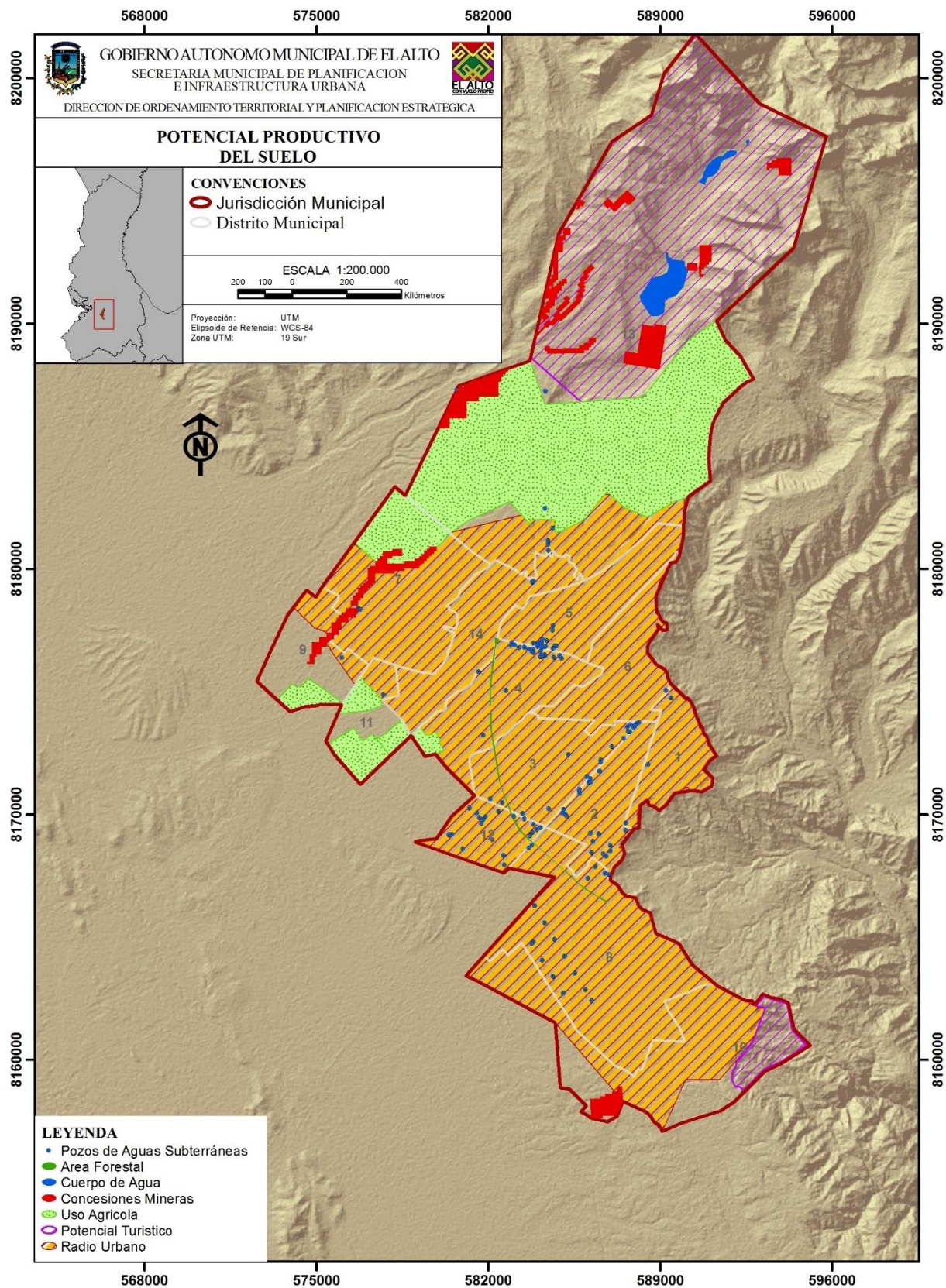


Mapa N° 51 – RELACION DE POBREZA E INFRAESTRUCTURA

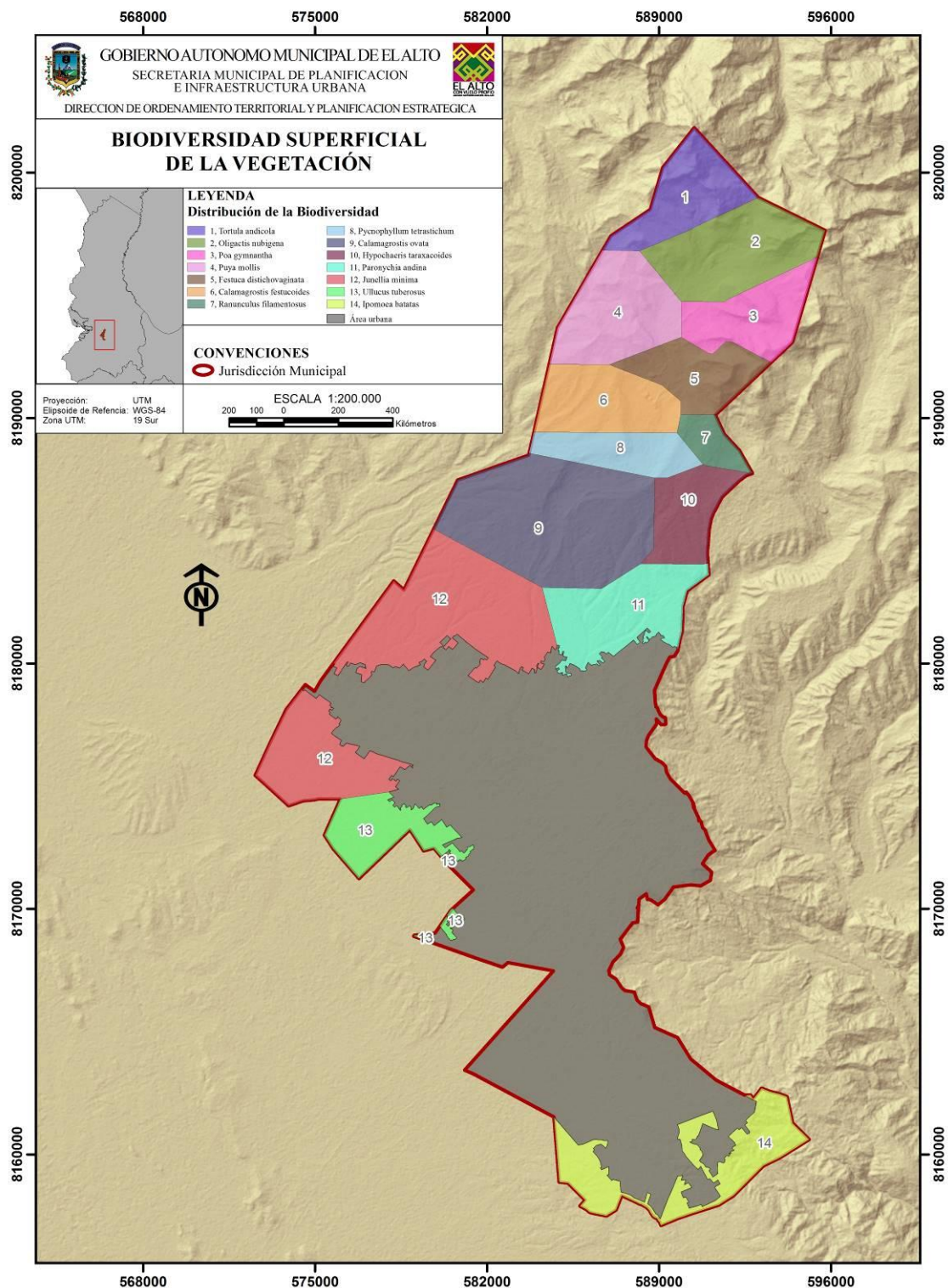


ECONOMÍA PLURAL

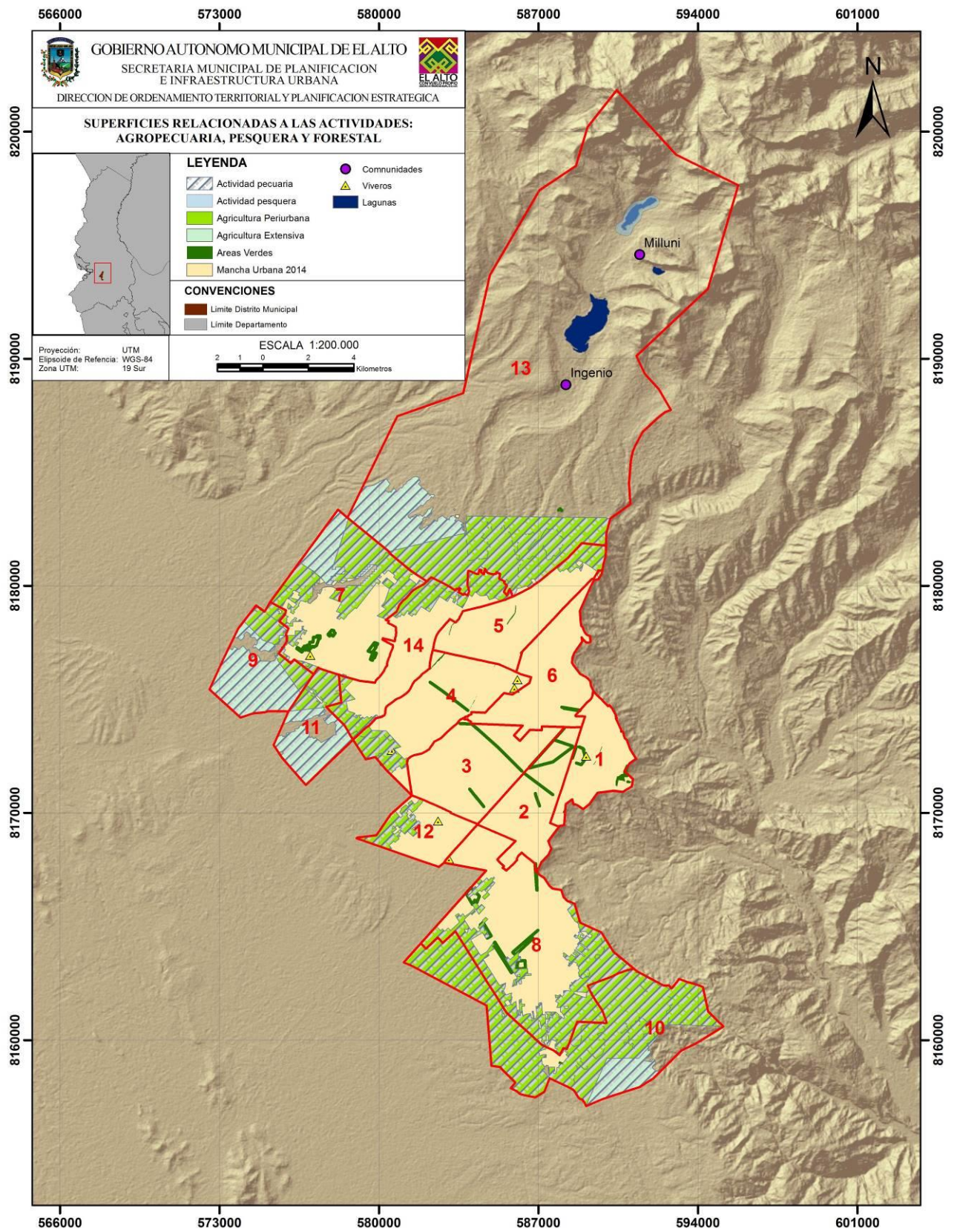
Mapa N° 52 – Potencial Productivo de Suelo



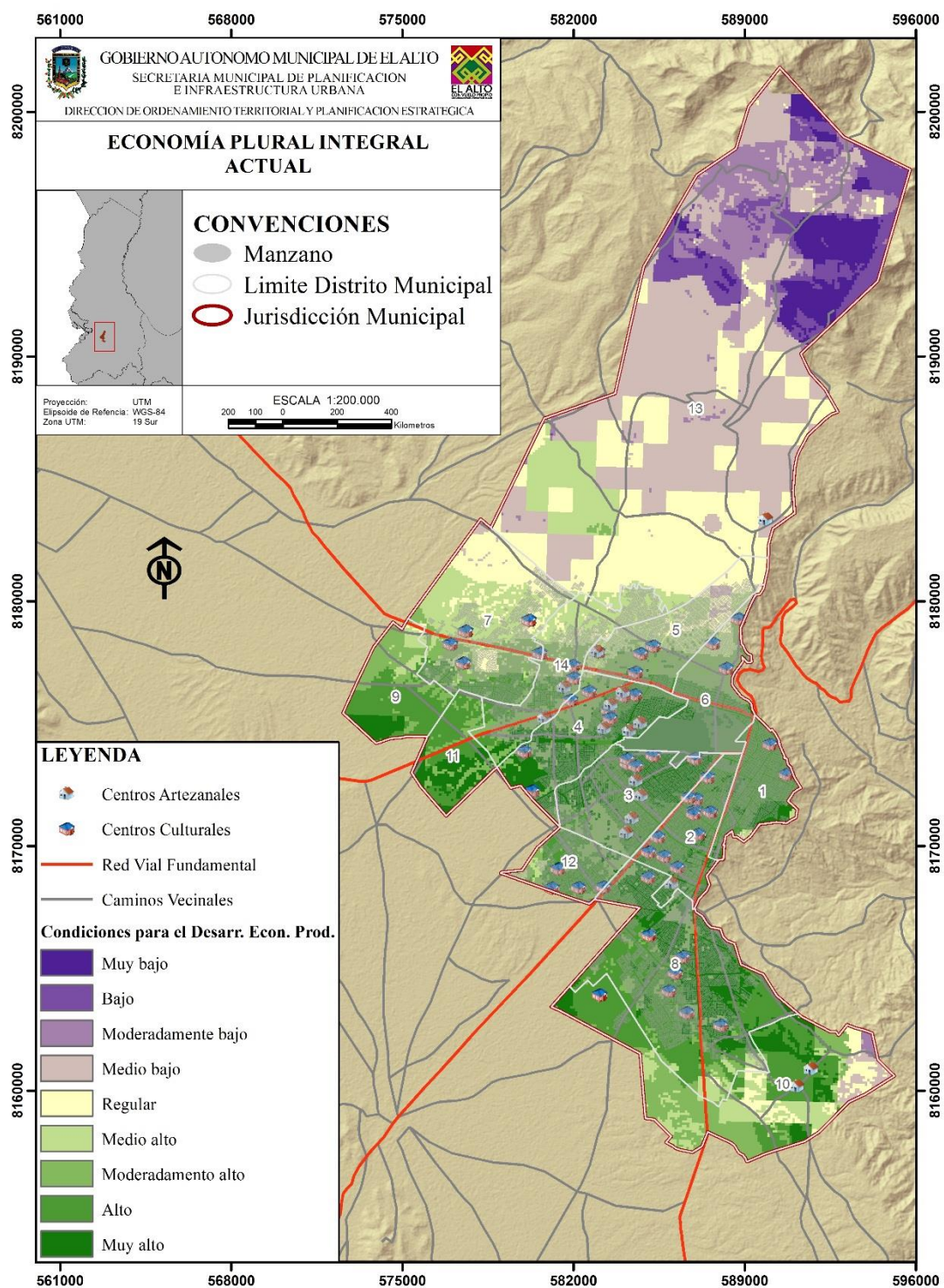
Mapa N° 53 – DISPONIBILIDAD DE BIODIVERSIDAD



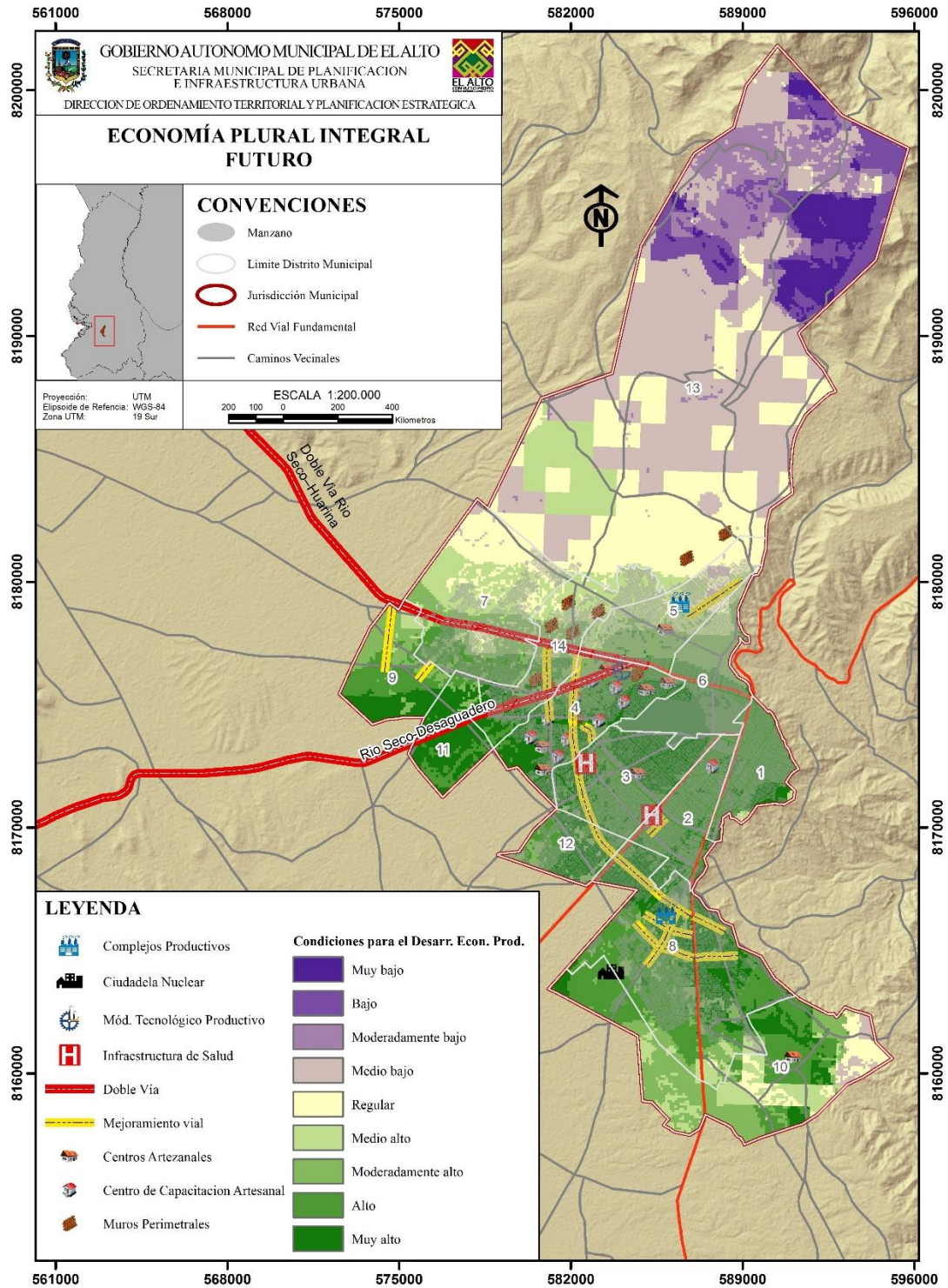
Mapa N° 54 - ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, PESQUERAS Y FORESTALES



