

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

TITULO:

“ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA EL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE CHONTALES, PERIODO 2014-2029”

AUTORES:

BR.OSKARLETH AUXILIADORA MENDOZA CRUZ.

BR.KEYLIN MARBELY TIJERINO MONTOYA.

TUTOR:

ARQ.JORGE SAMUEL GONZALEZ JIRON.

MANAGUA, OCTUBRE 2014.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO
TITULO:



**Esquema de Desarrollo Urbano Para El Municipio de La Libertad,
Departamento de Chontales, Periodo 2014-2029.**

Elaborado por:

Br. Oskarleth Auxiliadora Mendoza Cruz.
Br. Keylin Marbely Tijerino Montoya.

Tutor:

Arq. Jorge Samuel González Jirón.

Managua, Octubre 2014.



Managua 03 Septiembre del 2014.

Arq. Luis A. Chávez Quintero.

Decano. Facultad de Arquitectura

Su Despacho.

Managua, Lunes 26 de Mayo del 2014

Br. Oskarleth Auxiliadora Mendoza Cruz
Br. Keylin Marbely Tijerino Montoya
En sus manos.-

Estimadas Bachilleres:

Por este medio les notifico que su tema monográfico titulado **"Esquema de Desarrollo Urbano para el Municipio de la Libertad, Departamento de Chontales, Periodo 2014-2019"**, ha sido aprobado.

También se aprueba como tutor al Arq. Jorge Samuel González Jirón.

Conforme lo indicado en el Taller de Metodología de la Investigación, la duración para la entrega y presentación del documento de monografía para optar al título de Arquitecto es de 6 meses. Este periodo inicia con la inscripción al Taller el 31 de Marzo del 2014, concluyendo con la presentación y defensa el día 10 de Octubre del 2014.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Cordialmente



Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura



Cc: Arq. Jorge Samuel González Jirón.-Tutor
archivo

Arquitecto Chávez, saludos.

La presente es para hacer de su conocimiento la valoración del Trabajo de Monografía titulado: **"ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA EL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE CHONTALES, PERIODO, 2014 - 2029"**, realizado por los **Brs. Oskarleth Auxiliadora Mendoza Cruz y Keylin Marbely Tijerino Montoya**. Este trabajo aborda una temática de mucha importancia, sobre todo en el contexto del desarrollo municipal impulsado a nivel académico por los egresados de la carrera de Arquitectura del Instituto de Estudios Superiores, IES, como parte de su integración profesional en el campo del desarrollo territorial de los municipios.

Este trabajo contiene una referencia elemental integrada al proceso de Ordenamiento y Desarrollo Urbano del Municipio de La Libertad, proponiendo como resultados las tendencias de desarrollo del Sistema de Centros Poblados y la Cabecera Municipal de acuerdo a los potenciales y limitantes del territorio, las normas de equipamiento e infraestructura básica social y la demanda de vivienda según la cantidad de población actual en los territorios del municipio. De la misma manera, brinda aportes para la formulación del Sistema de Información Territorial para el municipio de La Libertad.

Por tanto, considero que este trabajo monográfico contiene valiosos aporte académicos, los cuales van mas allá de los objetivo planteados de manera académica en la aplicación metodológica de la Planificación Territorial y Urbana, dada la amplitud de los resultados alcanzados en la organización y presentación de las variables de análisis territorial y urbana, elementos que están ausentes en el que hacer de la gestión de desarrollo municipal de las instituciones estatales y universitarias.

En consideración al desafío que significa este estudio territorial y a la decidida aptitud de aprendizaje demostrada por las autoras en la realización de este Trabajo Monográfico, merece una valoración muy alta por el aporte a la sociedad, a la municipalidad y a la formación de las futuras generación de Arquitectos al servicio de la nación.

Cordialmente:

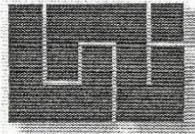


Arq. J. Samuel González Jirón

Profesor Titular

Especialista en Planificación Urbana y Territorial.

C/c: Archivo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARTA DE EGRESADA

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura hace constar que la **BR. OSKARLETH AUXILIADORA MENDOZA CRUZ**, Carnet No. **2010-35117**, Turno **Diurno, Plan de Estudios 2000**, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADA** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADA**, a solicitud de la interesada en la Ciudad de Managua, el día siete del mes de Abril del año dos mil catorce.-


Arq. Javier Pares Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura



Cc.: Expediente.-

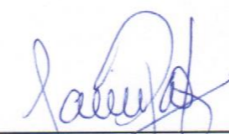



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARTA DE EGRESADA

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura hace constar que la **BR. KEYLIN MARBELY TIJERINO MONTOYA**, Carnet No. **2010-35228**, Turno **Diurno, Plan de Estudios 2000**, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADA** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADA**, a solicitud de la interesada en la Ciudad de Managua, el día siete del mes de Abril del año dos mil catorce.-


Arq. Javier Pares Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura



Cc.: Expediente.-

AGRADECIMIENTO

Al ver retrospectivamente hacia cada etapa de mi vida, encuentro que la presencia de mi papito lindo DIOS, ha estado presente en todos los sueños y las metas que me he planteado, y es por esto que toda la honra, toda la gloria, y mi eterna gratitud son para Dios, porque él ha sido quien me ha dado la sabiduría y las fuerzas para llegar hasta donde he llegado, gracias Dios porque tengo tanto que agradecerle y tan poco que pedirle.

Agradezco a mi guerrera (mi madre) quien ha sido mi amiga, compañera y mi principal fuente de motivación para luchar siempre por mis ideales, te amo y le agradezco a Dios por regalarme una madre como vos; a mi padre porque desde que era una niña me apoyo y contribuyó, a cultivar en mi la pasión por la profesión que ahora desempeñaré por el resto de mi vida, y por siempre hacerme ver que los límites inician cuando se deja de sonar; a mi tía Ligia porque ha sido para mí como otra madre guiándome, gracias por ser mi amiga, mi apoyo y por estar para mí en cada momento de mi vida; a mi tía Delia porque fue uno de los pilares fundamentales en mi educación y formación.

A mi Abuelita Victoria y a mi mamacita por siempre apoyarme e instarme a seguir adelante, a mi tío Luis por estar siempre dispuesto a escucharme, a mis hermanos Douglas y Victoria, por alegrarme, y porque me han apoyado en los momentos que más los he necesitado, los quiero y siempre les agradeceré; de igual manera a todos mis tíos quienes siempre han creído en mí, además de regalarme su cariño, comprensión, y a toda mi familia en general, mil gracias.

También existen unas personitas muy importantes, con las cuales estoy agradecida, porque siempre han creído en mí, gracias por aguantar mis loqueras; especialmente les agradezco a: Sharon (Chiviris), Keylin (Doñititita), Jenny (Ratita), Beyra (Bejeje), al licenciado zombie (Jeff Tercero) por su apoyo incondicional, y a Juan Ramón (Mi Mechudito), porque son personas muy especiales en mi vida, gracias por estar ahí.

De manera muy especial quiero agradecerle a mi Doñititita que tanto quiero, quien siempre ha estado a mi lado apoyándome, cuidándome, y escuchándome, gracias por todos los momentos que hemos compartido, le agradezco a Dios por regalarme la oportunidad de tenerte presente en mi vida, y le pido que siempre bendiga nuestra amistad.

Quiero agradecer especialmente a: Arq. Karen Traña, a quien tengo en alta estima, gracias por sus enseñanzas y por su cariño, al Arq. Irgui Gómez, Arq. Helenka Silva, Arq. Mayerly Elizondo, a mi tutor Arq. Samuel González por cada una de sus enseñanzas, las cuales incrementaron mi pasión por el Urbanismo, al Arq. Uriel Cardoza, Arq. Wildghem Benavides, Arq. Javier Pares, Ing. Rafael Fariñas, y a todos los profesores que contribuyeron a mi formación profesional y personal, brindándome valiosos conocimientos, que Dios los bendiga y les de sabiduría para que sigan ejerciendo tan loable labor.

Oskarleth Auxiliadora Mendoza Cruz.

Le doy gracias a mi Dios por estar siempre presente en mi vida, por fortalecer e iluminar mi camino, pero principalmente por haberme dado una gran familia con quien compartir mis alegrías y tristezas, por ponerme en mi camino a personas de bien.

Agradezco especialmente hoy y siempre a mis padres a quienes quiero con el corazón, por todo el amor que me han brindado, por apoyarme siempre y por todo el esfuerzo que han hecho para que mis hermanas y yo seamos personas de bien.

También quiero agradecerles a mis hermanas y tío Medardo por brindarme todo el apoyo, comprensión, alegría y por darme la fortaleza para seguir adelante.

Agradezco a mis amigas que son las personas que han estado más cerca de mí en estos años de estudios, principalmente le agradezco mi amiga Oska, hermana y compañera de trabajo por esa gran amistad que me ha regalado, por escucharme, aconsejarme siempre.

Le doy las gracias de corazón a doña Gregory, porque siempre nos apoyó, aconsejó y por estar siempre con nosotras durante nuestro trabajo.

A todos los docentes que con sus experiencia, enseñanzas, sabiduría y comprensión nos han podido guiar en nuestros estudios, formándonos e inculcándonos buenos conocimientos día a día, le agradezco especialmente a nuestro tutor Arq. Samuel González Jirón, por su grandiosa colaboración en este trabajo monográfico.

Keylin Marbely Tijerino Montoya.

DEDICATORIA

Este logro está dedicado principalmente a Dios, ya que él es quien me ha llevado de la mano durante el ascenso de cada peldaño, que he escalado de camino a conquistar mis sueños, es por ello que debido a su fidelidad en mi vida, él merece que le dedique mis logros, como una pequeña ofrenda, a todo lo que me ha dado.