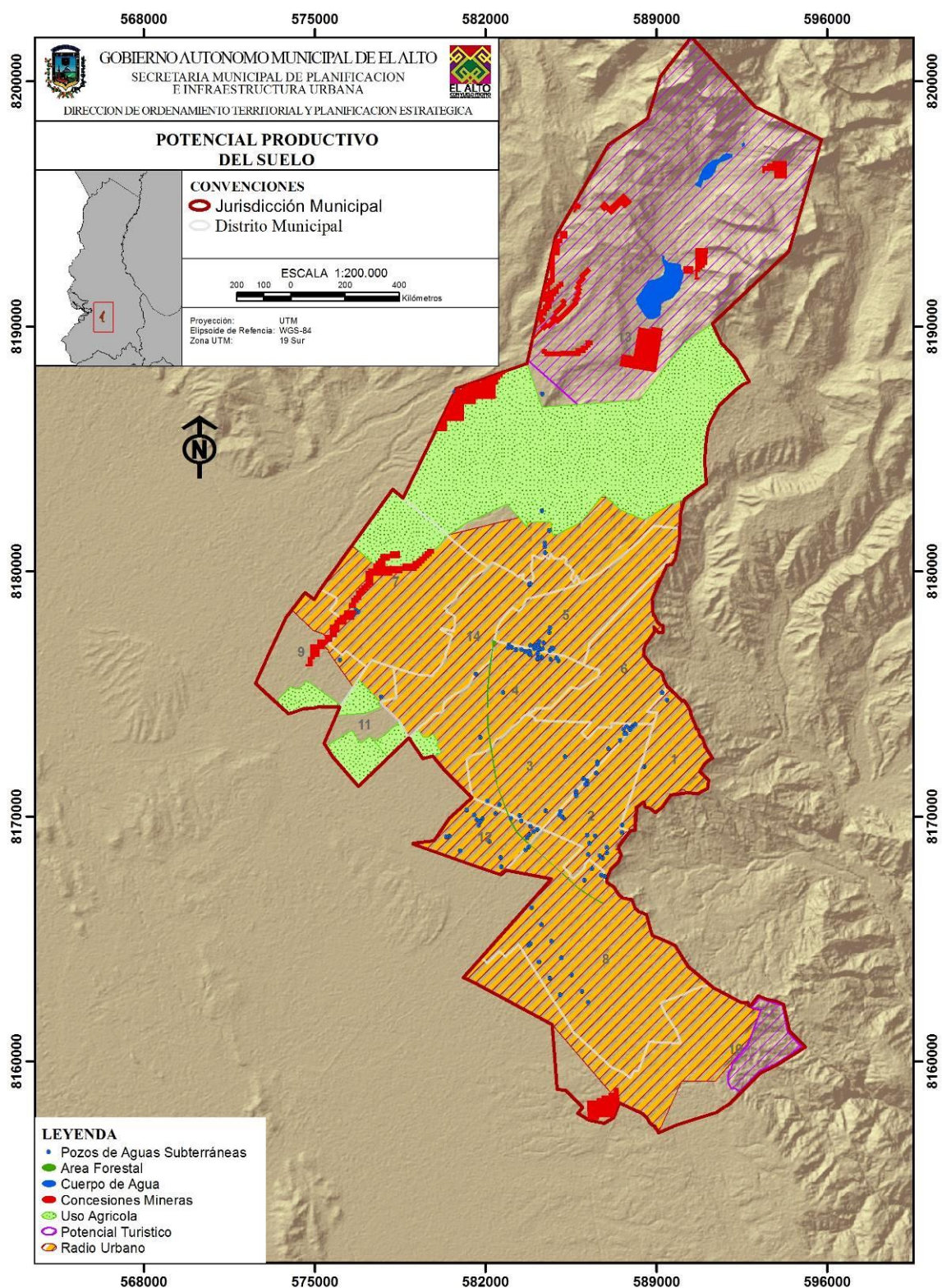
Mapa N° 55 - ECONOMÍA PLURAL ACTUAL



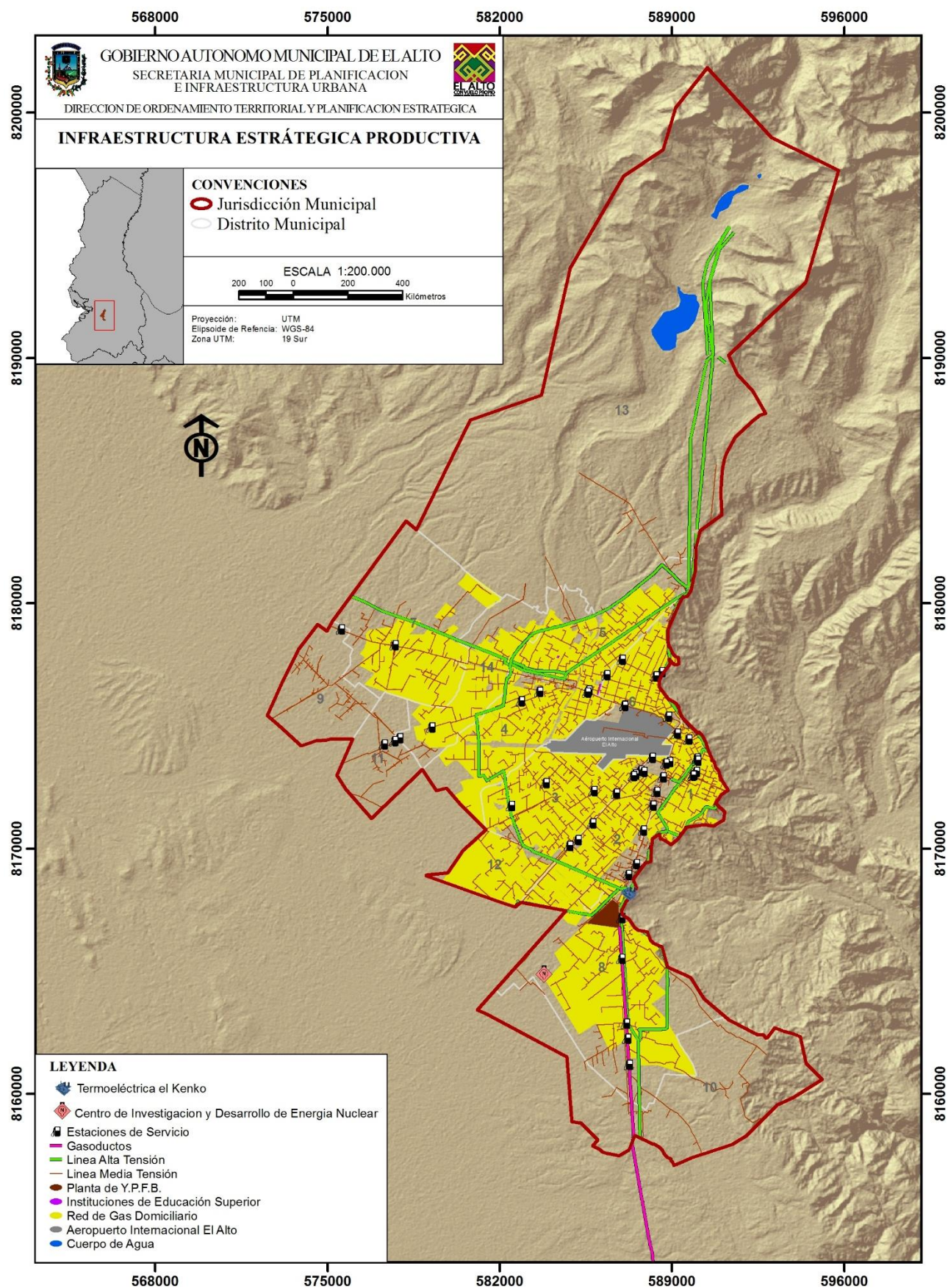
Mapa N° 56 - ECONOMÍA PLURAL FUTURO



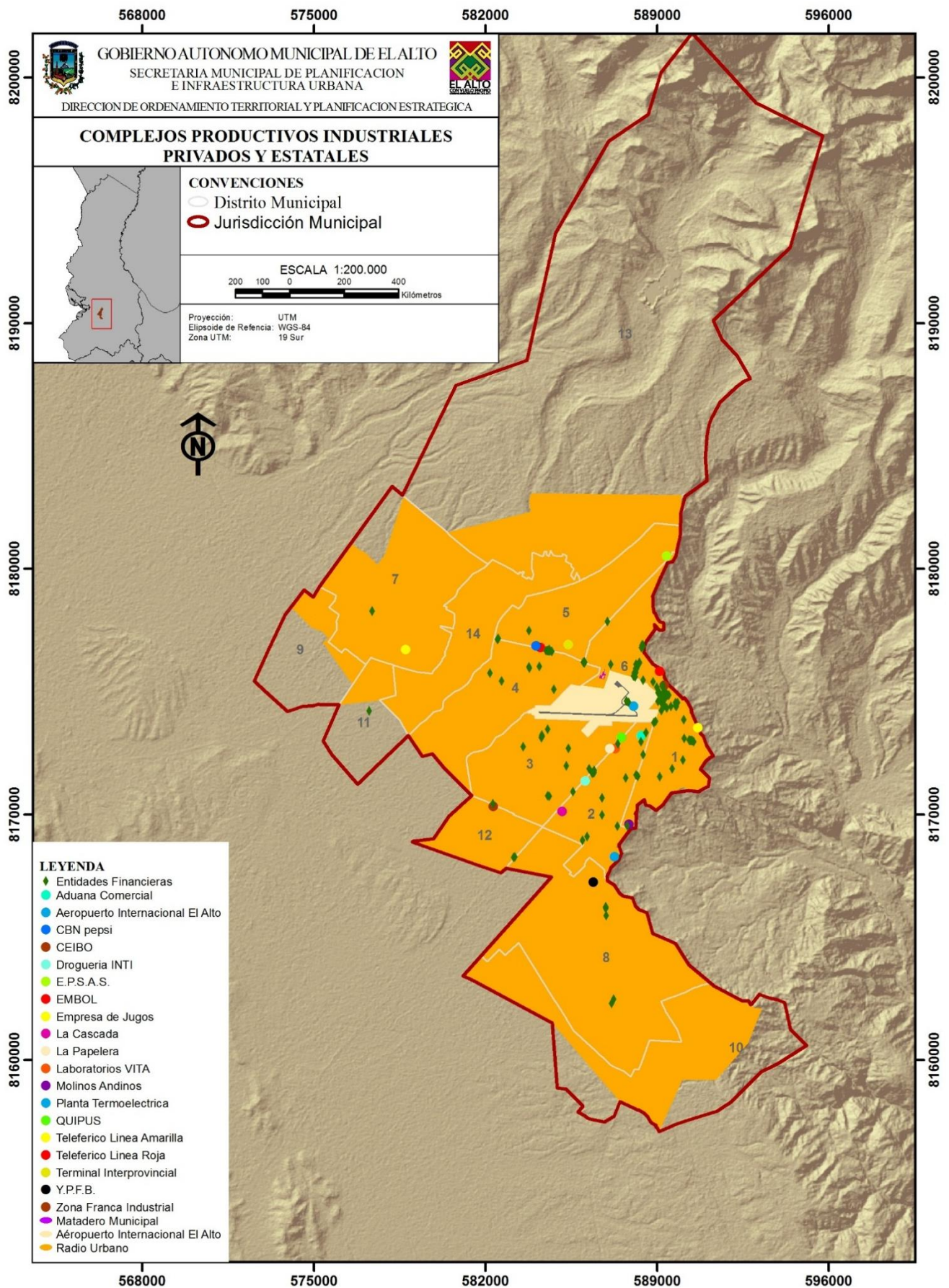
Mapa N° 57 -POTENCIAL PRODUCTIVO DEL SUELO



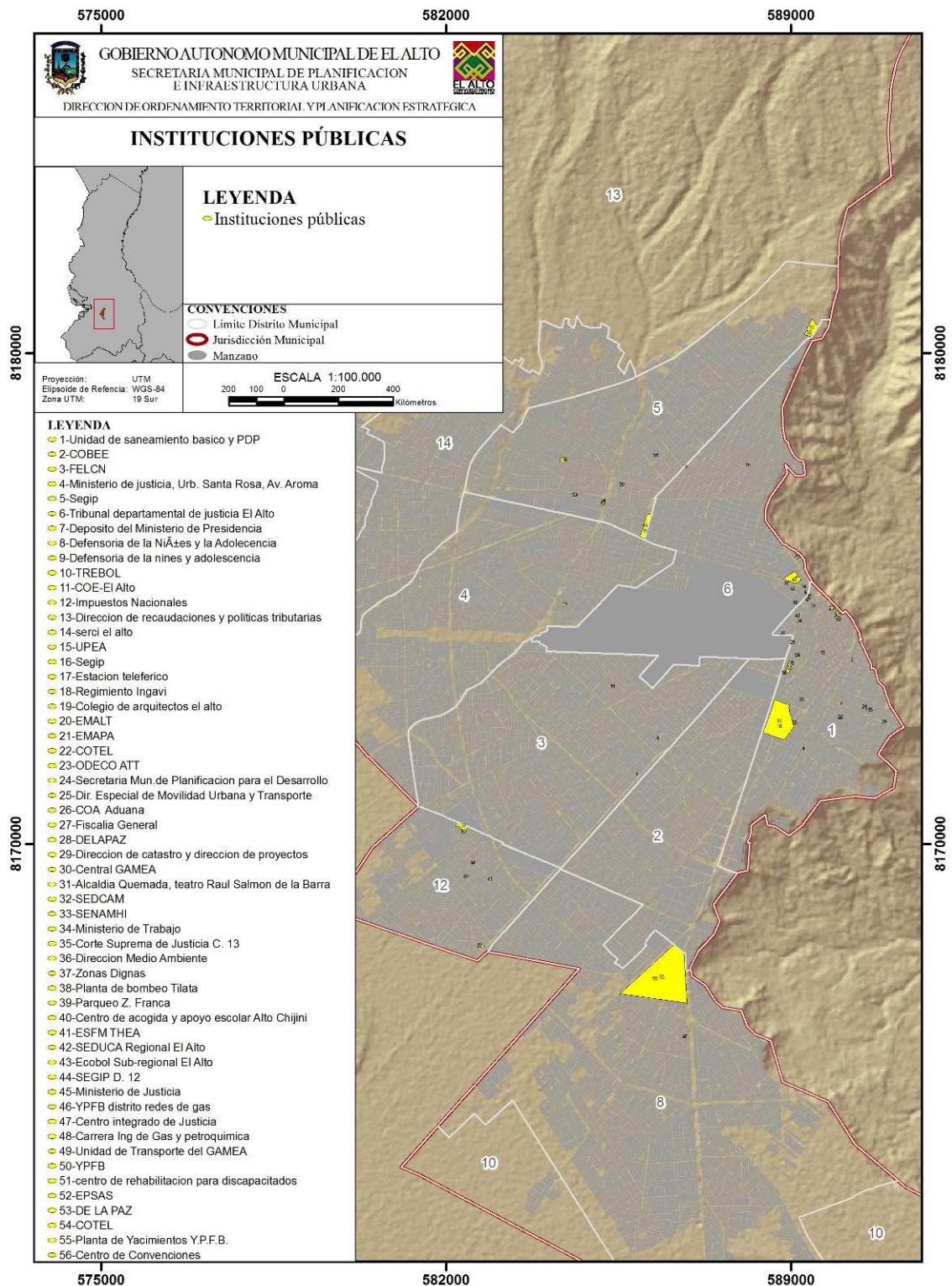
Mapa N° 58 - ESTRUCTURA ESTRATÉGICA PRODUCTIVA



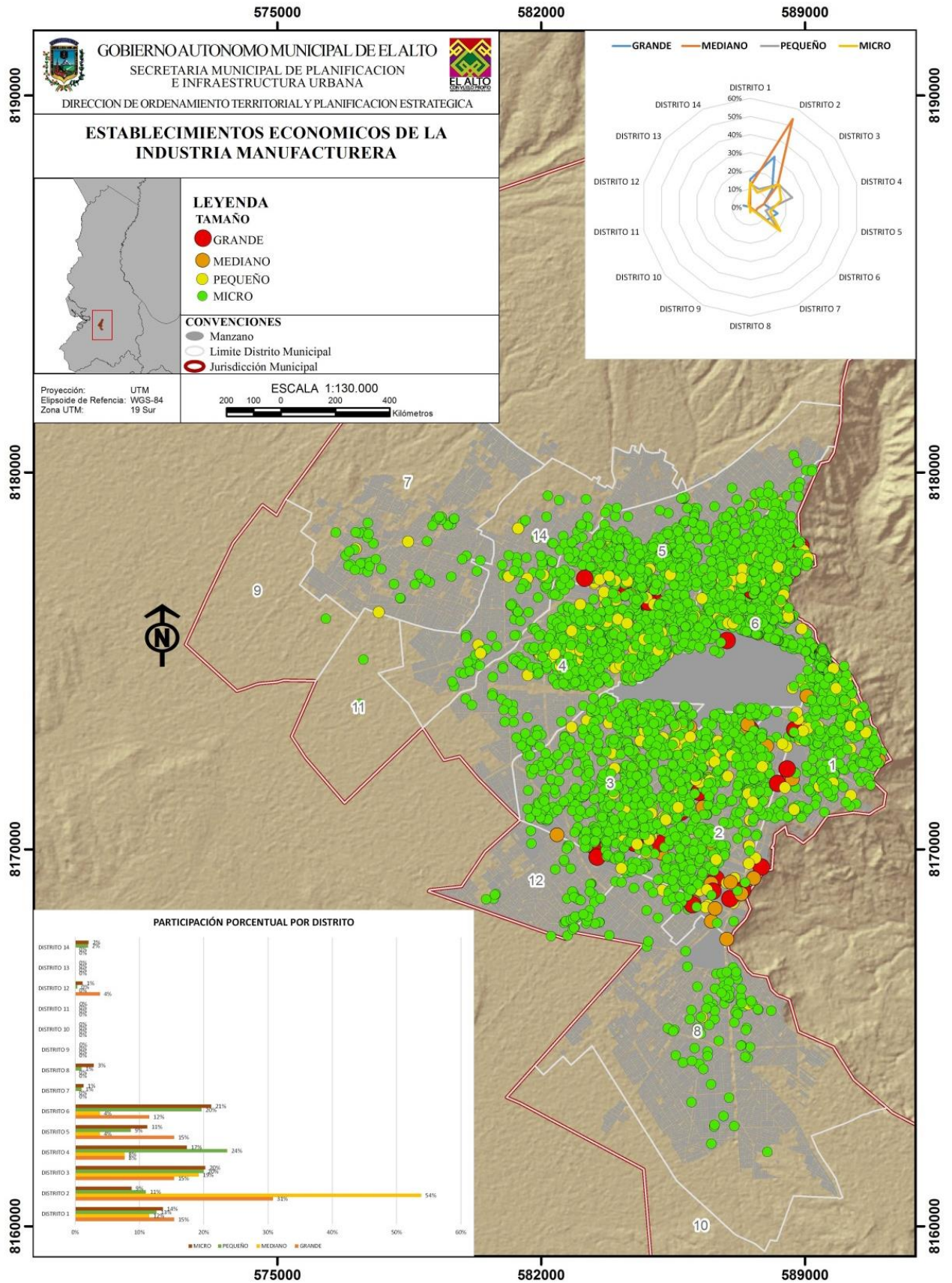
Mapa N° 59 - COMPLEJOS PRODUCTIVOS INDUSTRIALES PRIVADOS Y ESTATALES



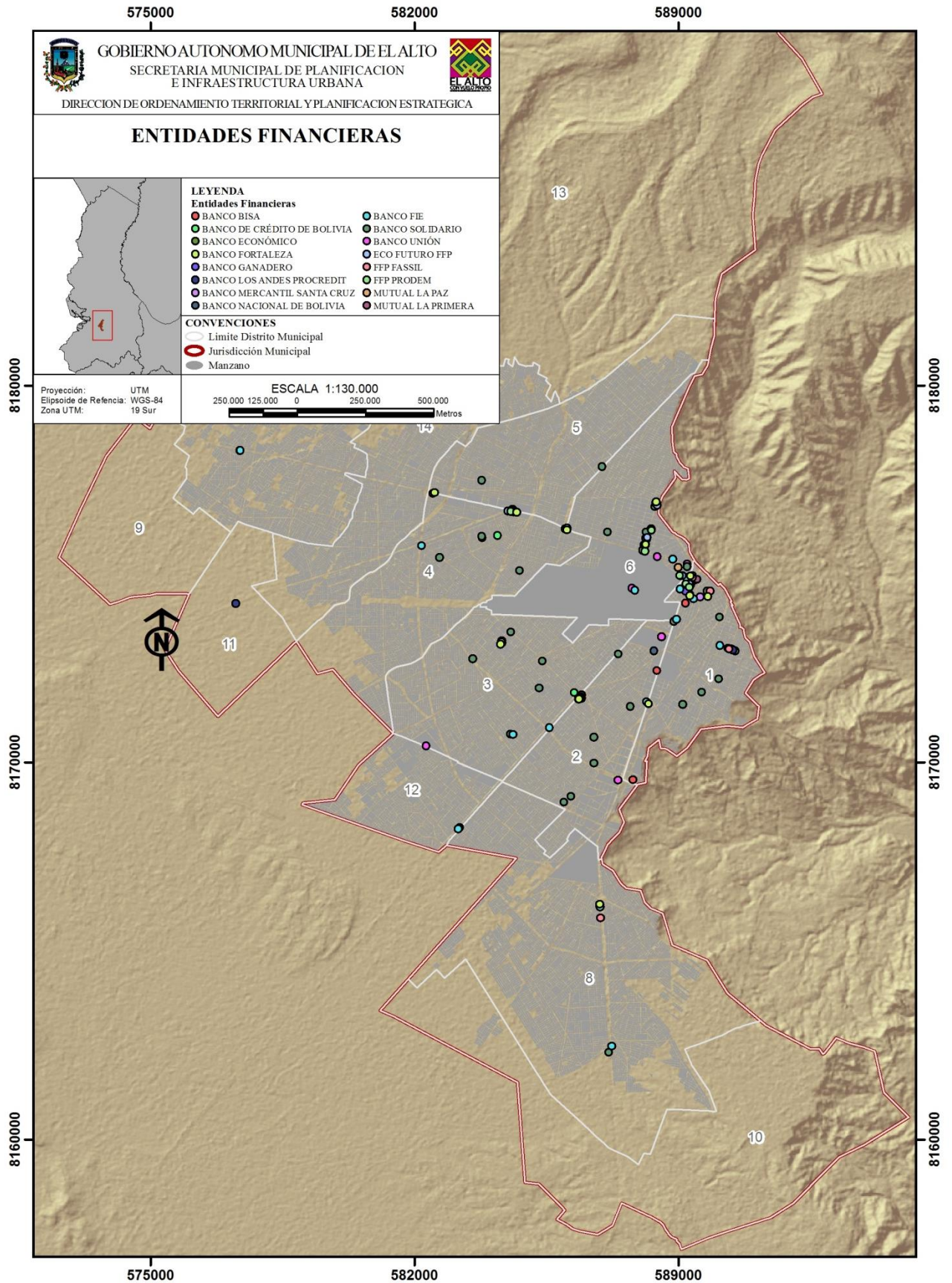
Mapa N° 60 - INSTITUCIONES PÚBLICAS (ADMINISTRATIVAS)



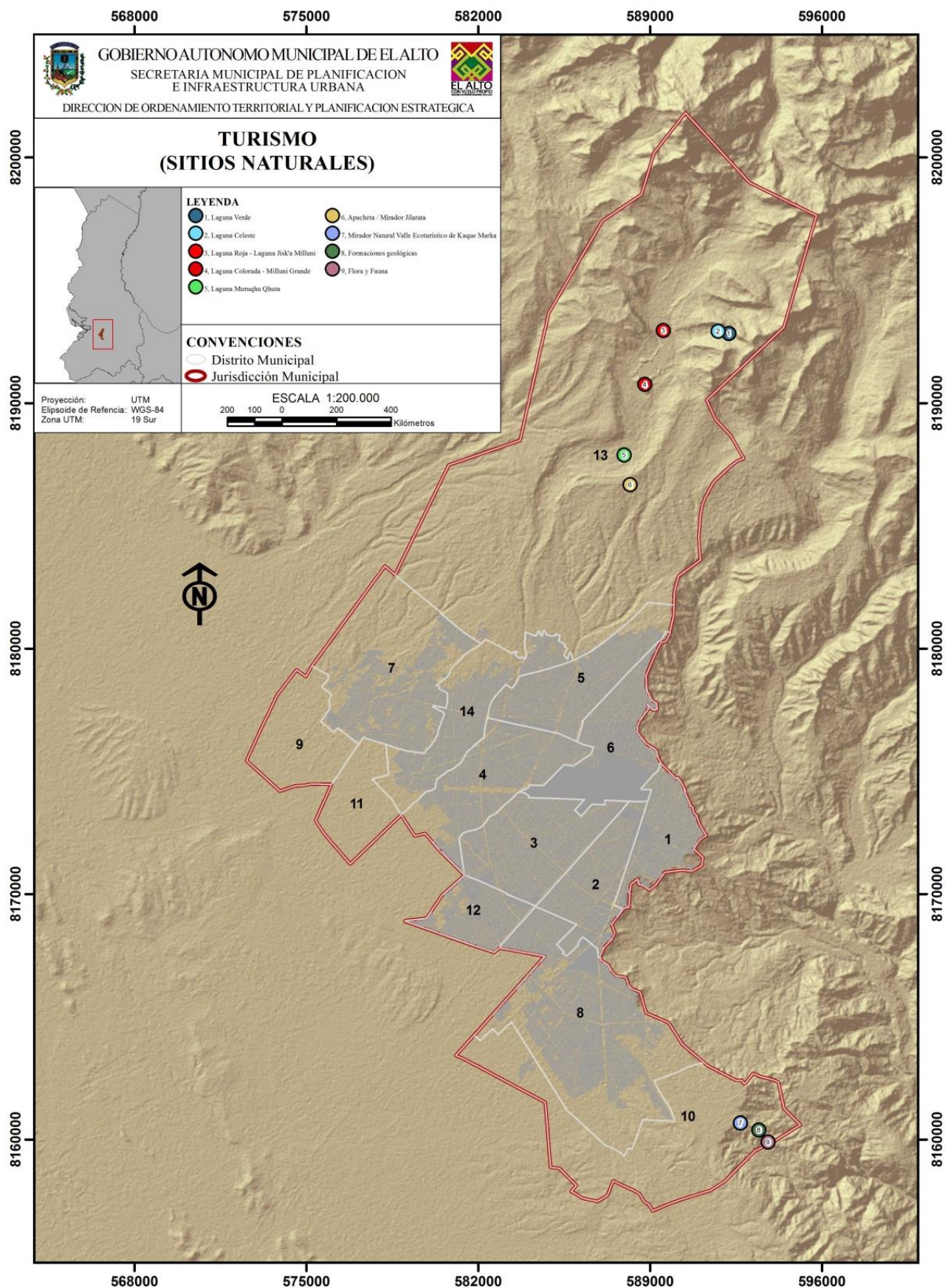
Mapa N° 61 -ESTABLECIMIENTOS ECONÓMICOS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA



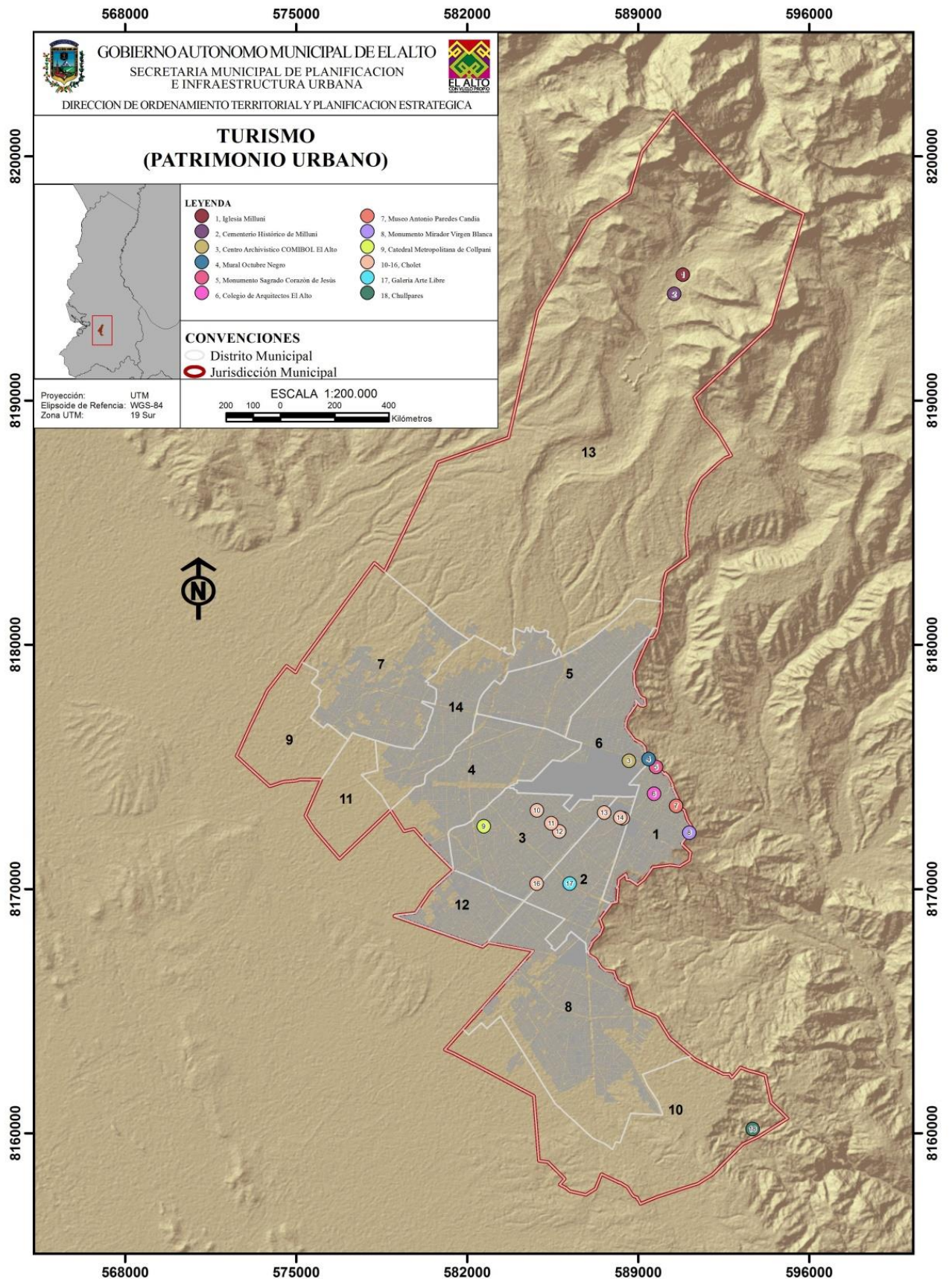
Mapa N° 62 - ENTIDADES FINANCIERAS



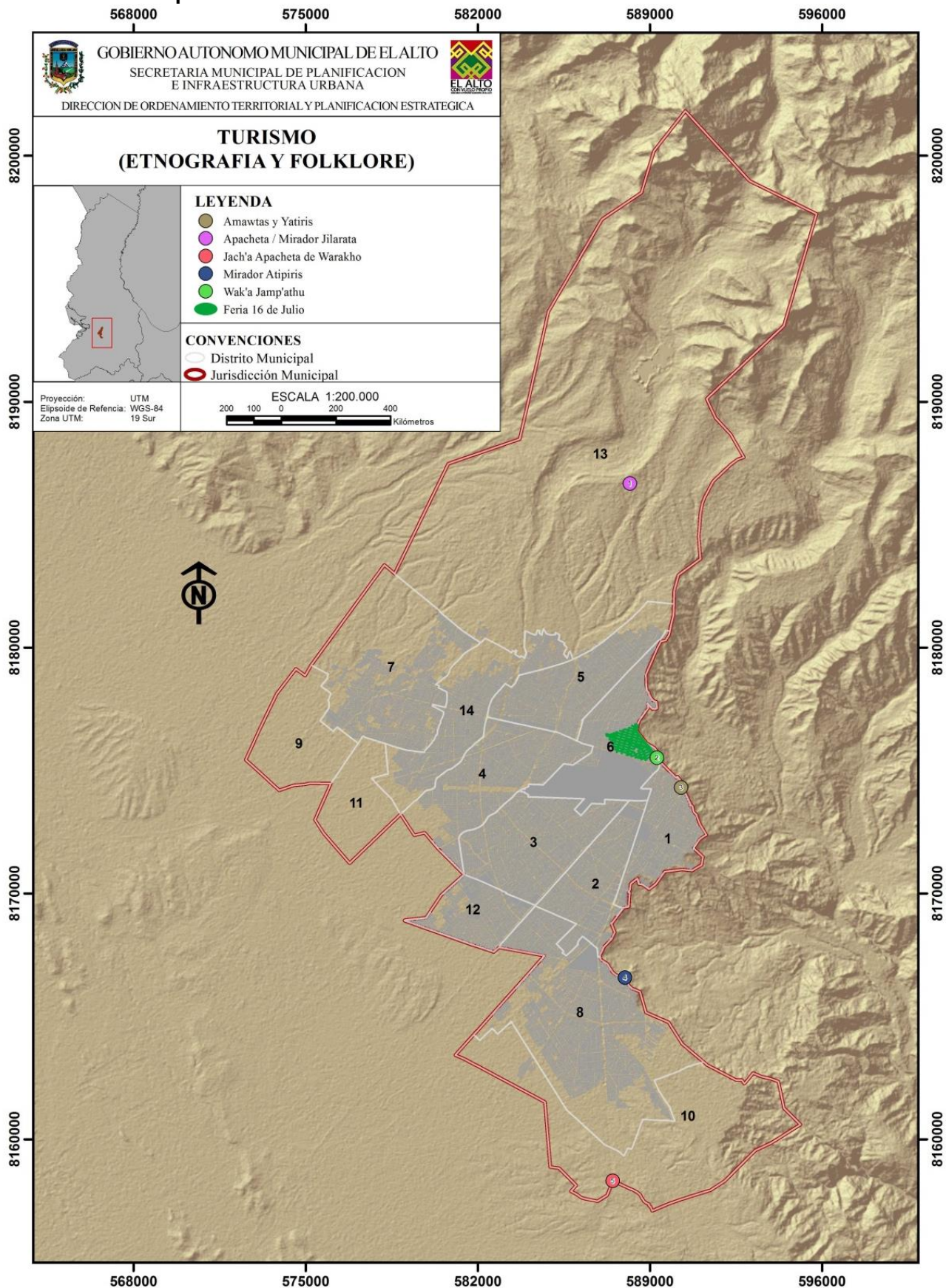
Mapa N° 63 - TURISMO SITIOS NATURALES



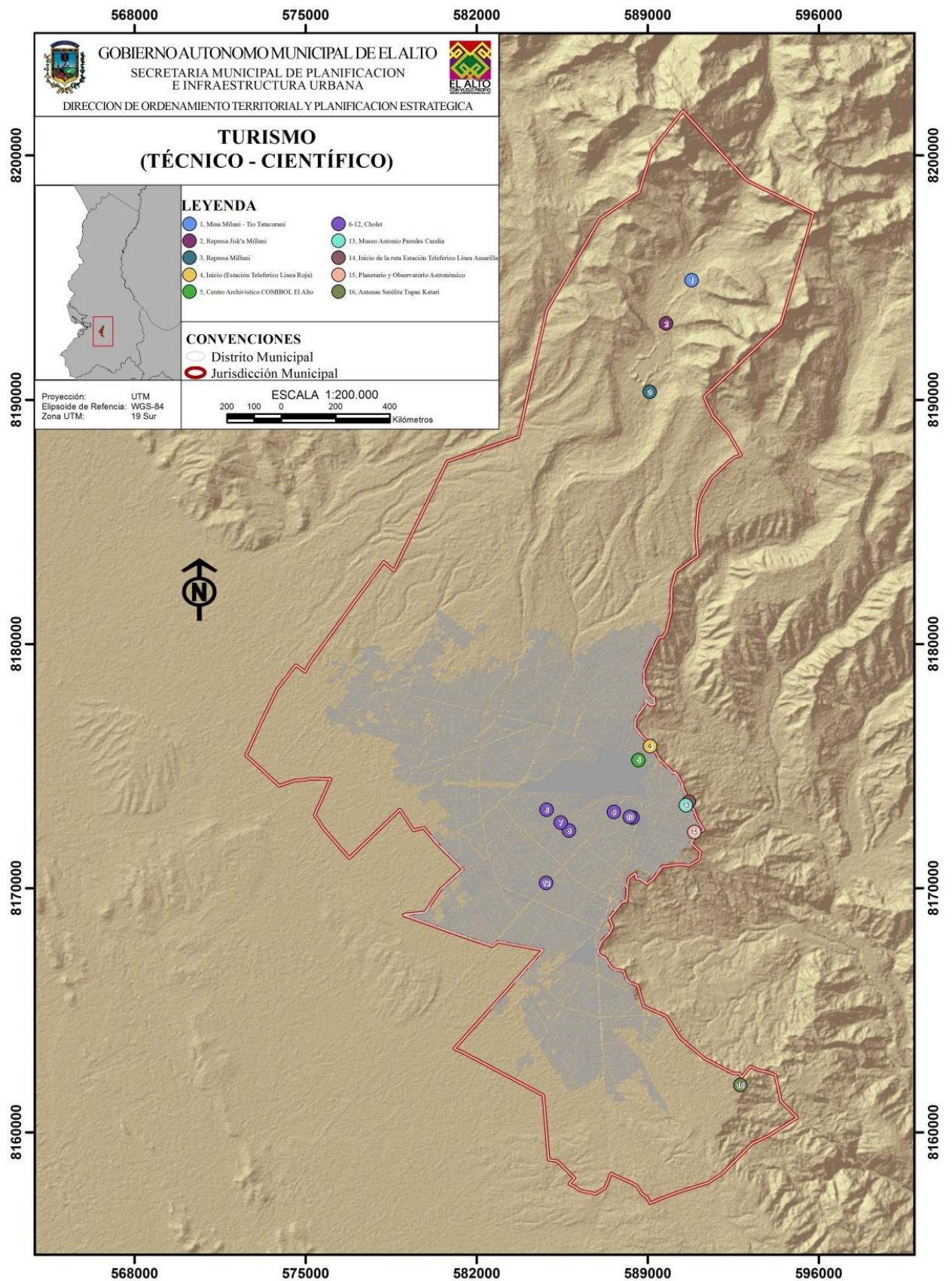
Mapa N° 64 - TURISMO PATRIMONIO URBANO



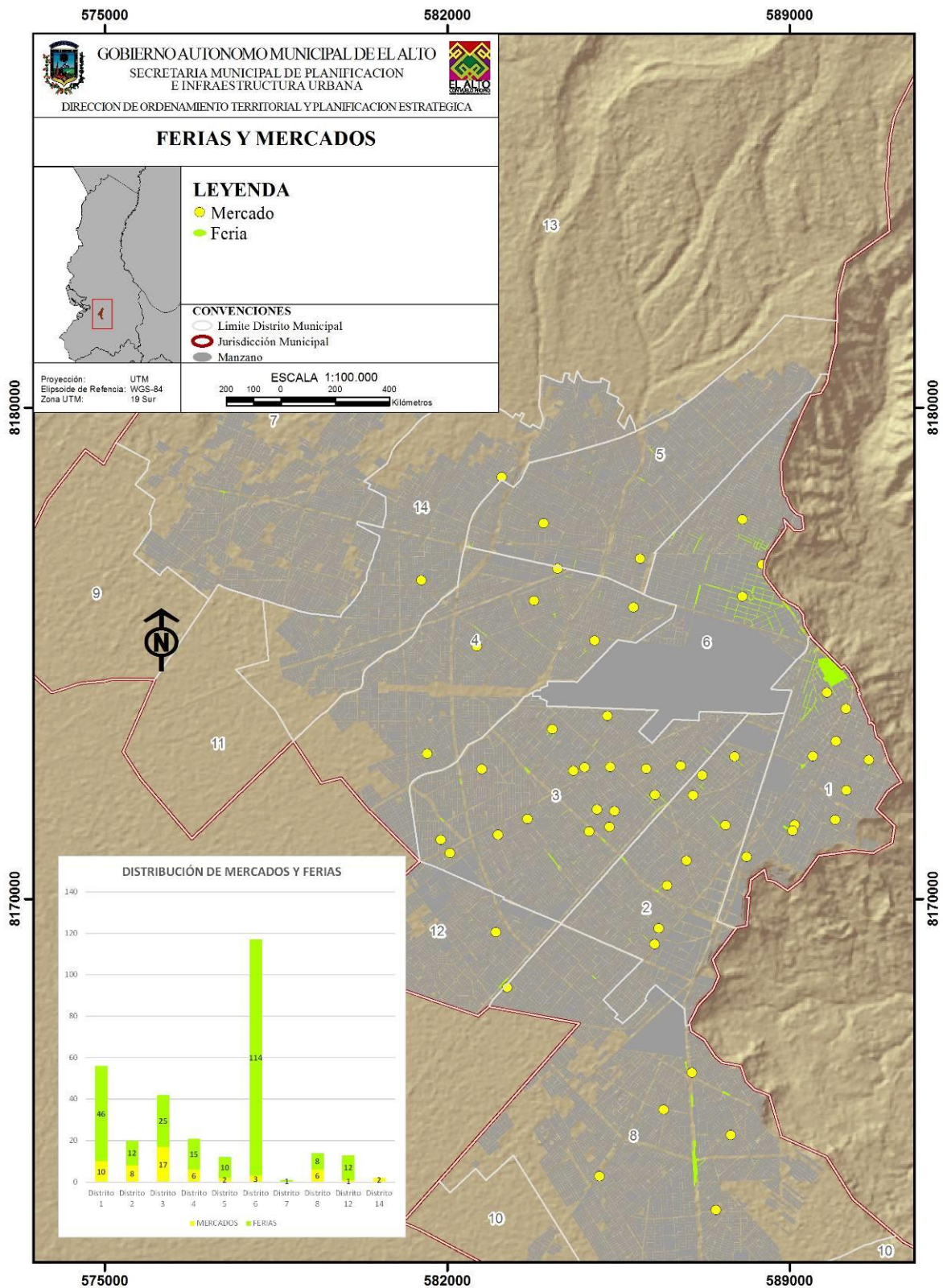
Mapa N° 65 - TURISMO ETNOGRAFÍA Y FOLKLORE