Todo mi esfuerzo también va dedicado al ahínco y determinación de mis padres, especialmente a mi madre quien ha luchado sin escatimar fuerzas ni recursos por apoyarme a alcanzar mis metas, de igual manera se lo dedico a mi Tía Ligia, en agradecimiento por todo lo que ha hecho por mí, porque nunca me alcanzaran las palabras, ni los años para compensarle todo su amor y apoyo, así mismo a mi tía Delia en agradecimiento por los cuidados y atenciones que ha tenido hacia mi desde que nací, de igual manera está dedicado a mi Abuelita Victoria, a mi mamacita, y a mis hermanos.

Además comparto este logro con mi Doñitita, quien es una de mis mejores amigas, y quien ha sido mi compañera de lucha, de aventuras, y de incontables noches de desvelo para poder elaborar este trabajo, además de mi apoyo durante todo el camino recorrido hasta culminar nuestro sueño de ser arquitectas.

De manera especial le dedico este trabajo a mis sobrinos, especialmente a Fernandito, para quien soy un ejemplo a seguir, factor que me motiva a mejorar día a día, no solo a nivel profesional sino también personal, ya que este pequeño travieso sueña con algún día ser arquitecto, tal como yo lo soné una vez, y ahora gracias a Dios es una realidad.

En fin, se lo dedico a toda mi familia, amigos y profesores, quienes han sido piezas clave en mi formación profesional y personal.

Oskarleth Auxiliadora Mendoza Cruz.

Le dedico primeramente mi trabajo a nuestro Dios padre celestial, el que me ha dado la sabiduría y fortaleza para culminar mis estudios.

De igual manera a mis padres que los admiro y quiero ya que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, porque han luchado siempre para apoyarme en mis estudios sin importar las adversidades.

A mis hermanas que han sido de mucho apoyo, motivándome para que continuara luchando en este trabajo, con quienes he compartido alegrías y tristezas.

A mi amiga Oska a quien considero como parte de mi familia, una persona honesta, sincera y alegre, que en los malos y buenos momentos siempre ha estado apoyándome, escuchando y aconsejándome.

Keylin Marbely Tijerino Montoya.

RESUMEN EJECUTIVO

Si se realiza una analogía entre Nicaragua en el contexto de país, y el cuerpo humano, puede puntualizarse que todos los departamentos, municipios, ciudades, y hasta los más pequeños asentamientos, funcionan como los órganos del cuerpo; y es por medio de esta comparación que es posible plantear que si algún órgano o conjunto de órganos del cuerpo no funcionan adecuadamente, este no se encuentra en un estado óptimo, y por ende no puede rendir correctamente; de igual manera funciona el país, si existen deficiencias en el desarrollo de cualquier departamento, municipio, o ciudad, el desarrollo del país se frena.

En función de contribuir al enriquecimiento de la información gráfica, geográfica y analítica del municipio de La Libertad, específicamente del área urbana, además de orientar el nivel de gestión e intervención de la municipalidad, nace el deseo de elaborar la propuesta de un **“Esquema de Desarrollo Urbano para el Municipio de La Libertad, periodo 2014-2029”**, en el que se realiza un diagnóstico urbano concreto, objetivo y apegado a la realidad de la ciudad, por medio del cual posteriormente, se brindan propuestas específicas a los diversos aspectos, que aquejan a la población actual, y frenan el desarrollo de la ciudad.

Con la visión de mejorar las condiciones de vida de la población que habita en el área urbana de La Libertad, el equipo realiza propuestas, que le permitan a los representantes de la alcaldía municipal, identificar las principales problemáticas que están afectando a la población de forma inmediata y futura, logrando mitigar y prevenir incidencias negativas en cualquier aspecto de la estructura de la ciudad, y sus pobladores, además de aprovechar óptimamente los aspectos positivos con que cuenta La Libertad, ya que de estos depende su desarrollo y proyección local, municipal, departamental y nacional.

Dentro de las propuestas contempladas en el esquema de desarrollo urbano, se encuentran acciones que permitirán habilitar diversos sitios con potencial turístico, para lograr ampliar los alcances de las actividades económicas de la ciudad, determinando las estrategias y el nivel de organización que deben ser empleados por la población, la alcaldía y diversas instituciones del estado para lograrlo. También se integran acciones específicas que conseguirán mejorar las condiciones de infraestructura, y suplir los requerimientos de equipamiento, además de la delimitación de áreas de la ciudad que prestan las condiciones apropiadas para su expansión a diversos plazos.

Se integró la aplicación del software **“Sistema de Gestión de Riesgos”**, con el fin de estructurar un estudio integral, que retomara todos los detalles relacionados a vulnerabilidad y amenazas, que en conjunto pudieran significar un riesgo general o específico para la ciudad y su óptimo desarrollo. Con el objetivo de complementar las propuestas de equipamiento, el equipo de trabajo anexo al estudio modelos 3D de los equipamientos más relevantes para lograr el desarrollo urbano de La Libertad a corto plazo.