Mapa N° 66 -TURISMO TÉCNICO - CIENTÍFICO

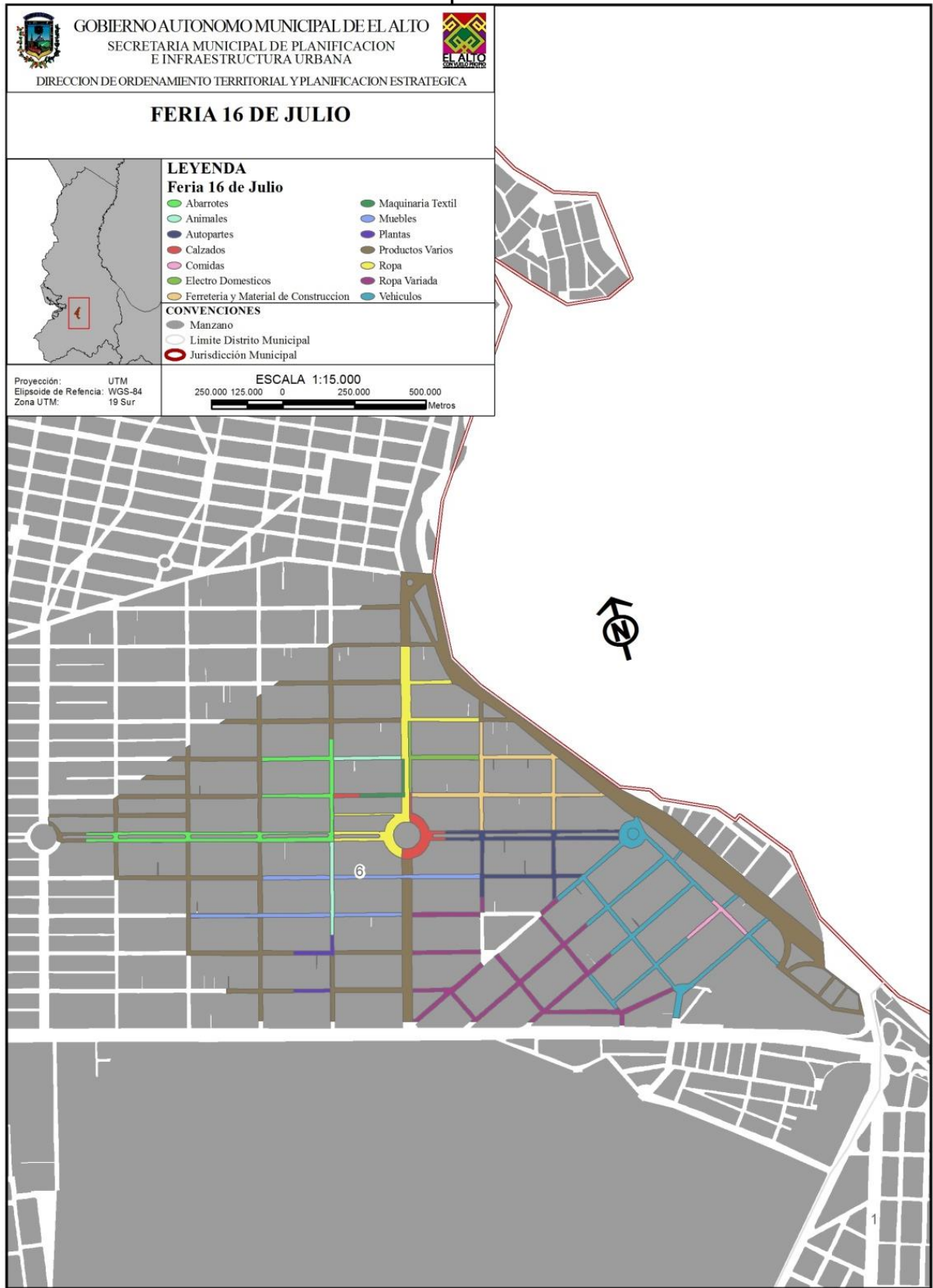


Mapa N° 67 -FERIAS Y MERCADOS



Mapa N° 68 - FERIA 16 DE JULIO

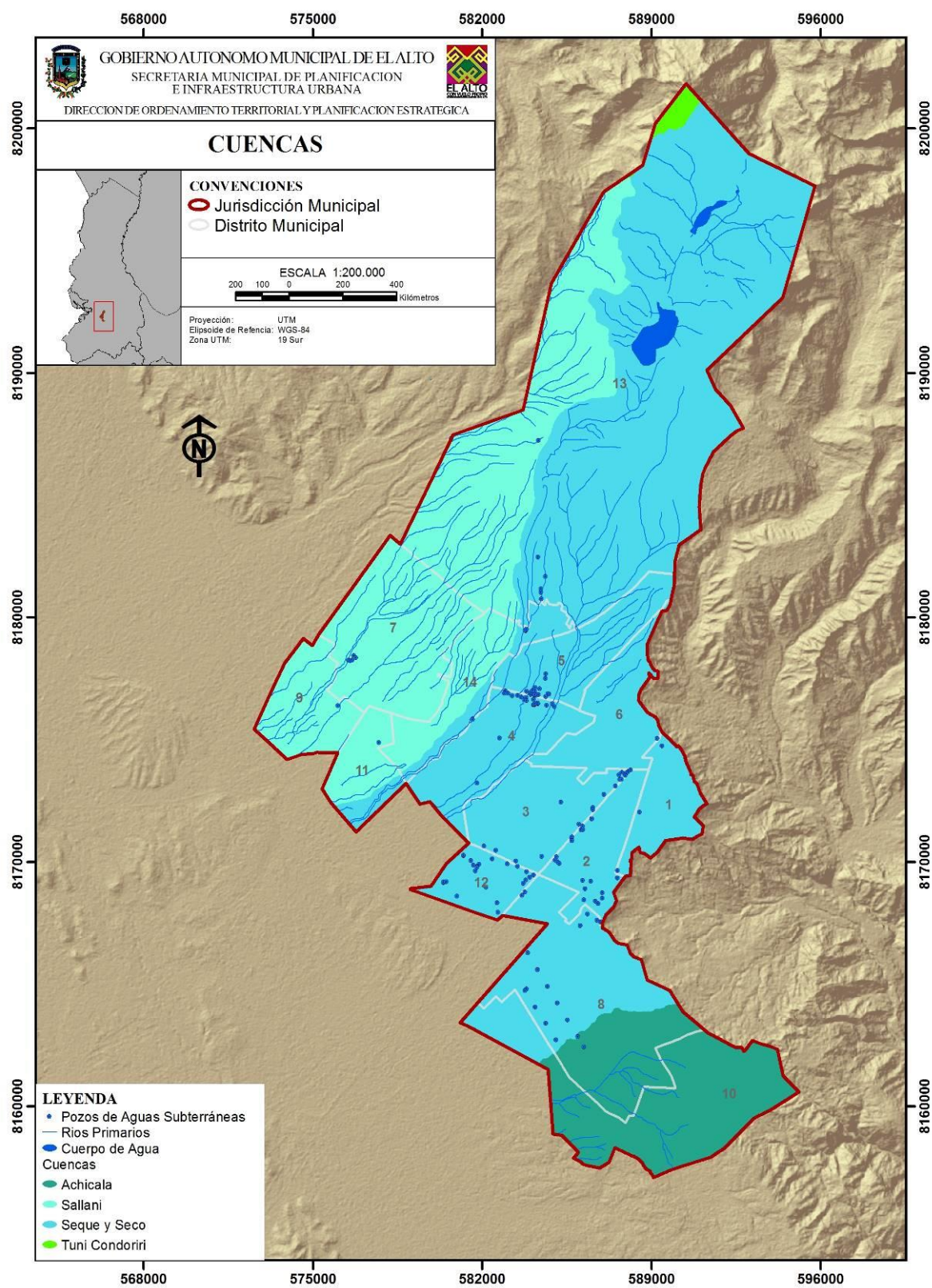
589000



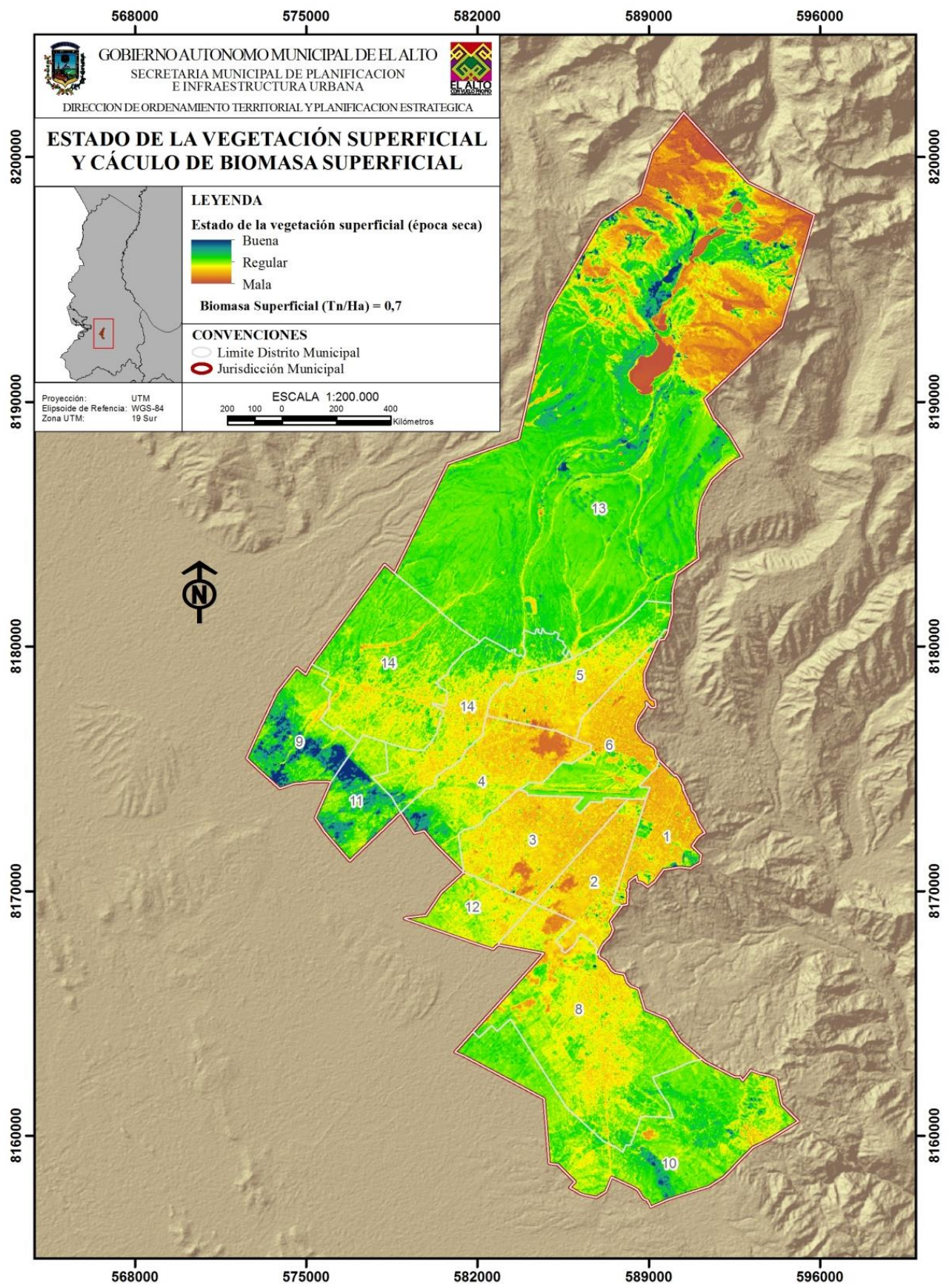
589000

GESTIÓN DE SISTEMAS DE VIDA

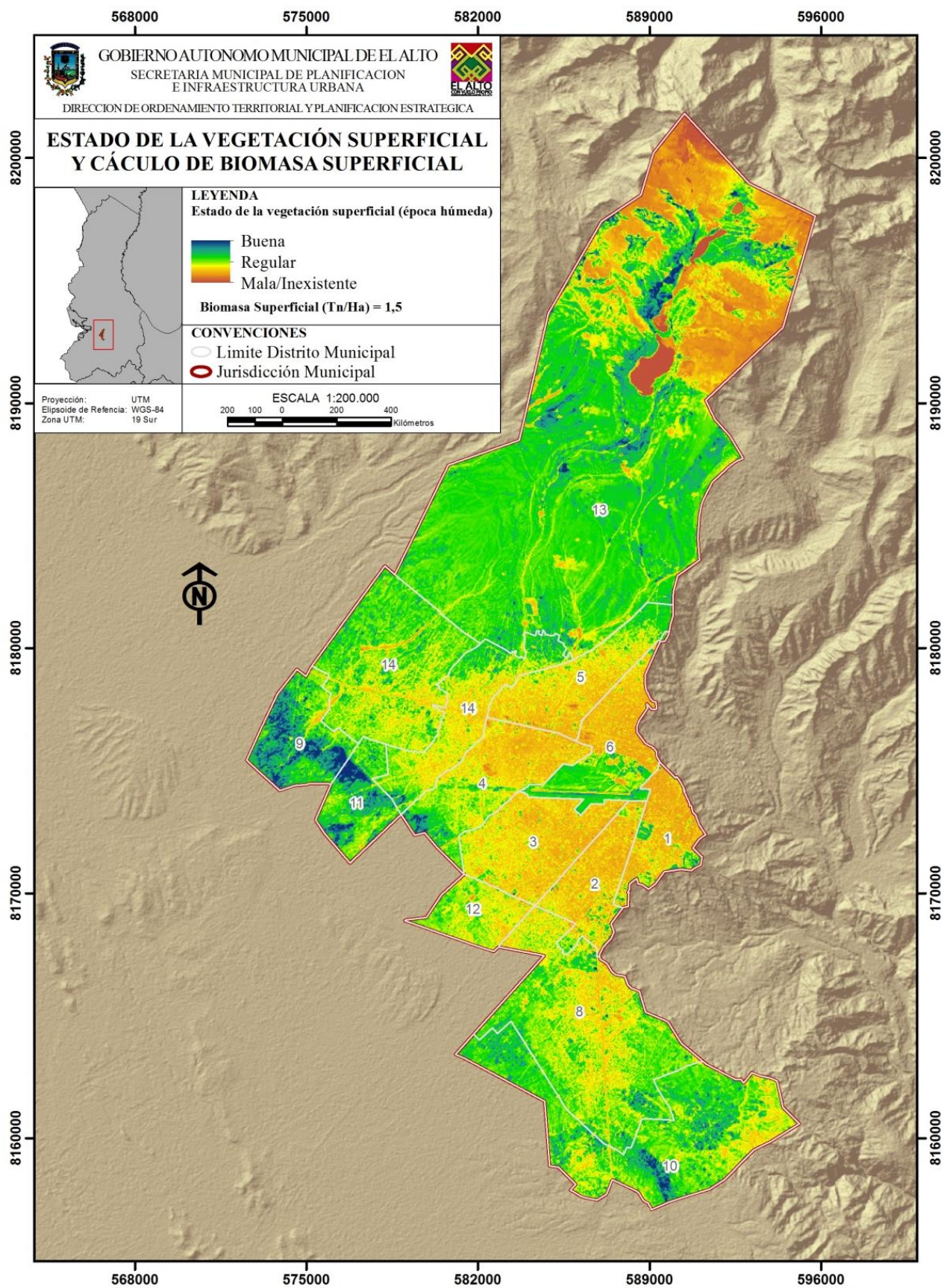
Mapa N° 69 – CUENCAS



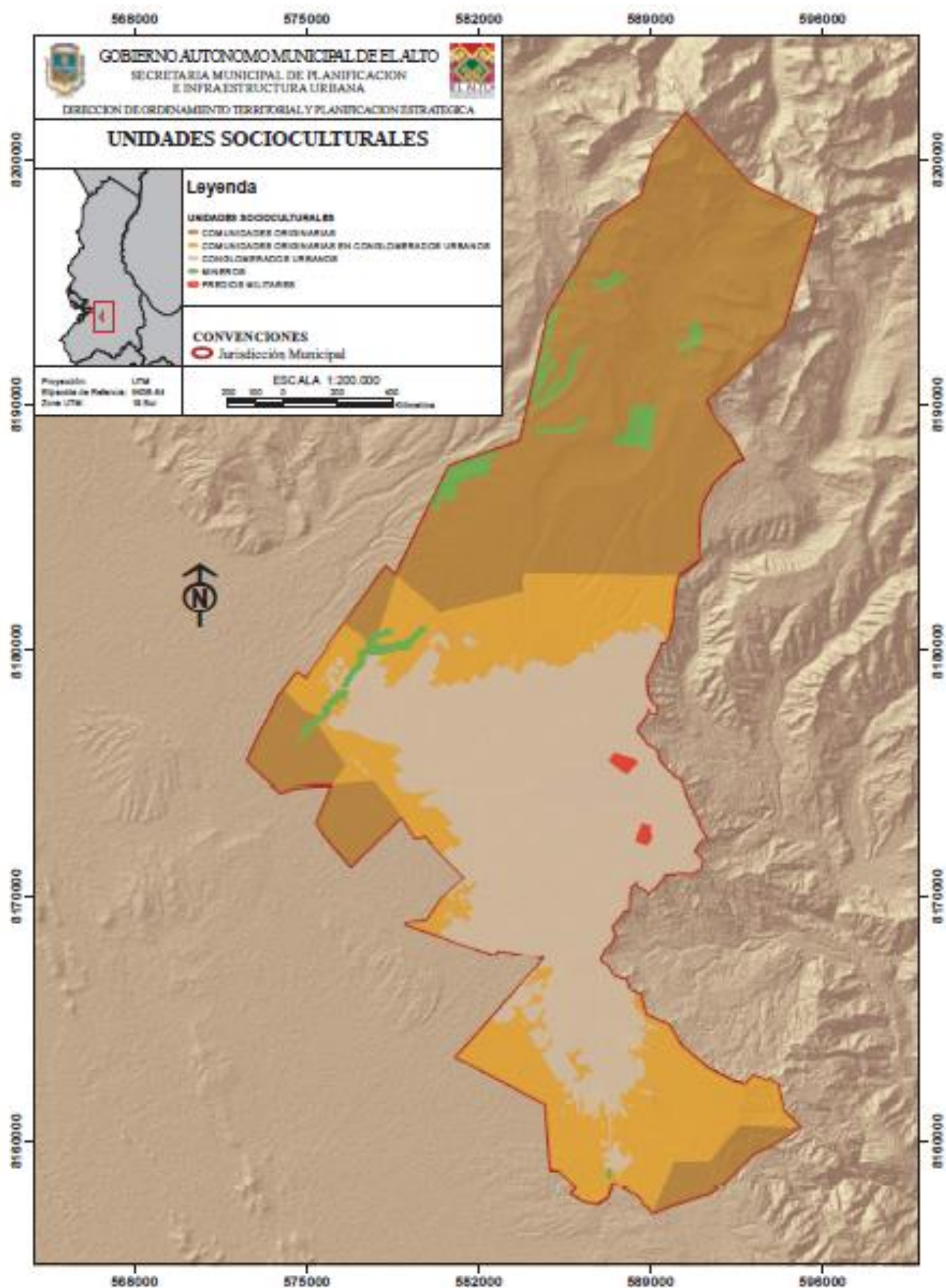
Mapa N° 70 – BIOMASA (NDVI - ÉPOCA SECA)