EJECUTIVE SUMMARY

If an analogy is made between Nicaraguan in the context of country, and the human body, it may be pointed out that all departments, towns, cities, and even the smallest settlement, function as organs of the body, and it is through this comparison it is possible to argue that if any organ or set of organs of the body do not work properly, this is not in an optimal state and therefore can't perform properly, the same way the country works, if there are deficiencies in the development of any department, town, or city, the country's development is slowed.

Appointed to contribute to the enrichment of graphical, geographic and analytical information the town of La Libertad, specifically the urban area, in addition to guide the level management and intervention of the municipality, with the desire to develop a proposed **“The Urban Development Scheme for the Town of La Libertad, period 2014-2029”**, takes attached to the reality of the city through which urban concrete diagnosis, and subsequently target specific proposals are provided to the various aspects that affect the current population and slow development of city.

With the vision of improving the living conditions of the population in the urban area of La Libertad, the team makes proposals that will allow representatives or the municipal town hall, identify the main problematic that are affecting the population of immediate and future form, achieving mitigate an prevent negative impacts on any aspect of the structure of the city and its people, in addition to optimally exploit the positive aspect available to the city of La Libertad, since these depend on their development an local, municipal, departmental and national projection.

Within the proposals contemplated in the scheme of urban development area, various actions that will allow sites to have tourist potential for expanding the scope of economic activities of the city determining strategies and the level of organization that should be used by the population, the town hall and various state institutions to achieve. Also, get specific actions to improve the infrastructure and equipment meet the requirements of integrated, besides the delimitation of areas of the city that provide the right conditions for expansion of various terms.

The application of software risk management system was integrated, in order to structure a comprehensive study to retake all the details related to vulnerability and threats together could mean a general o specific risk to the city and its optimal development. In order to complement the proposed equipment, the teamwork annexed to study 3D models of the most important equipment to achieve the urban development of La Libertad in the short term.

INDICE GENERAL

CONTENIDO
INDICE DE TABLAS
INDICE DE FOTOS
INDICE DE MAPAS
INDICE DE GRAFICOS

GENERALIDADES

i.	INTRODUCCION	1
ii.	ANTECEDENTES	1
iii.	JUSTIFICACION	2
iv.	OBJETIVOS	2
v.	MARCO CONCEPTUAL	3
vi.	MARCO LEGAL	5
vii.	ESQUEMA METODOLOGICO	10

CONCLUSIONES

viii.	CONCLUSIONES GENERALES	178
ix.	RECOMENDACIONES	179
x.	BIBLIOGRAFIA	180
xi.	GLOSARIO	181

ANEXOS

CAPITULO I

MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL

1.1.	CONTEXTO NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL	15
1.2.	PRINCIPALES ACTIVIDADES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	16
1.3.	LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y POBLACIONAL EXISTENTE.	16
1.4.	ARTICULACIÓN DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD CON EL RESTO DEL PAÍS	17
1.5.	CARACTERIZACIÓN DEL DESARROLLO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD	17
1.6.	DESCRIPCIÓN DE ESTUDIOS Y CONCLUSIONES REALIZADAS.	17
1.6.1	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (INETER 1993)	18
1.6.2	SUB-SISTEMA CHONTALES	18
1.7.	DERROTOS MUNICIPALES	20
1.7.1	DERROTOS DEL MUNICIPIO	20
1.7.2	DERROTOS DEL ÁREA URBANA	20

CAPITULO II

DIAGNOSTICO URBANO DE LA LIBERTAD

2.1	MEDIO FISICO NATURAL	27
2.1.1	CLIMATOLOGÍA	28
2.1.1.1	Precipitaciones	28
2.1.1.2	Temperatura	28
2.1.2	GEOMORFOLOGÍA Y RELIEVE	28
2.1.2.1	Configuración y Características Geológicas del Municipio	28
2.1.2.2	Zonificación Geológica del Municipio	28