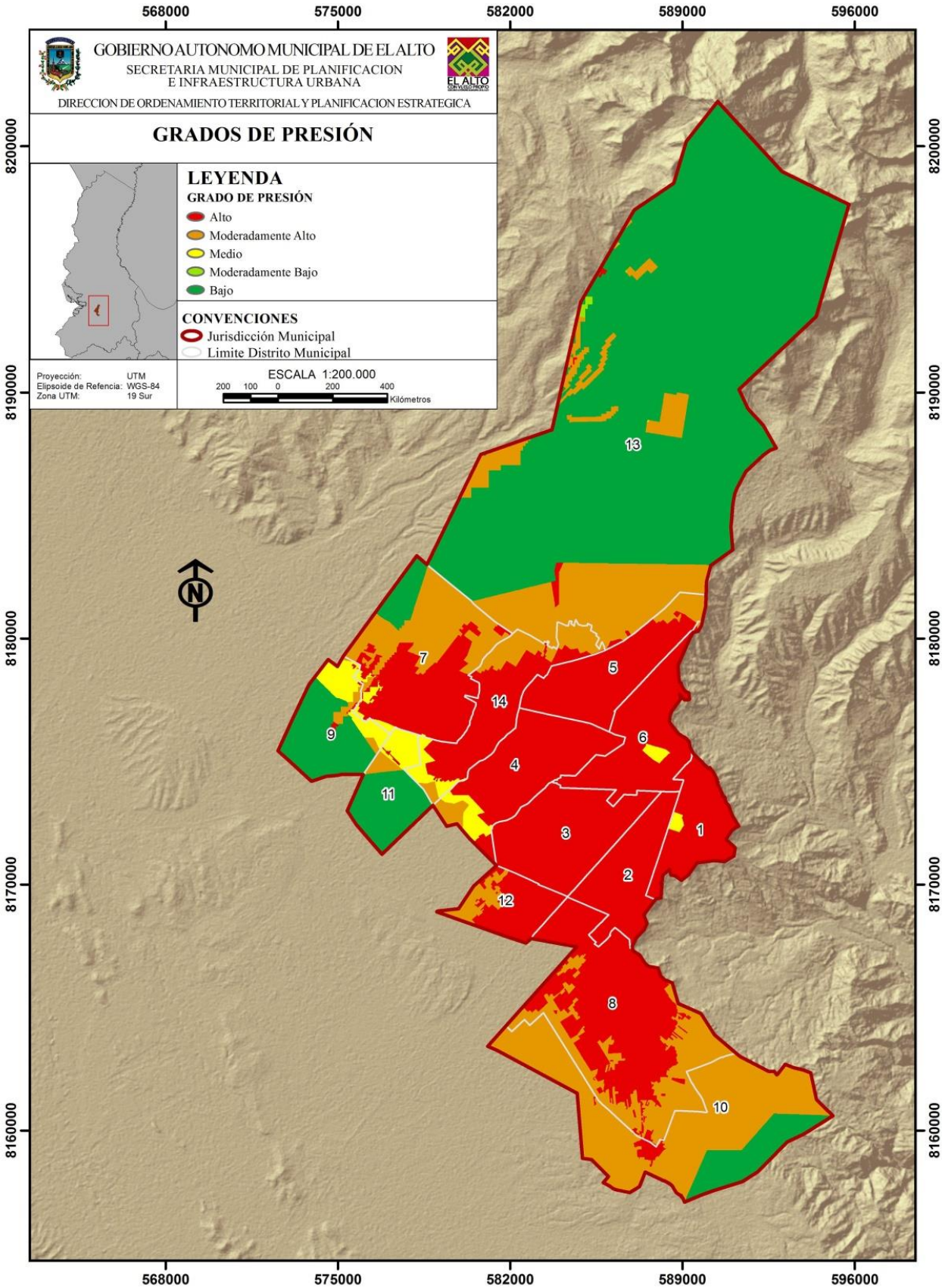
Mapa N° 71 – BIOMASA (NDVI – ÉPOCA HÚMEDA)



Mapa N° 72 – UNIDADES SOCIOCULTURALES

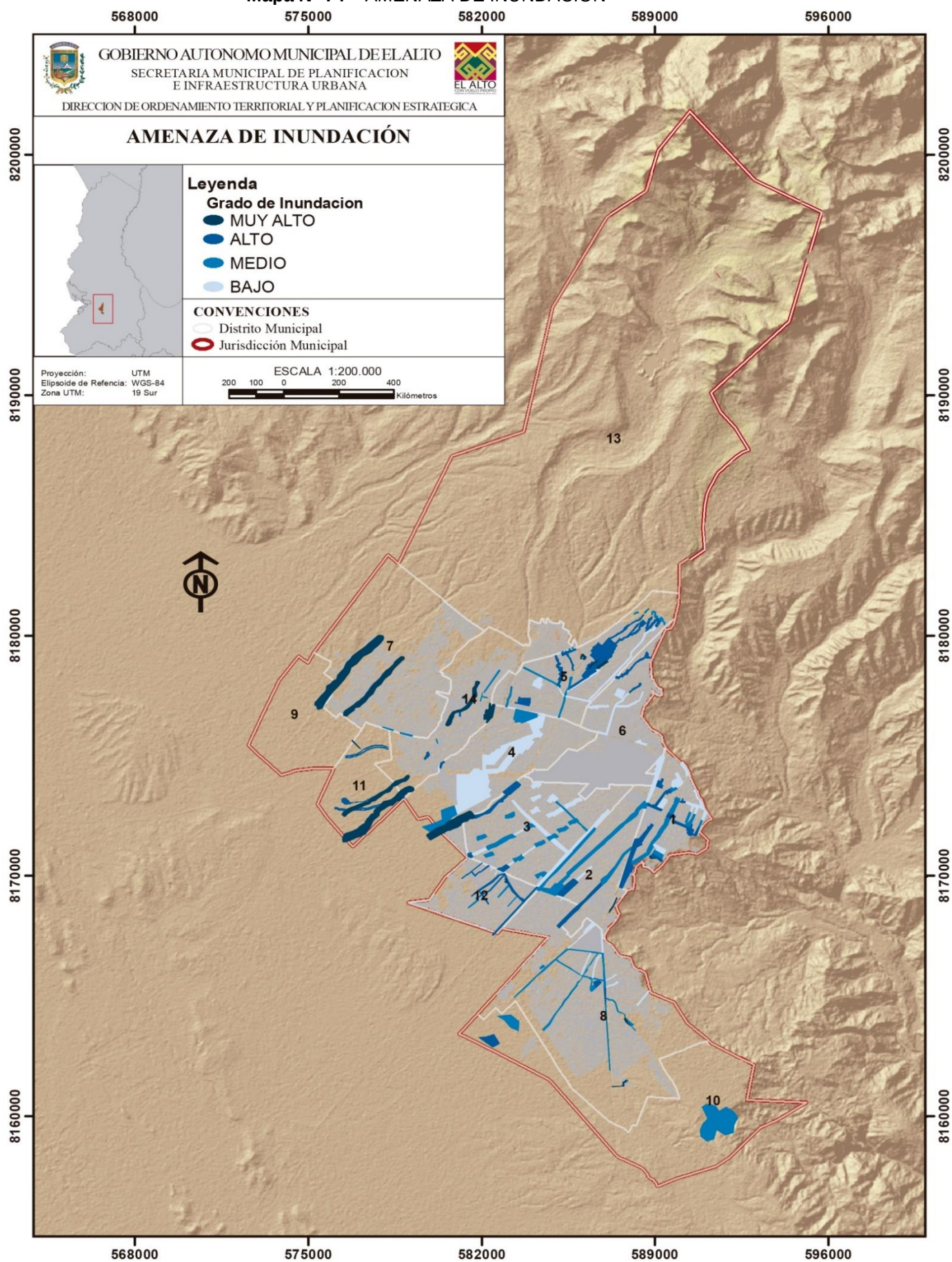


Mapa N° 73 – GRADOS DE PRESIÓN

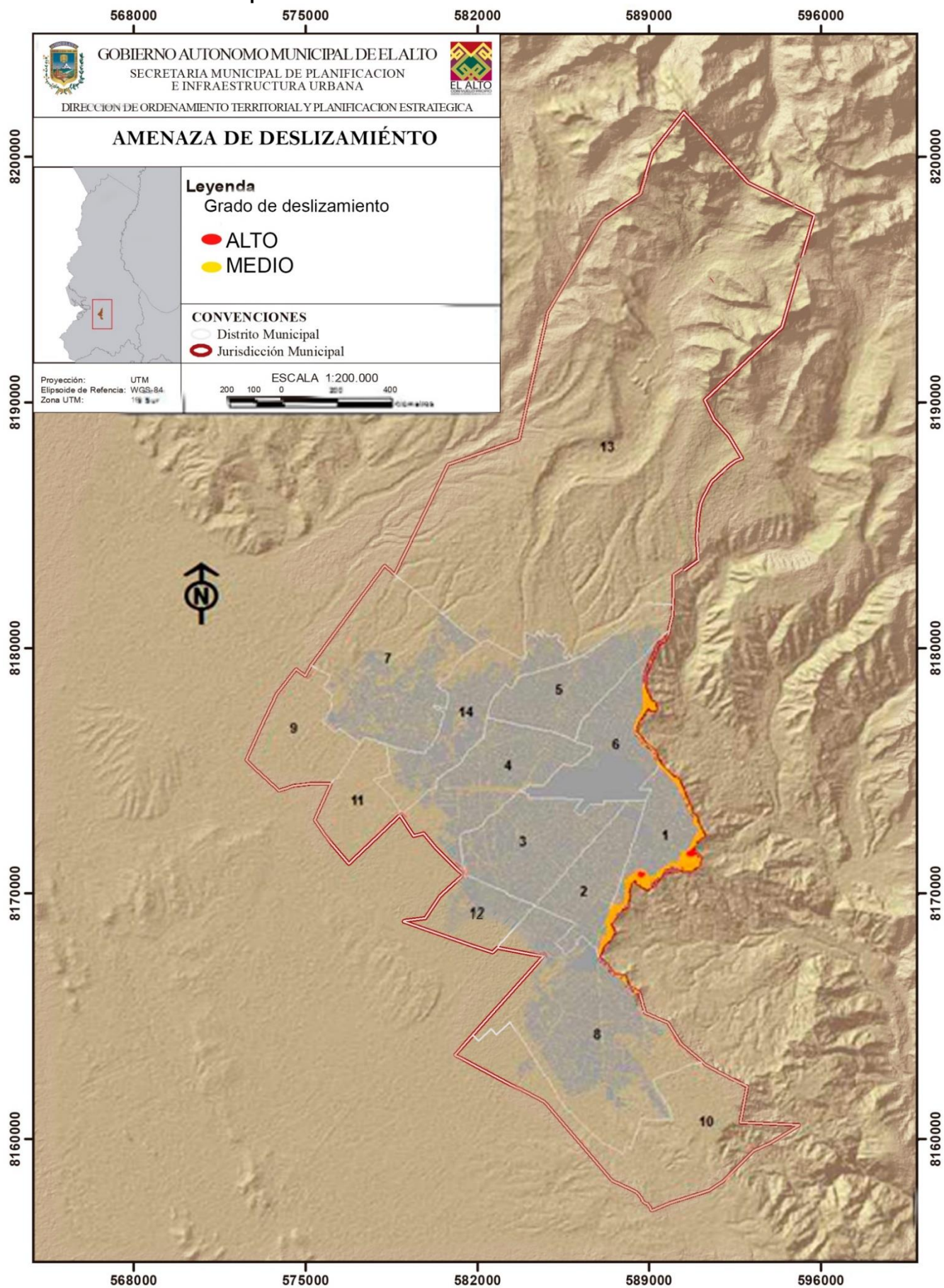


GESTIÓN DE RIESGOS

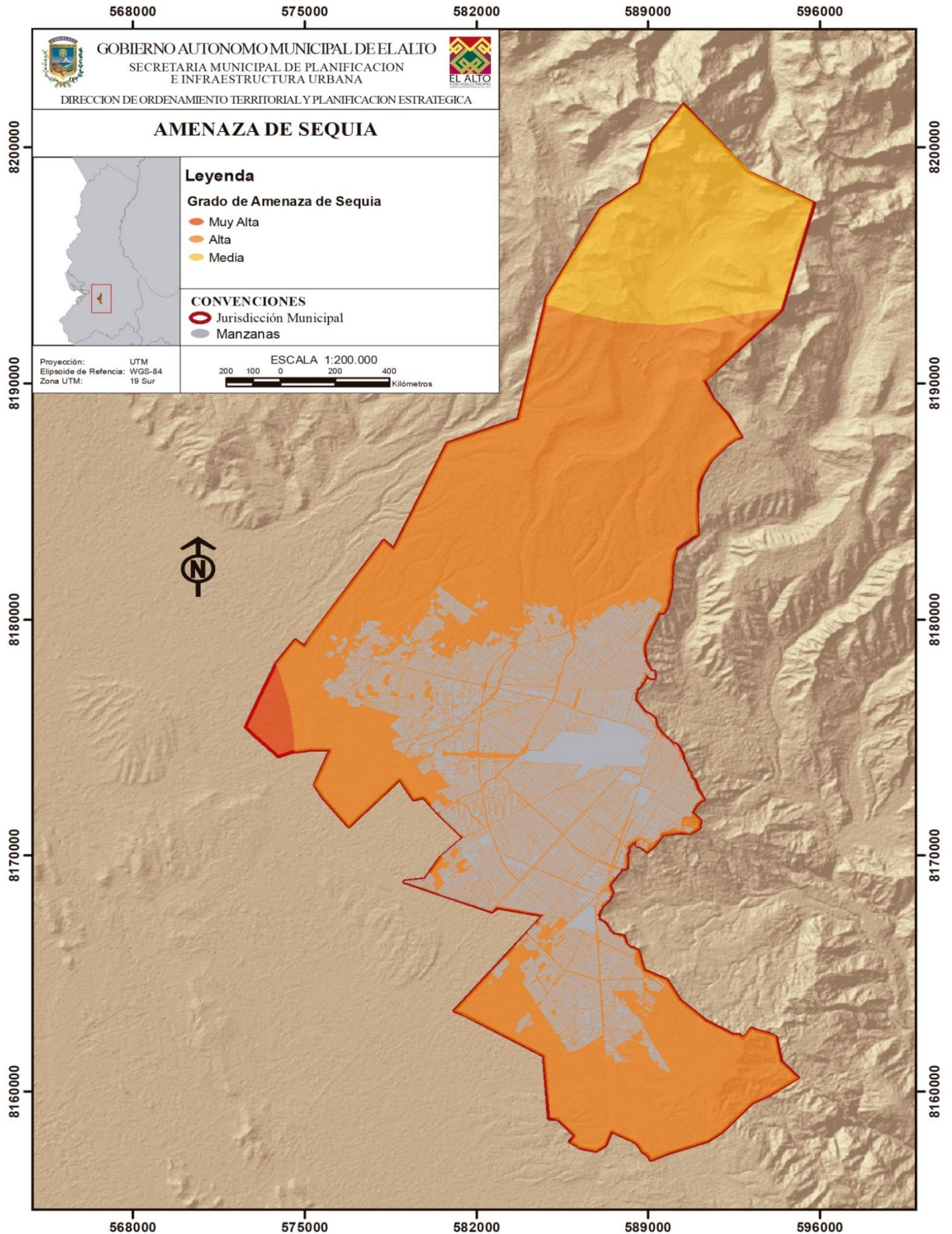
Mapa N° 74 – AMENAZA DE INUNDACIÓN



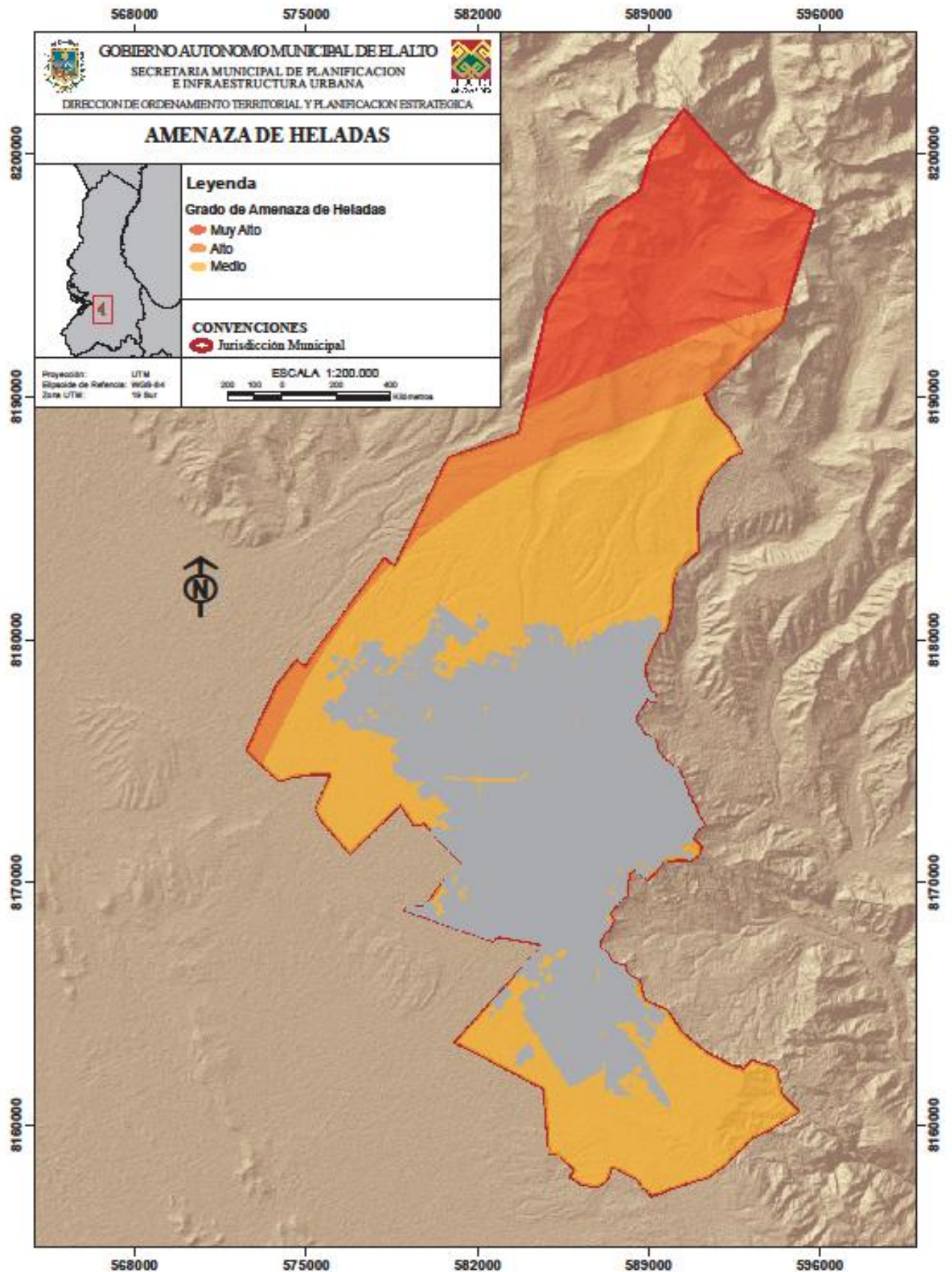
Mapa N° 75 – AMENAZA DE DESLIZAMIENTO



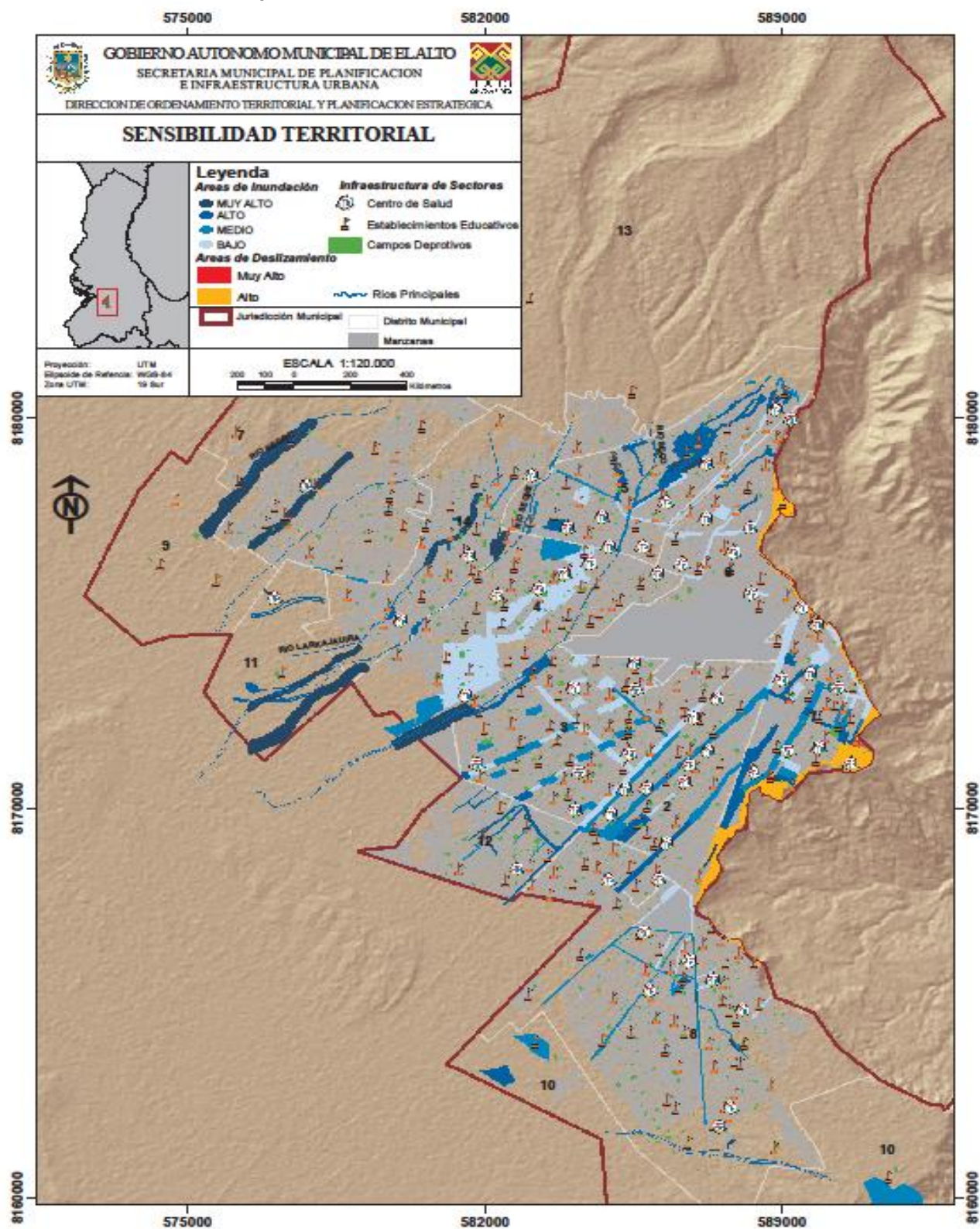
Mapa N° 76 – AMENAZA DE SEQUIA



Mapa N° 77 – AMENAZA DE HELADAS

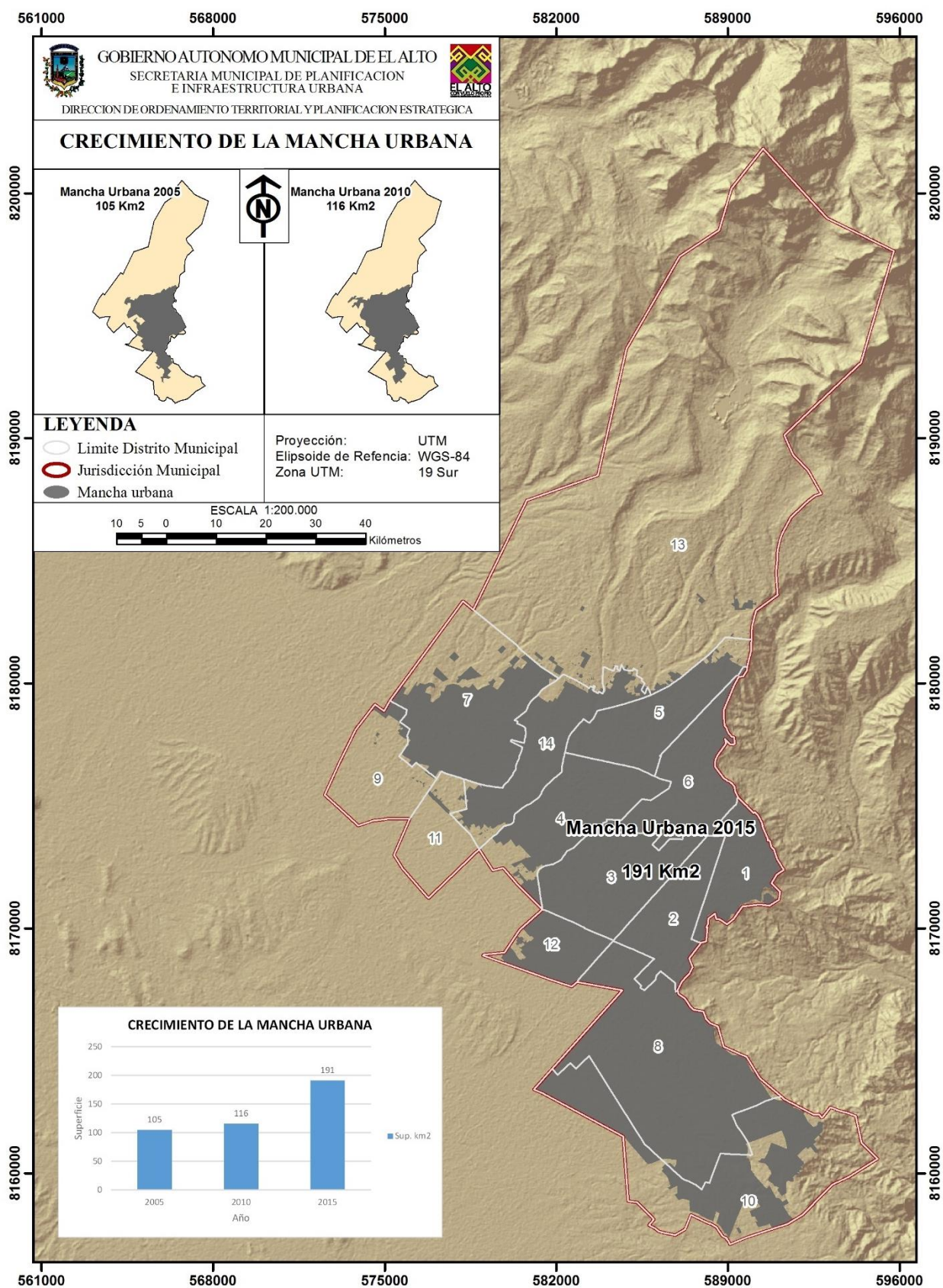


Mapa N° 78 – SENSIBILIDAD TERRITORIAL

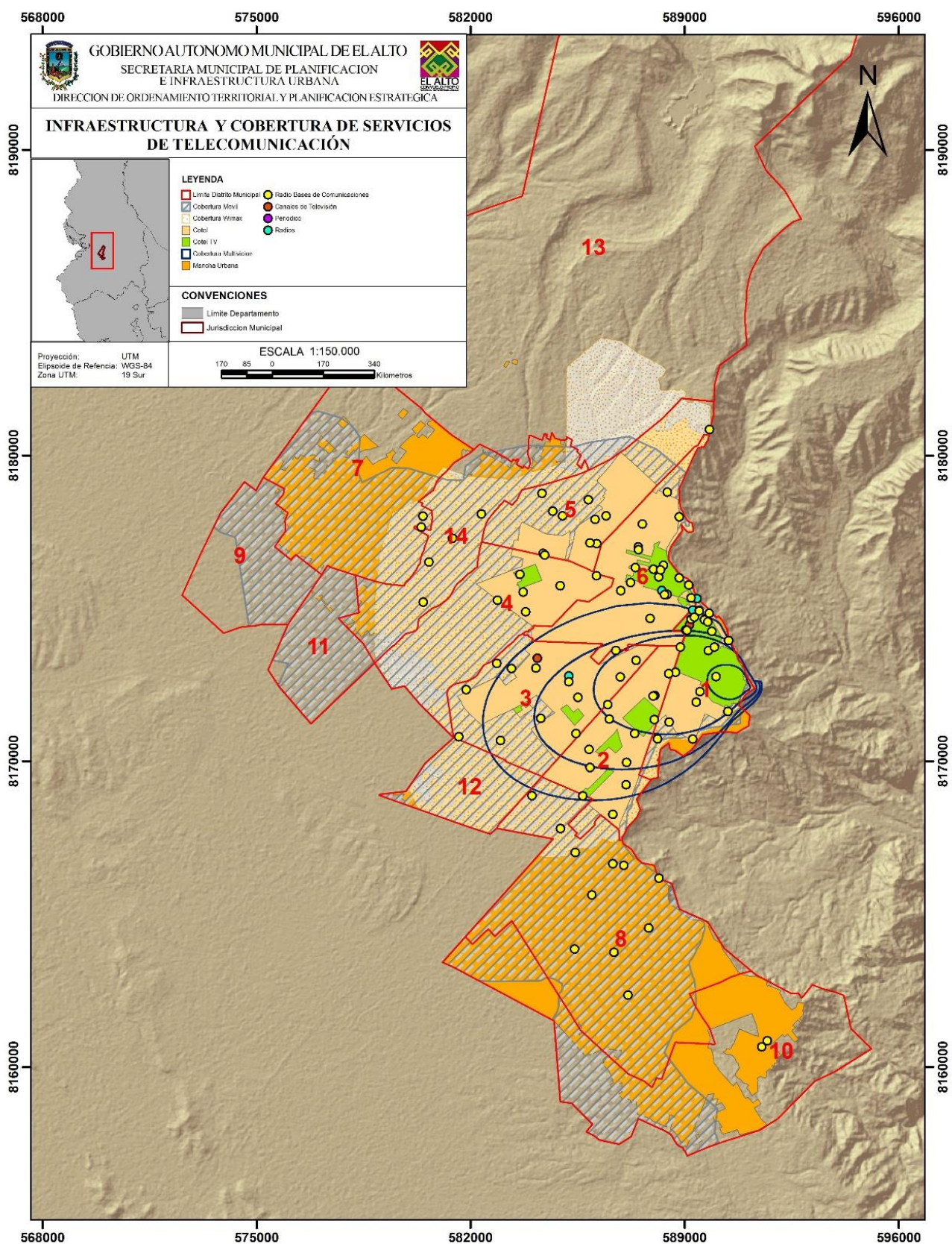


ORDENAMIENTO TERRITORIAL

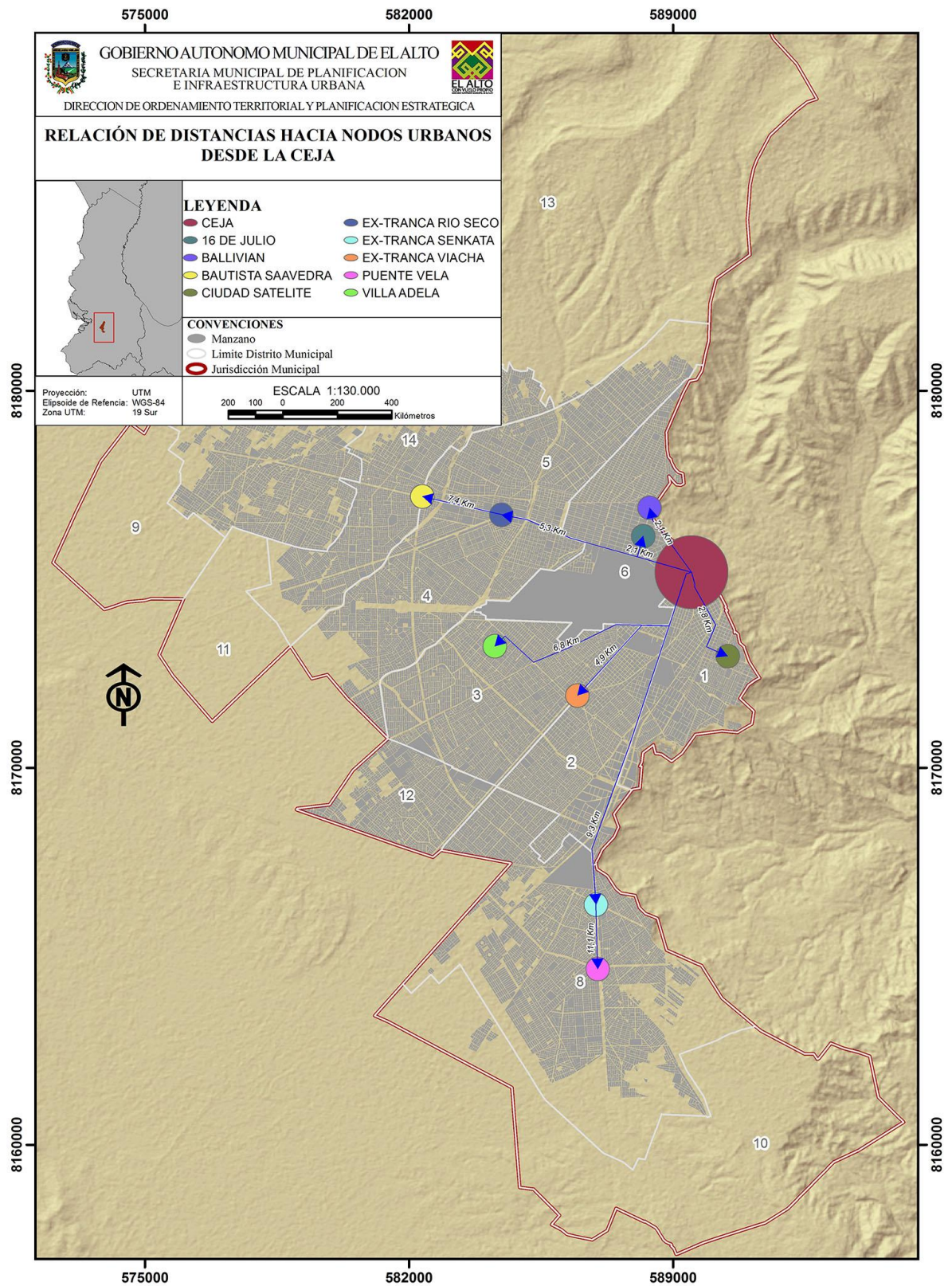
Mapa N° 79 – CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA



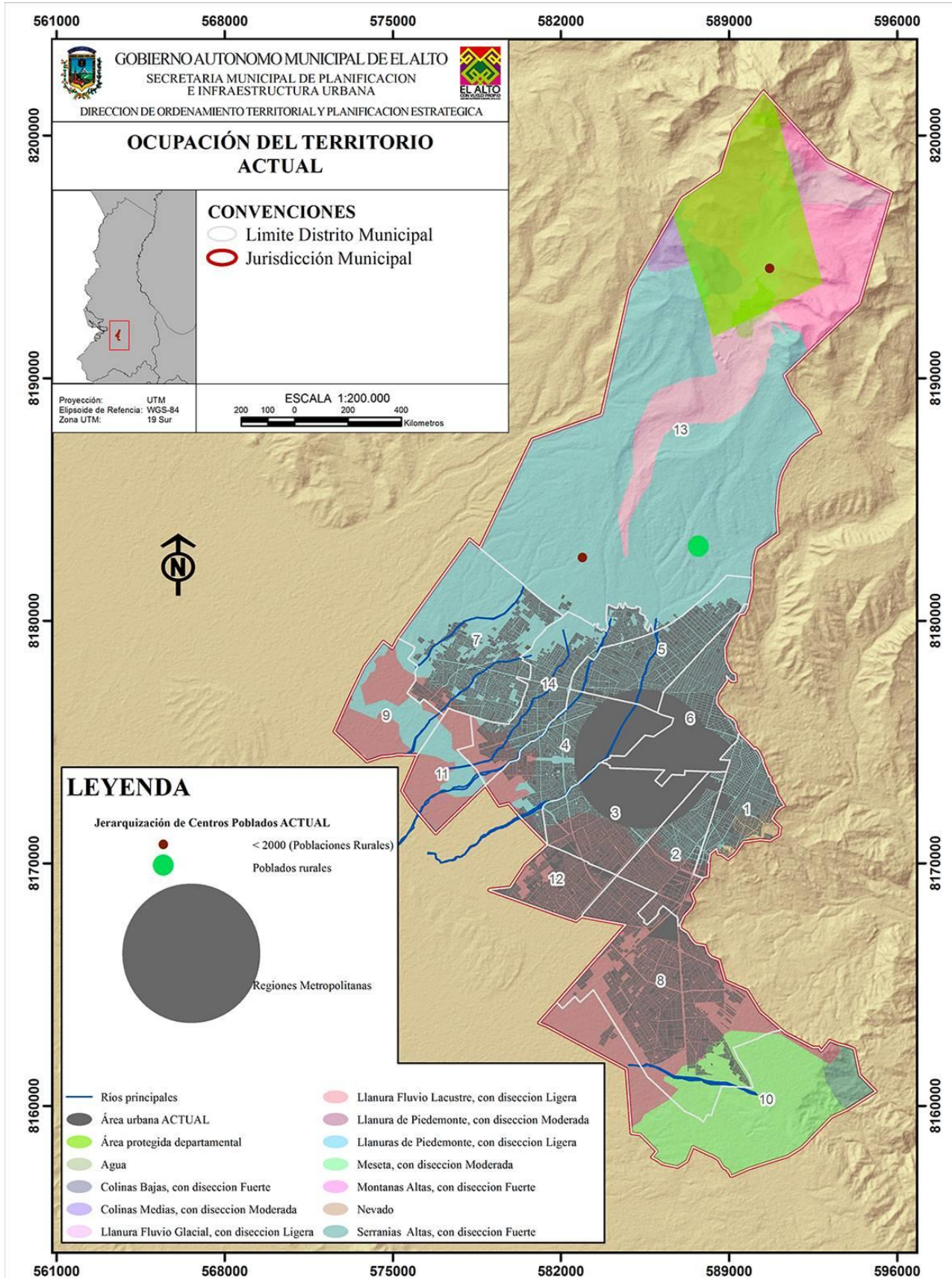
Mapa N° 80 – INFRAESTRUCTURA Y COBERTURA DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN



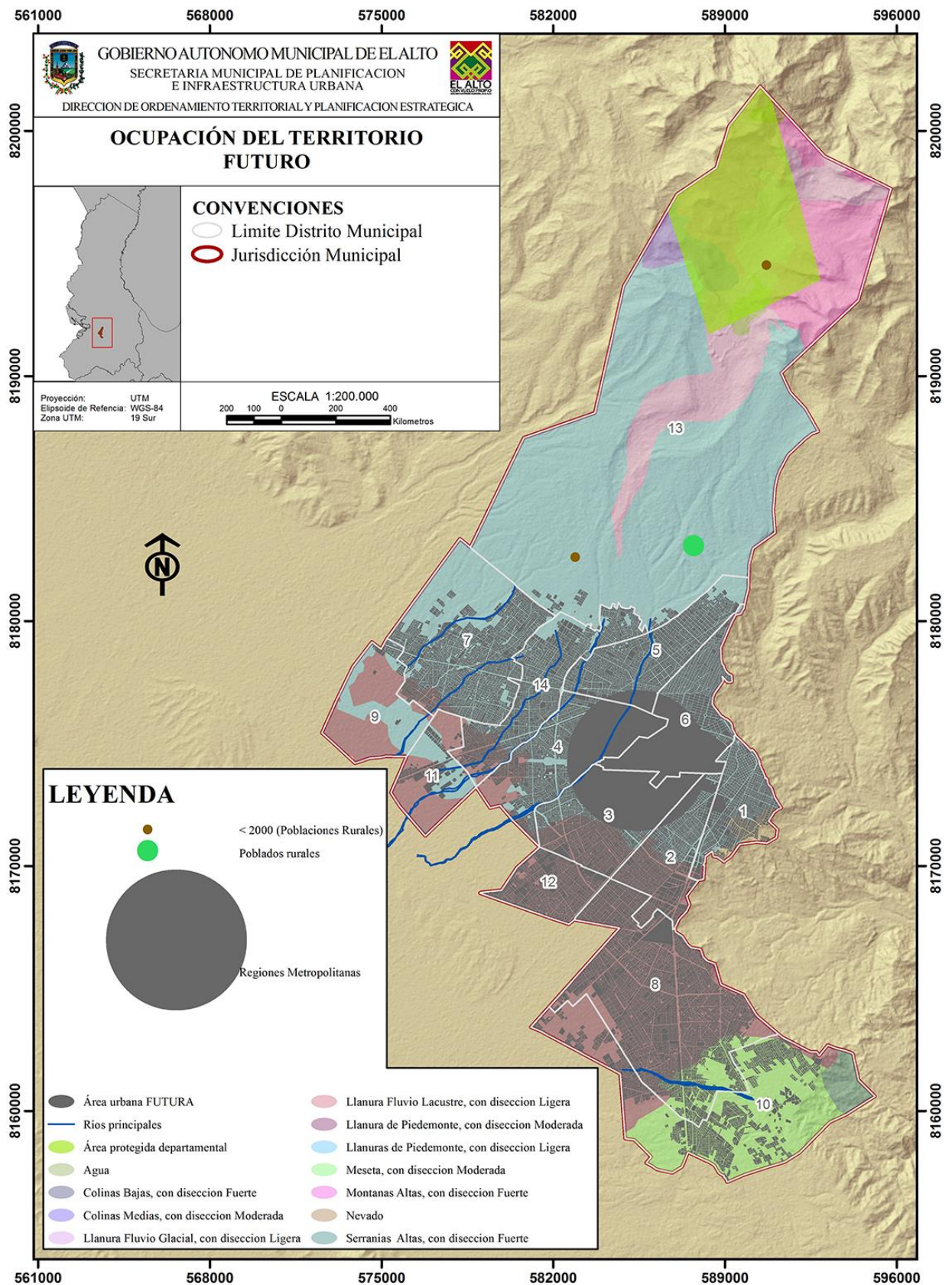
Mapa N° 81 – RELACIÓN DE DISTANCIAS HACIA NODOS URBANOS DESDE LA CEJA