2.1.2.3	Topografía y relieve	29
2.1.2.4	Zonificación geomorfológica del municipio	29
2.1.2.5	Pendientes y Características	30
2.1.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS	37
2.1.3.1	Génesis y clasificación de suelos	37
2.1.3.2	Descripción de los Órdenes de suelos	37
2.1.3.3	Clasificación de los Suelos según Capacidad de Drenaje	37
2.1.3.4	Textura de los Suelos	38
2.1.3.5	Capacidad de los Suelos	39
2.1.3.6	Uso Actual del Suelo	40
2.1.3.6.1	Uso Actual del Suelo a Nivel Municipal	40
2.1.3.6.2	Uso Actual del Suelo a Nivel Urbano	40
2.1.3.7	Uso Potencial del Suelo	41
2.1.3.7.1	Uso Potencial del Suelo a Nivel Municipal	41
2.1.3.7.2	Uso Potencial del Suelo a Nivel Urbano	42
2.1.3.8	Confrontación de Uso del Suelo	43
2.1.4	VEGETACIÓN	53
2.1.5	HIDROLOGÍA	54
2.1.5.1	Hidrología Superficial	54
2.1.5.2	Cuencas Hidrográficas.	54
2.1.5.3	Cuencas Subterráneas	56
2.1.6	SITIOS TURÍSTICOS	56
2.1.7	AMENAZAS NATURALES	57
2.1.7.1	Hidrológicas	57
2.1.7.2	Erosión	57
2.1.7.3	Deslizamientos	58
2.1.7.4	Inundación	58
2.1.8	CONTAMINACIÓN	58
2.2	POBLACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS	65
2.2.1	CRECIMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION	65
2.2.2	CRECIMIENTO HISTORICO DE LA CIUDAD	66
2.2.3	PRINCIPALES INDICADORES DEMOGRAFICOS	66
2.2.3.1	Fecundidad	66
2.2.3.2	Migraciones	67
2.2.4	DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION	67
2.2.4.1	Población Actual Rural y Urbana	68
2.2.4.2	Distribución Administrativa de la población Rural y Urbana	68
2.2.4.3	Jerarquía de Centros Poblados	71
2.2.5	DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO	71
2.2.6	POBLACIÓN ECONOMICA	72
2.2.6.1	Población Económicamente Activa (PEA)	72
2.2.6.1	Población Económicamente Inactiva (PEI)	73
2.2.7	PROYECCION POBLACIONAL	73
2.3	ECONOMIA	79
2.3.1	SECTORES ECONOMICOS	79
2.3.1.1	Sector Primario: Actividad Agropecuaria	79
2.3.1.2	Sector Secundario: Actividad Minera y Agroindustrial	80
2.3.1.3	Sector Terciario: Actividad Comercial	81

2.4	INFRAESTRUCTURA TECNICA	82
2.4.1	SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE	82
2.4.1.1	Sistema Vial	82
2.4.1.2	Estado Físico de las Vías	83
2.4.1.3	Transporte Municipal	84
2.4.2	AGUA POTABLE	84
2.4.3	ALCANTARILLADO SANITARIO	86
2.4.4	DRENAJE PLUVIAL	86
2.4.5	ENERGIA ELECTRICA	87
2.4.6	ALUMBRADO PÚBLICO	88
2.4.7	TELECOMUNICACIONES	88
2.5	VIVIENDA	98
2.5.1	TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS	99
2.5.1.1	Tipología constructiva a Nivel Municipal	99
2.5.1.2	Tipologías constructivas a Nivel Urbano	99
2.5.2	ZONIFICACION SEGÚN TIPO DE URBANIZACION	100
2.5.3	CONDICIONES DE VIVIENDAS	101
2.5.3.1	Estado físico de las viviendas a Nivel Municipal	101
2.5.3.2	Estado físico de las viviendas a Nivel Urbano	101
2.5.3.3	Déficit por estado físico de las viviendas a Nivel Urbano	102
2.5.3.4	Déficit por Mala Ubicación	103
2.5.3.5	Déficit por Nivel de Servicio	104
2.5.3.6	Déficit por Incremento Poblacional	105
2.5.3.7	Déficit por Hacinamiento	105
2.5.4	ZONAS ACTUALES DE CRECIMIENTO HABITACIONAL	106
2.6	EQUIPAMIENTO	114
2.6.1	EDUCACIÓN.	114
2.6.1.1	Educación Pre-Escolar	114
2.6.1.2	Educación Primaria	115
2.6.1.3	Educación Secundaria	115
2.6.2	SALUD	116
2.6.3	BIENESTAR SOCIAL	117
2.6.4	SEGURIDAD SOCIAL	120
2.6.5	CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE	120
2.6.6	SEGURIDAD CIUDADANA	121
2.6.7	SERVICIOS MUNICIPALES	121
2.6.7.1	Recolección de desechos sólidos	121
2.6.7.2	Cementerio	121
2.6.7.3	Parque.	123
2.6.7.4	Mercado Municipal	123
2.6.7.5	Rastro	124
2.6.7.6	Rastras	124
2.6.7.7	Cultos	124
2.7	GOBIERNO LOCAL	124
2.7.1	ASPECTOS POLITICOS ADMINISTRATIVOS	124
2.7.2	GOBIERNO MUNICIPAL	125
2.7.3	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA MUNICIPAL	125
2.7.4	SERVICIOS MUNICIPALES DE LA ALCALDIA	126
2.7.5	ENTIDADES DEL GOBIERNO CENTRAL EN EL MUNICIPIO	127
2.7.6	SOCIEDAD CIVIL	127
2.7.7	ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES ONG'S	127
2.7.8	EMPRESAS PRIVADAS ASOCIATIVAS	128

2.8	SINTESIS DEL DIAGNOSTICO	127
2.8.1	AMBITO REGIONAL	127
2.8.2	MEDIO FISICO NATURAL	127
2.8.2.1	Climatología	127
2.8.2.2	Geomorfología y Relieve	127
2.8.2.3	Características de los suelos	127
2.8.2.4	Vegetación	128
2.8.2.5	Hidrología	128
2.8.2.6	Amenazas Naturales	129
2.8.2.7	Contaminación	129
2.8.3	POBLACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS	129
2.8.4	ECONOMIA	130
2.8.5	INFRAESTRUCTURA TECNICA	130
2.8.5.1	Vialidad y Transporte	130
2.8.5.1	Agua Potable	131
2.8.5.3	Alcantarillado Sanitario	131
2.8.5.4	Drenaje Pluvial	131
2.8.5.5	Energía Eléctrica	131
2.8.5.6	Alumbrado Público y Telecomunicaciones	131
2.8.6	VIVIENDA	131
2.8.7	EQUIPAMIENTO	132
2.8.7.1	Educación	132
2.8.7.2	Salud	132
2.8.7.3	Bienestar Social	132
2.8.7.4	Servicios Municipales	132
2.8.8	CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO	133
2.8.8.1.	Conclusiones Generales	133
2.8.8.2.	Potencialidades	134
2.8.8.3.	Limitantes	135

CAPITULO III

PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

3.1	IMAGEN OBJETIVA	140
3.2	LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS SECTORIALES	140
3.2.1	LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS SECTORIALES PARA EL DESARROLLO DE CENTROS URBANOS	141
3.2.2	LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO DE LA LIBERTAD	141
3.2.3	LINEAMIENTOS PARTICULARES PARA LA PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO DE LA LIBERTAD	143
3.3	LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS TERRITORIALES DE LAS ZONAS DE MANEJO PROPUESTAS	143
3.4	LINEAS Y ACCIONES ESTRATEGICAS DE DESARROLLO URBANO	144
3.4.1	LINEAMIENTOS ESPECIFICOS	144
3.5	PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO URBANO DE LA LIBERTAD	145
3.5.1	MEDIO AMBIENTE	145
3.5.1.1	Aplicación del software "Sistema de Gestión de Riesgos"	145
3.5.1.1.1	Evaluación de Amenazas	145
3.5.1.1.2	Evaluación de Vulnerabilidad	146
3.5.1.1.3	Reducción de Vulnerabilidad	147
3.5.1.1.4	Corrección de Vulnerabilidad	147
3.5.1.1.5	Análisis de Riesgos	148
3.5.1.2	Acciones de Mitigación y Prevención de Riesgos	148

3.5.2	RED DE ASENTAMIENTOS HUMANOS LA LIBERTAD	149
3.5.2.1	Lineamientos Generales del Sistema de Asentamientos	149
3.5.2.2	Propuesta de Subsistema de Asentamientos Humanos	150
3.5.2.2.1	Subsistema de Asentamientos Humanos La Libertad	150
3.5.2.2.2	Tipología de Equipamiento e Infraestructura de servicios para el Subsistemas	151
3.5.3	ESTRUCTURA URBANA/ZONIFICACION URBANA PROPUESTA	152
3.5.4.	ECONOMIA: PROPUESTA DE TURISMO	154
3.5.4.1	Ecoturismo	154
3.5.4.2	Turismo Industrial	156
3.5.4.3	Turismo de Cultura y Tradición	157
3.5.5	INFRAESTRUCTURA	158
3.5.5.1	Sistema Vial	158
3.5.5.2	Transporte	158
3.5.5.3	Agua Potable	158
3.5.5.4	Alcantarillado Sanitario	159
3.5.5.5	Drenaje Pluvial	159
3.5.5.6	Energía Eléctrica	159
3.5.5.7	Alumbrado Público	159
3.5.5.8	Telecomunicaciones	159
3.5.6	EQUIPAMIENTO	159
3.5.6.1	Equipamiento Básico Social	159
3.5.6.2	Bienestar Social	160
3.5.6.3	Servicios Municipales	160
3.5.7	VIVIENDA	163
3.5.7.1	Demanda de Viviendas.	163
3.5.7.2	Requerimiento de Suelo	163
3.5.8	RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y MUNICIPALES	164