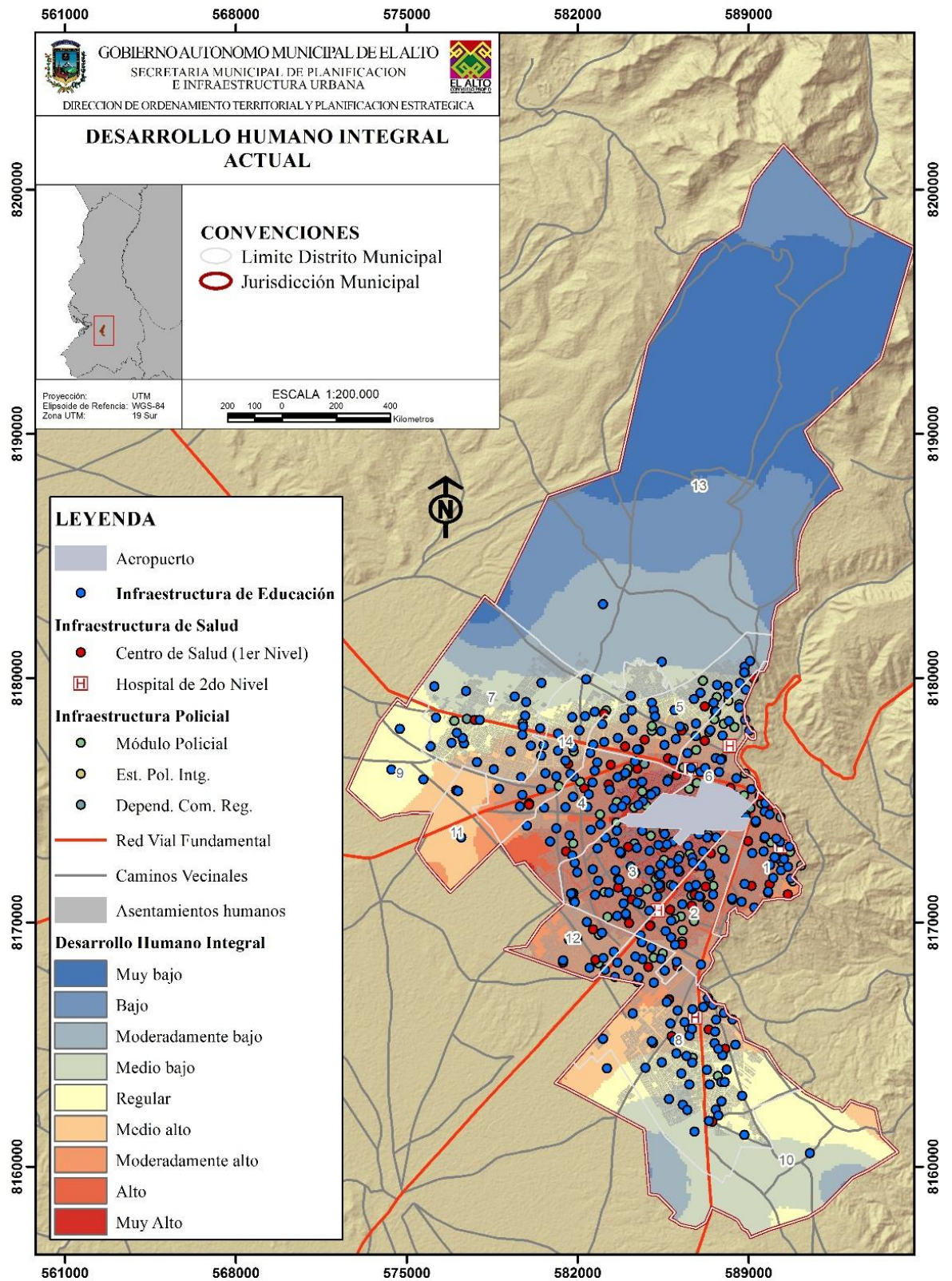
Mapa N° 82 – OCUPACIÓN DEL TERRITORIO ACTUAL



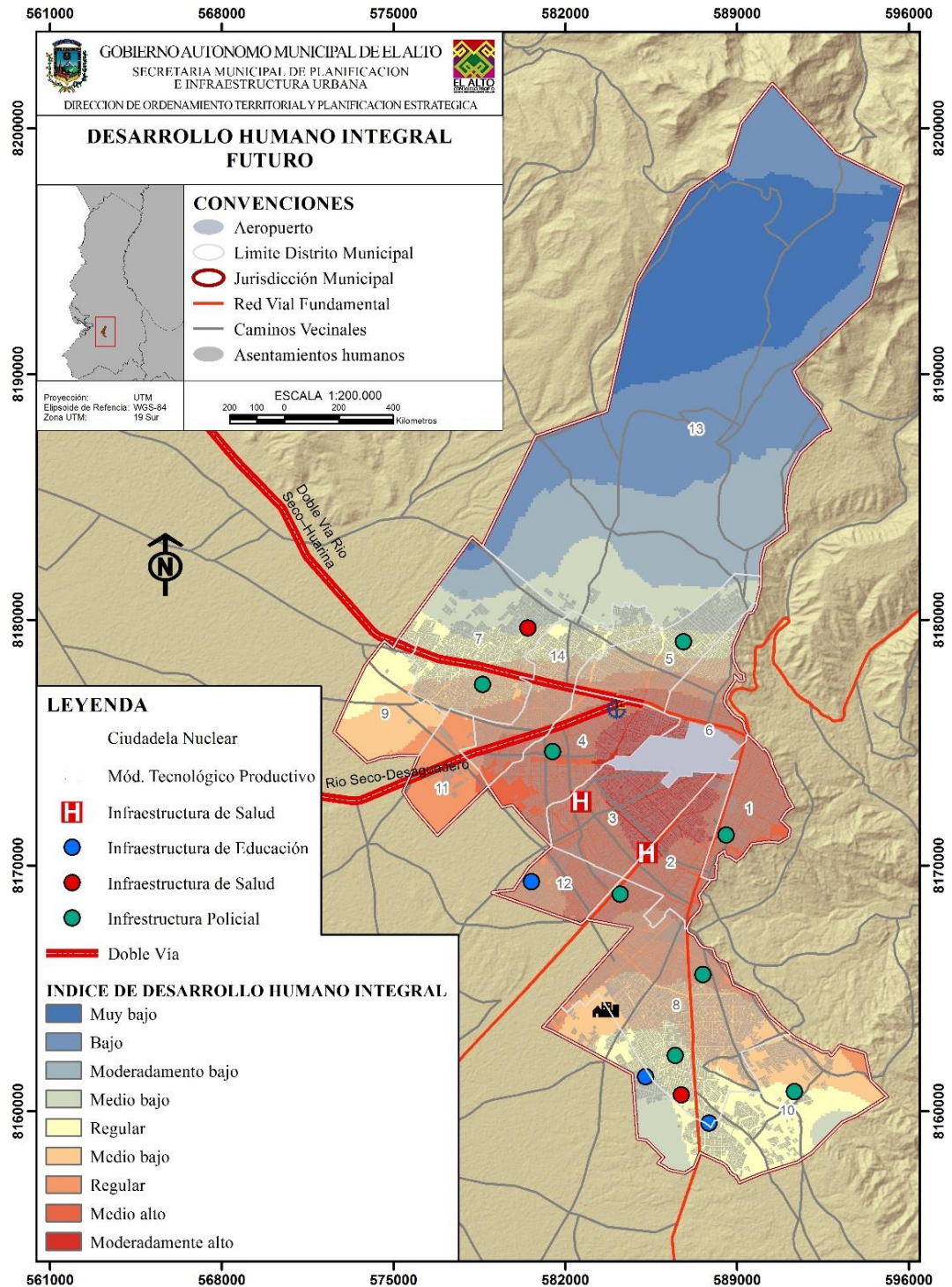
Mapa N° 83 –OCUPACIÓN DEL TERRITORIO FUTURO



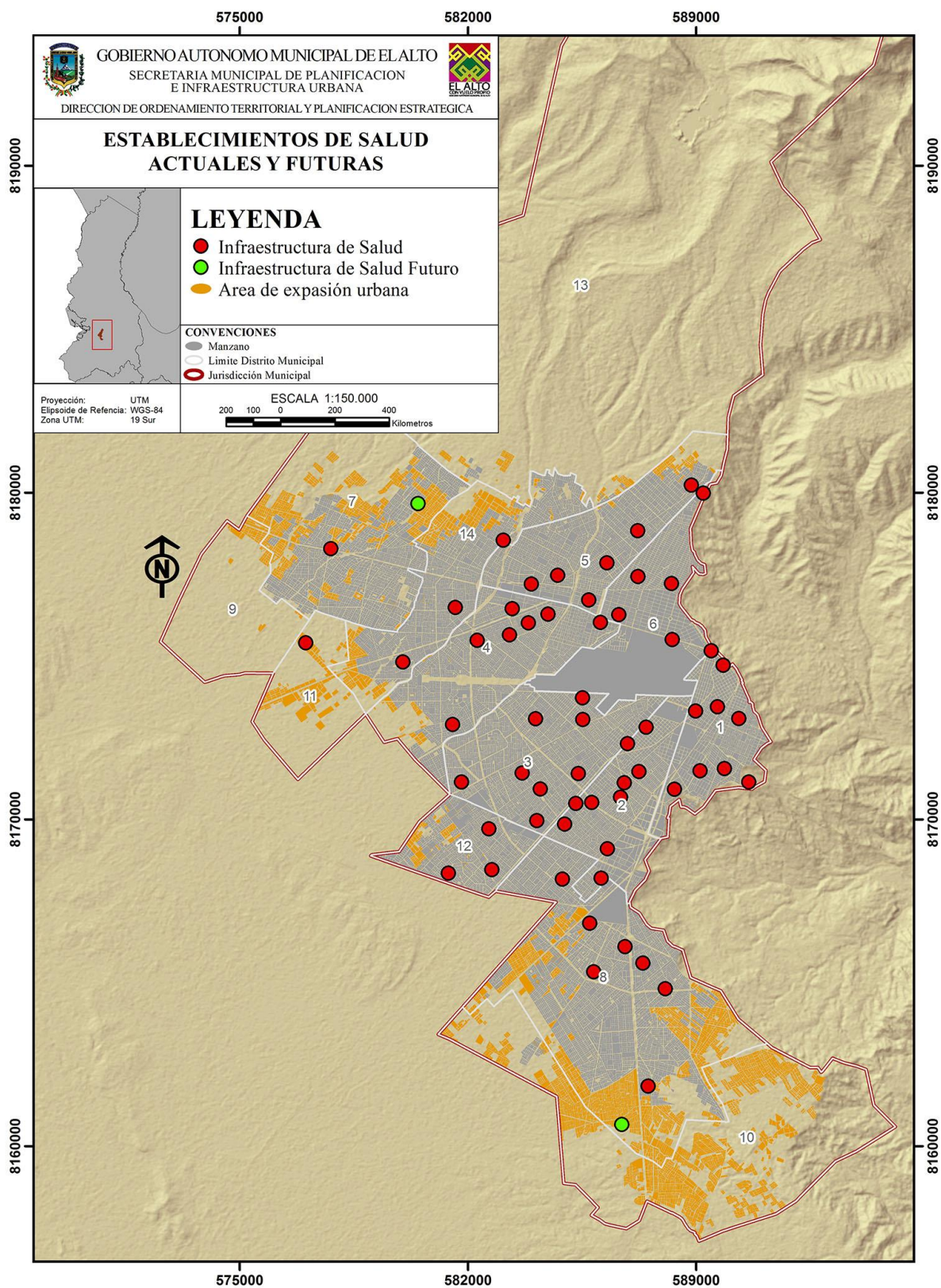
Mapa N° 84 –DESARROLLO HUMANO INTEGRAL ACTUAL



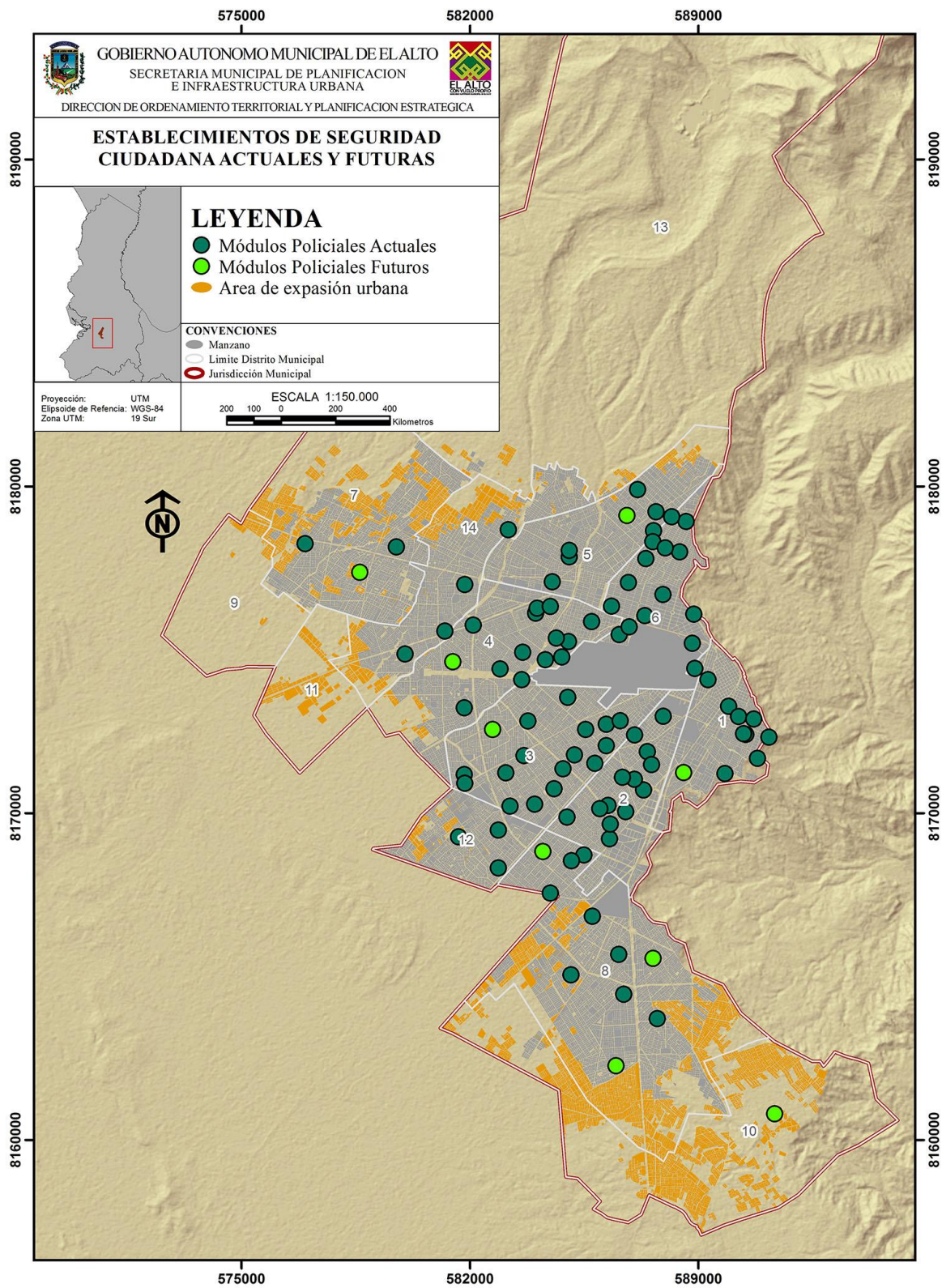
Mapa N° 85 –DESARROLLO HUMANO INTEGRAL FUTURO



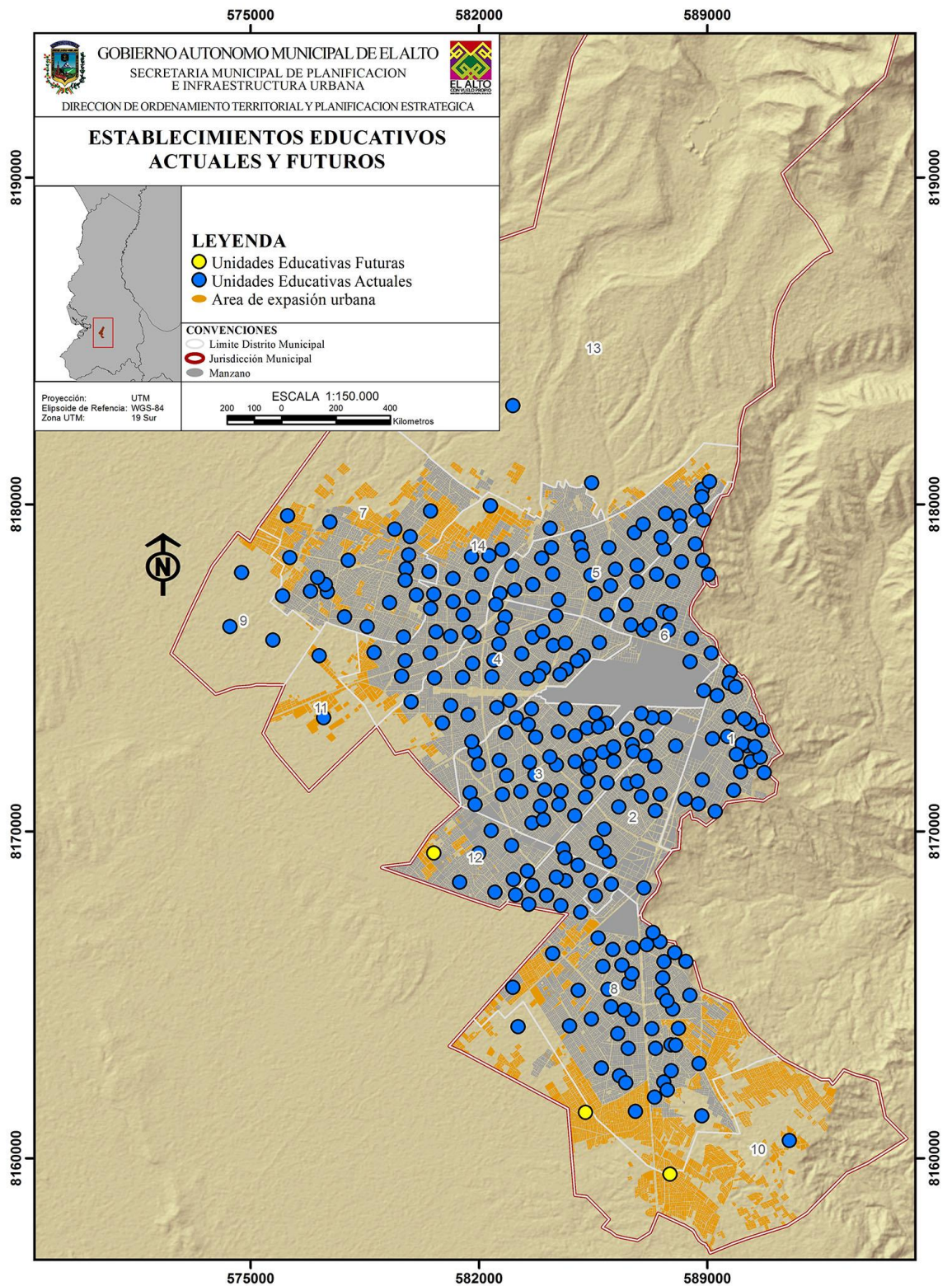
Mapa N° 86 –ESTABLECIMIENTOS DE SALUD ACTUALES Y FUTUROS