INDICE DE TABLAS

	PAGINA
Tabla No: 1 Plan Ambiental del Municipio de La Libertad	9
Tabla No: 2 Estructura de Subsistemas según División Política y Área de Influencia	18
Tabla No: 3 Zona de Contención a Desarrollar	19
Tabla No: 4 Zonificación Geomorfológica del Municipio.	29
Tabla No: 5 rangos de pendientes presentes en el Municipio	30
Tabla No: 6 Ordenes de los Suelos y Capacidad de Drenaje	38
Tabla No: 7 Textura de los Suelos	39
Tabla No: 8 Capacidad de los Suelos	39
Tabla No: 9 Uso Actual del Suelo.	40
Tabla No: 10 Uso actual del suelo urbano	41
Tabla No: 11 Uso Potencial del Suelo a Nivel Municipal	41
Tabla No: 12 Actividades Pecuarias en el Municipio de La Libertad- Chontales	42
Tabla No: 13 Actividades Agrícolas en el Municipio de la Libertad- Chontales	42
Tabla No: 14 Actividades Mineras en el Municipio de la Libertad- Chontales	42
Tabla No: 15 Confrontación de Uso del Suelos	43
Tabla No: 16 Vegetación.	53
Tabla No: 17 Potencial Hídrico y Cobertura Boscosa de Cuencas que drenan al Océano Atlántico	55
Tabla No: 18 Sitios Turísticos	56
Tabla No: 19 Amenazas naturales	57
Tabla No: 20 Crecimiento Histórico de la Población de La Libertad (1995-2014).	65
Tabla No: 21 Crecimiento Histórico de La Ciudad	66
Tabla No: 22 Migración Interna del Departamento de Chontales	67

Tabla No: 23 Proyección Poblacional de La Libertad (2014-2029)	68
Tabla No: 24 Distribución Administrativa de la Población Rural	69
Tabla No: 25 Distribución Administrativa y Densidad de la Población Urbana	70
Tabla No: 26 Jerarquía del Sub-Sistema de Asentamientos de La Libertad	71
Tabla No: 27 Distribución poblacional por sexo	72
Tabla No: 28 Estructura poblacional por edad y sexo.	72
Tabla No: 29 Población por sectores económicos población económicamente activa (PEA)	73
Tabla No: 30 Crecimiento poblacional de la libertad (2014-2029)	73
Tabla No: 31 Distribución del Ganado en La Libertad	79
Tabla No: 32 Cantidad de hogares urbanos con actividades económicas	81
Tabla No: 33 Tramos de carretera a Nivel Intermunicipal e Intercomarcal en el Municipio de La Libertad (2014)	83
Tabla No: 34 Requerimiento Actual de Infraestructura Municipal	84
Tabla No: 35 Demanda Actual Rural y Urbana de Agua Potable	86
Tabla No: 36 Demanda Actual de Energía Eléctrica a Nivel Municipal	88
Tabla No: 37 Viviendas según División de Barrios	98
Tabla No: 38 Tipologías Constructivas	99
Tabla No: 39 Zonificación según Tipos de Urbanización	100
Tabla No: 40 Situación de Vivienda Según Indicadores Económicos	101
Tabla No: 41 Principales Indicadores de Vivienda según Estado Físico	102
Tabla No: 42 Déficit por Mala Ubicación	103
Tabla No: 43 Déficit por Nivel de Servicios	104
Tabla No: 44 Déficit por Incremento Poblacional	105
Tabla No: 45 Déficit por hacinamiento en viviendas	106
Tabla No: 46 Educación Preescolar ciudad de la libertad	115
Tabla No: 47 Educación Primaria – preescolar en la ciudad de La Libertad	115
Tabla No: 48 Educación Primaria Ciudad de La Libertad	115
Tabla No: 49 Educación secundaria en la Ciudad Libertad	115
Tabla No: 50 Educación Secundaria Ciudad de La Libertad	115
Tabla No: 51 Capacidad actual del Centro de Salud	116
Tabla No: 52 Requerimiento actual de Equipamiento de bienestar social	117
Tabla No: 53 Requerimiento actual de Equipamientos de campos deportivos	120
Tabla No: 54 Requerimiento de Recolección de Desechos sólidos	121
Tabla No: 55 Requerimiento actual de Cementerios	123
Tabla No: 56 Requerimiento actual de Parques	123
Tabla No: 57 Requerimiento actual de mercado Municipal	123
Tabla No: 58 Requerimiento actual de rastro municipal	124
Tabla No: 59 Presupuesto Municipal	126
Tabla No: 60 Tipos de Servicios que brinda la Municipalidad	126
Tabla No: 61 Síntesis de Niveles de Desarrollo a Nivel Municipal	136
Tabla No: 62 Síntesis de Niveles de Desarrollo A Nivel Urbano	136
Tabla No: 63 Síntesis de Zonas de Manejo	144
Tabla No: 64 Evaluación de Amenazas	145
Tabla No: 65 Evaluación de Vulnerabilidad	146
Tabla No: 66 Reducción de Vulnerabilidad	147
Tabla No: 67 Vulnerabilidad Corregida	147
Tabla No: 68 Análisis de Riesgos	148
Tabla No: 69 Propuesta de Subsistema de Asentamientos Humanos para el Municipio de La Libertad	150
Tabla No: 70 Propuestas de Unidades Residenciales	153
Tabla No: 71 Síntesis de Propuestas de Sitios Turísticos	158
Tabla No: 72 Calculo de Requerimiento de Equipamiento e Infraestructura de La Libertad	161
Tabla No: 73 Demanda de Viviendas y Requerimiento de Áreas según Densidad Poblacional	163
Tabla No: 74 Síntesis de Propuesta General de Vivienda	164
Tabla No: 75 Relaciones Interinstitucionales y Municipales	165