Mapa N° 87 –ESTABLECIMIENTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA
 ACTUALES Y FUTUROS

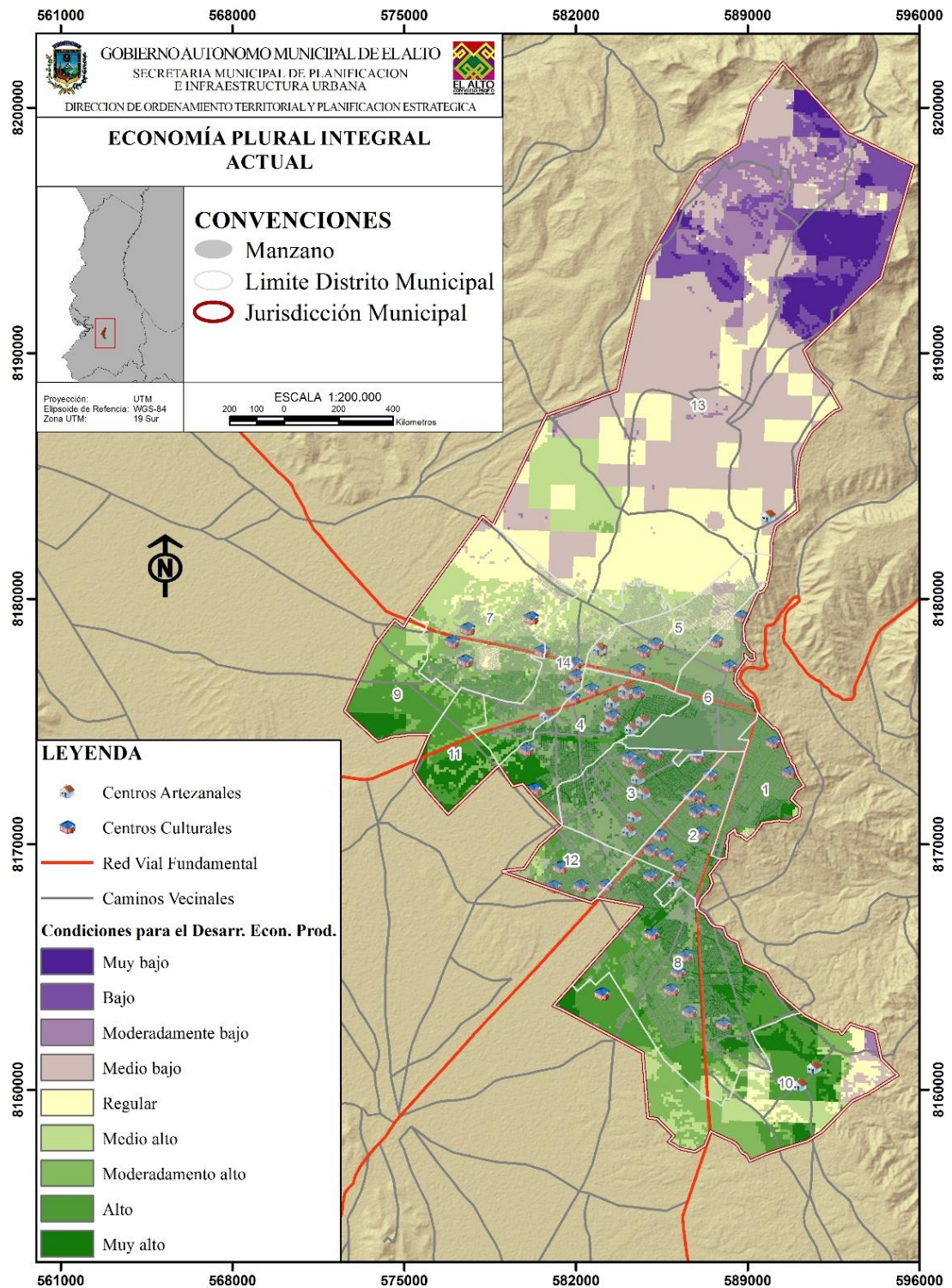


Mapa N° 88 –ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS ACTUALES Y FUTUROS

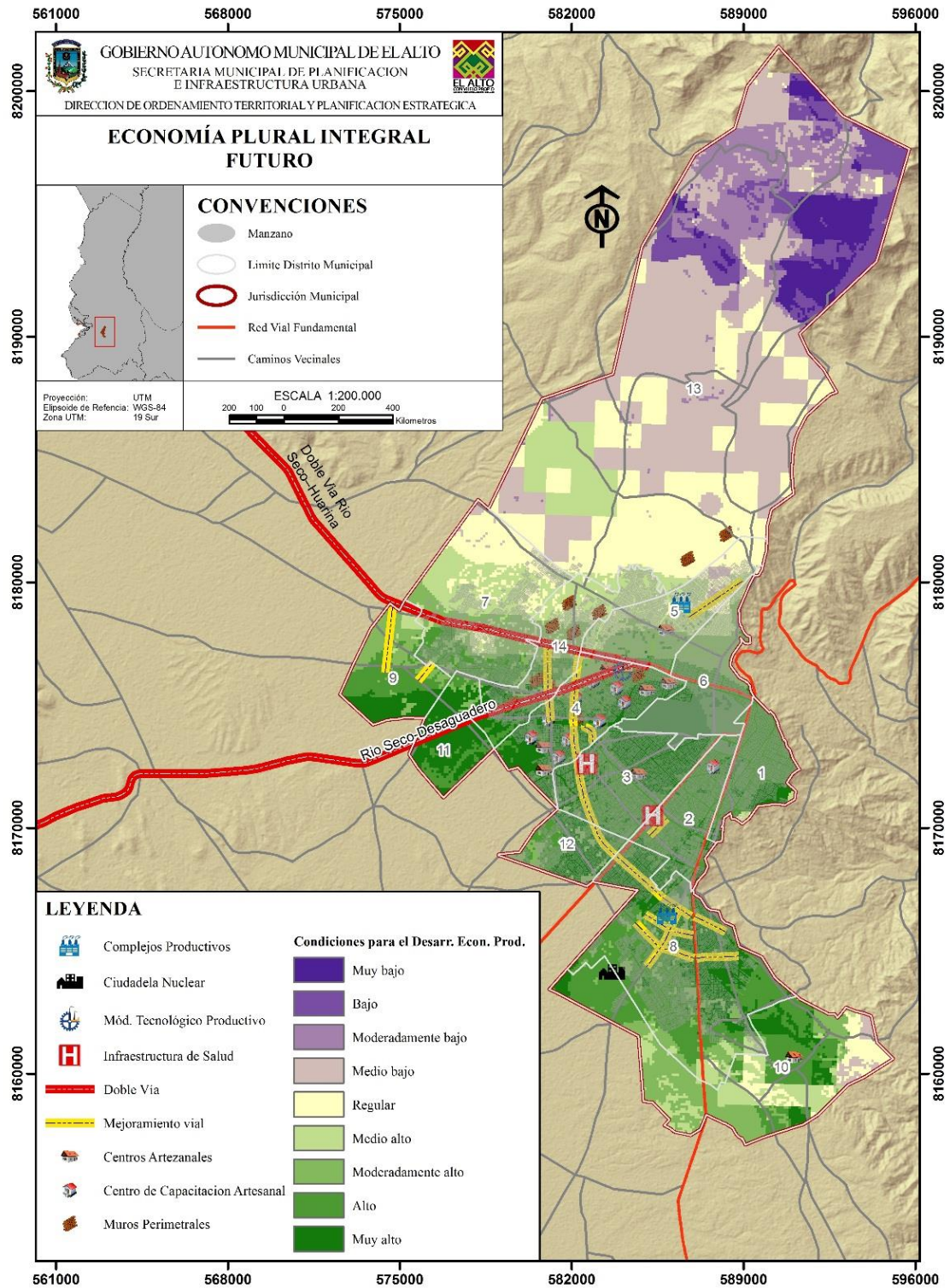


Mapa N° 89 –ECONOMÍA PLURAL INTEGRAL

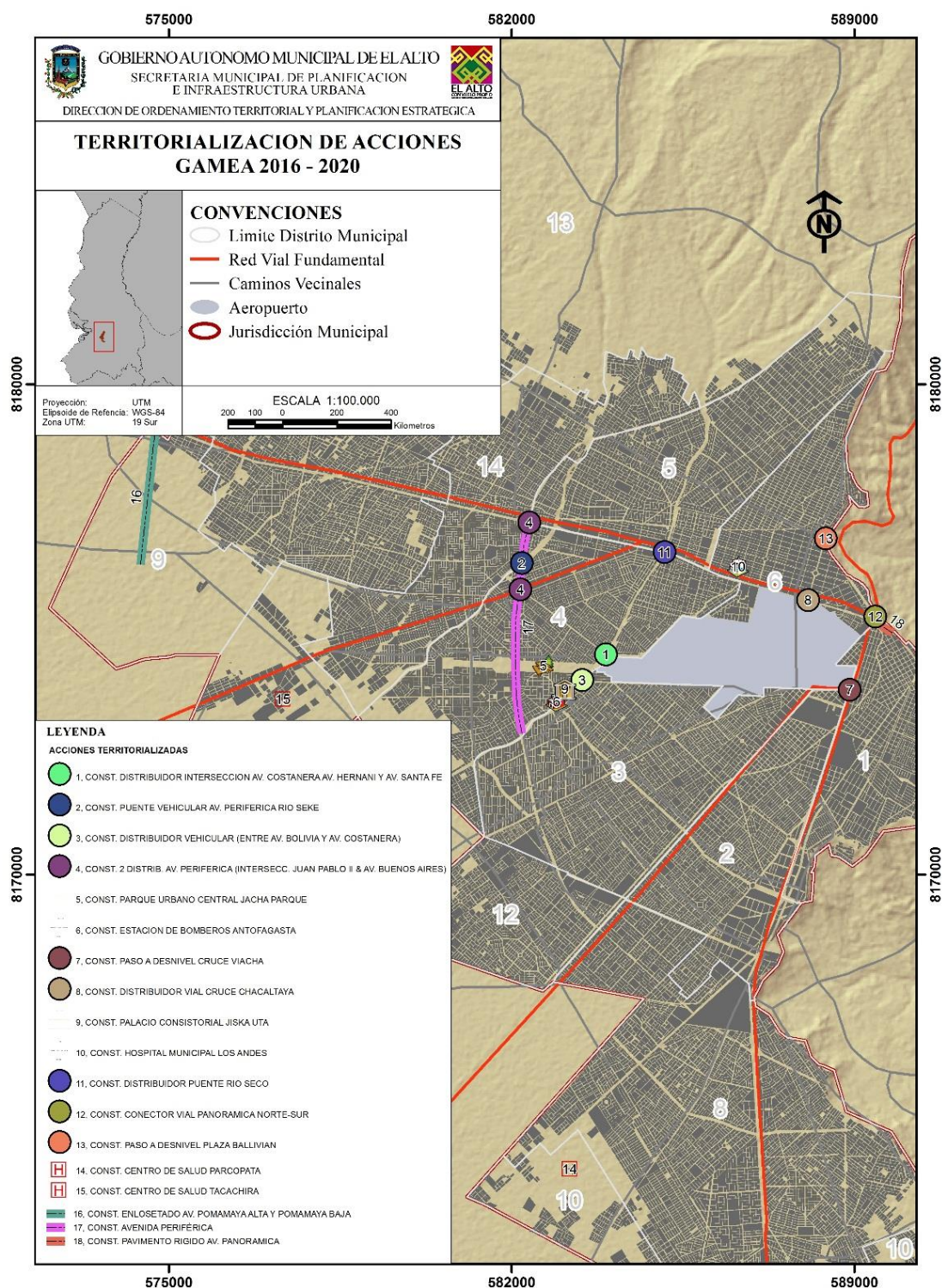
ACTUAL



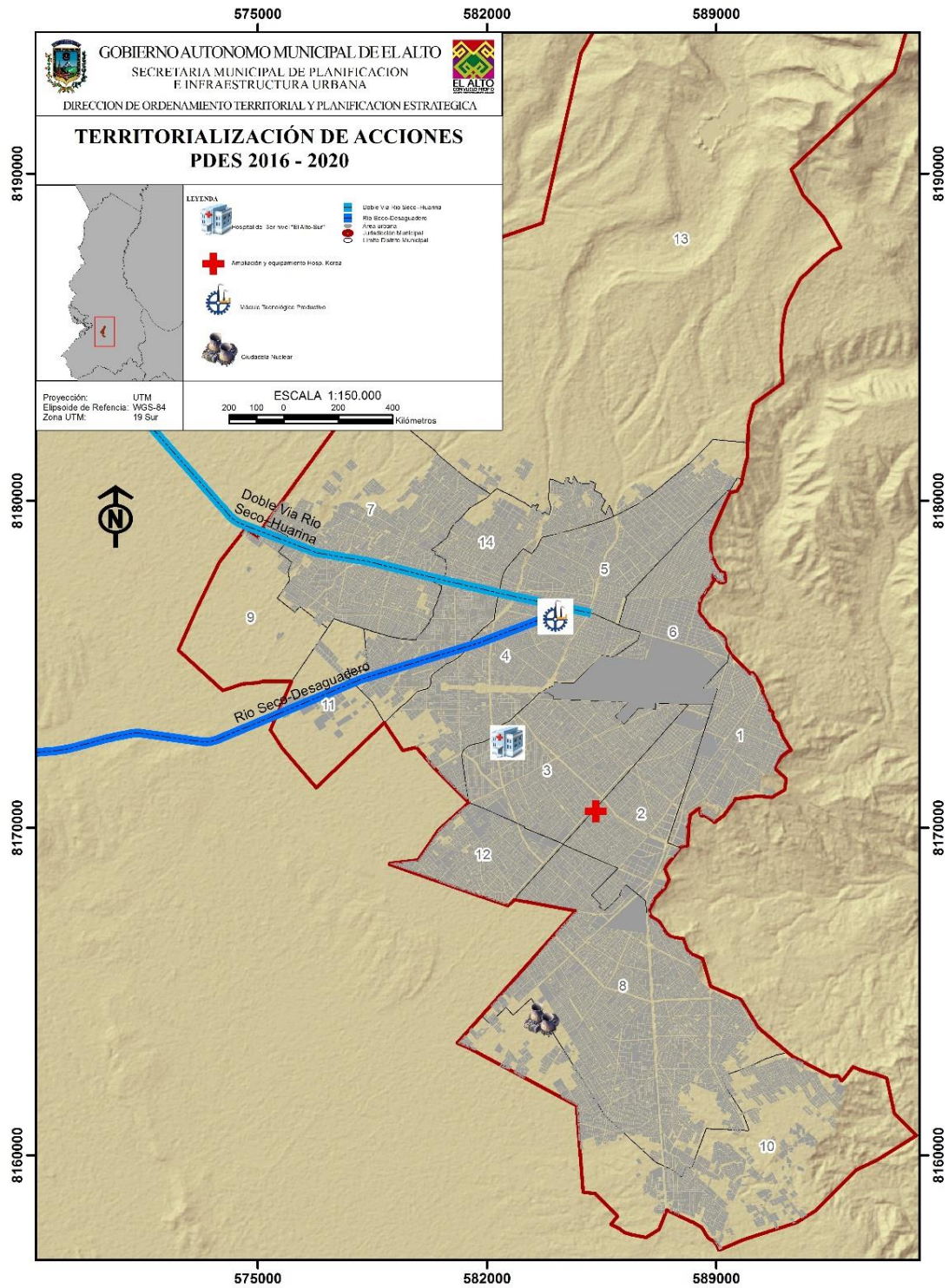
Mapa N° 90 –ECONOMÍA PLURAL INTEGRAL FUTURO



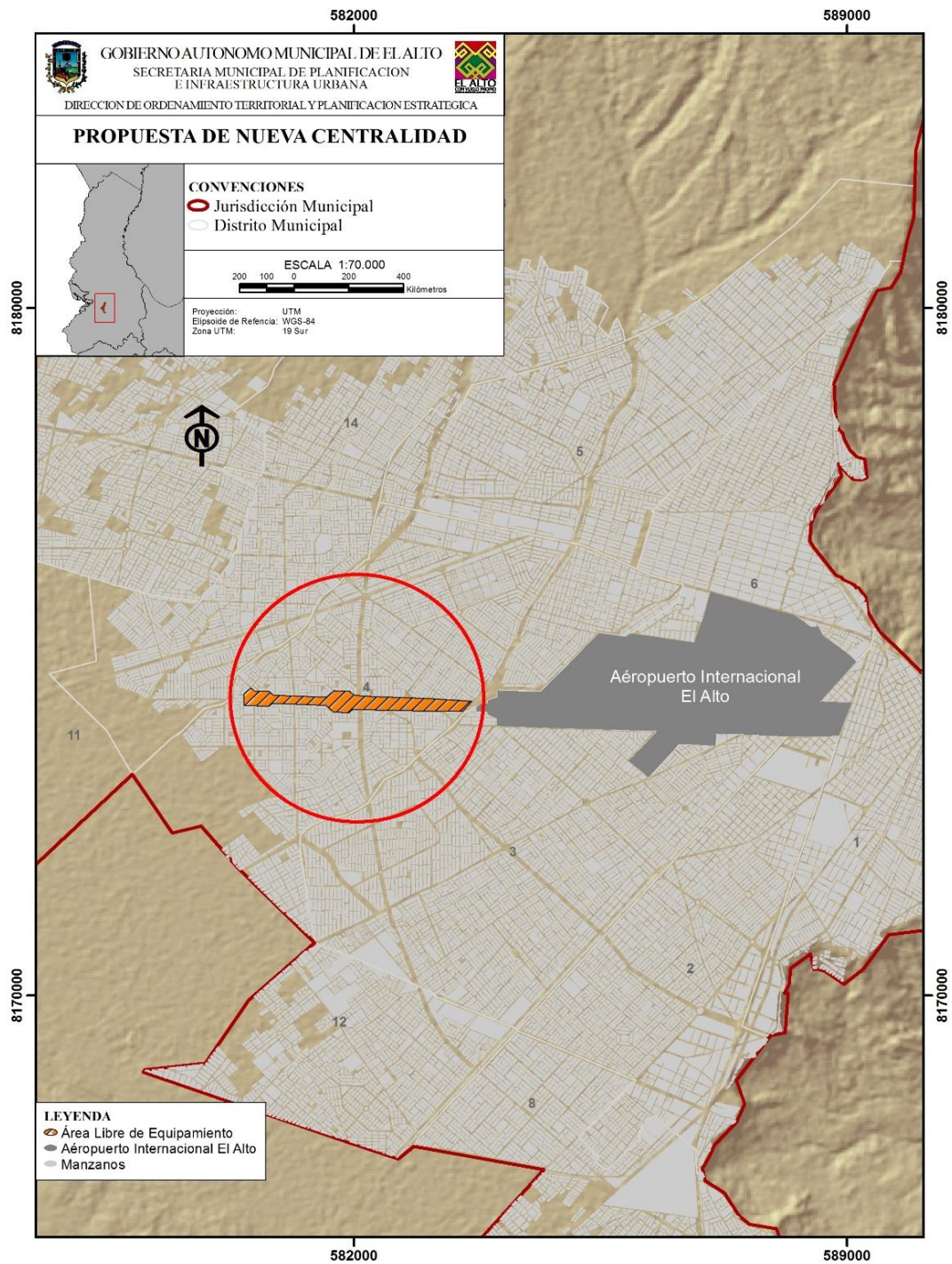
Mapa N° 91 –TERRITORIALIZACIÓN DE ACCIONES GAMEA



Mapa N° 92 –TERRITORIALIZACION DE ACCIONES PDES 2016-2020 EL ALTO



Mapa N° 93 –PROPUESTA NUEVA CENTRALIDAD



Mapa N° 94 – COBERTURA DE GAS DOMICILIARIO