INDICE DE FOTOS

	PAGINA		
Foto No: 1	41	Foto No: 43	101
<i>Pastizales en Finca Italia "Uso Potencial del Suelo"</i>		<i>Viviendas tradicionales B° Zona 2 "Tipos de urbanización"</i>	
Foto No: 2	41	Foto No: 44	101
<i>Áreas boscosas en la Finca Italia "Uso Potencial del Suelo"</i>		<i>Vivienda popular B° Zona 2 "Tipos de urbanización"</i>	
Foto No: 3	54	Foto No: 45	101
<i>Rio Mico "Hidrología Superficial"</i>		<i>Vivienda progresiva B° Miguel Merel "Tipos de urbanización"</i>	
Foto No: 4	56	Foto No: 46	103
<i>Balneario Rio San Miguel "Sitios Turísticos".</i>		<i>Vivienda con techo y paredes en mal estado B° Zona 1 "Condiciones de Viviendas"</i>	
Foto No: 5	56	Foto No:47	103
<i>Balneario Rio Santa Isabel "Sitios Turísticos"</i>		<i>Viviendas con piso de tierra B° Miguel Merel "Condiciones de Viviendas"</i>	
Foto No: 6	58	Foto No: 48	103
<i>Rastras "Contaminación"</i>		<i>Vivienda por debajo del nivel de la calle B° Tasba –Pri "Déficit por mala ubicación"</i>	
Foto No: 7	68	Foto No: 49	103
<i>Casco Urbano la Libertad "Población Actual Rural y Urbana"</i>		<i>Inundación por falta de drenaje pluvial B° Miguel Merel "Déficit por mala ubicación"</i>	
Foto No: 8	68	Foto No: 50	105
<i>Área Rural de la Libertad "Población Actual Rural y Urbana"</i>		<i>Letrinas B° Miguel Merel "Déficit por nivel de servicio"</i>	
Foto No: 9	80	Foto No: 51	105
<i>Ganado Bovino "Economía Municipal/ Sector Primario"</i>		<i>Pozo B° Miguel Merel "Déficit por nivel de servicio".</i>	
Foto No: 10	80	Foto No: 52	105
<i>Cultivos de Frijoles "Economía Municipal/Sector Primario"</i>		<i>Incremento poblacional "Déficit por incremento poblacional"</i>	
Foto No: 11	80	Foto No: 53	106
<i>Tajo a cielo abierto/Empresa Minera B2GOLD, DISMINIC "Economía Municipal/ Sector Secundario"</i>		<i>Incremento Habitacional B° Zona 4 "Zonas actuales de crecimiento habitacional"</i>	
Foto No: 12	81	Foto No: 54	114
<i>Pequeña Minería "Economía Municipal/ Sector Secundario"</i>		<i>Incremento Habitacional B° Zona 4 "Zonas actuales de crecimiento habitacional"</i>	
Foto No: 13	81	Foto No: 55	114
<i>Asociación de ganaderos de la Libertad "Economía Municipal/ Sector Secundario"</i>		<i>Centro escolar "Educación Primaria"</i>	
Foto No: 14	82	Foto No: 56	115
<i>Pulpería dentro del casco Urbano "Economía Municipal/ Sector Terciario"</i>		Foto No: 57	115
Foto No: 15	82	<i>Centro Escolar Reyes Canales "Educación Primaria"</i>	
<i>Bar/ Comedor "Economía Municipal/ Sector Terciario"</i>		Foto No: 58	116
Foto No: 16	82	<i>Instituto Rigoberto Cruz Arguello "Educación secundaria"</i>	
<i>Carretera Intermunicipal Juigalpa- Sto. Domingo "Sistema Vial"</i>		Foto No: 59	116
Foto No: 17	82	<i>Centro de Salud La Libertad "Salud"</i>	
<i>Articulación de La Libertad con otros municipios "Sistema Vial"</i>		Foto No: 60	116
Foto No: 18	83	<i>Casa Materna "Salud"</i>	
<i>Cunetas "Estado Físico de las Vías"</i>		Foto No: 61	117
Foto No: 19	84	<i>Centro los Pipitos "Bienestar Social"</i>	
<i>Carretera hacia San Pedro de Lovago "Estado Físico de las Vías"</i>		Foto No: 62	117
Foto No: 20	84	<i>Casa de la Cultura "Bienestar Social"</i>	
<i>Carretera hacia Santo Domingo "Estado Físico de las Vías"</i>		Foto No: 63	117
Foto No: 21	84	<i>Casa Materna "Bienestar Social"</i>	
<i>Unidad de transporte Carquita- La Libertad "Transporte Municipal"</i>		Foto No: 64	120
Foto No: 22	84	<i>Barrera de Toros "Cultura recreación y deporte"</i>	
<i>Unidad de transporte Santo Domingo Managua "Transporte Municipal"</i>		Foto No: 65	120
Foto No: 23	85	<i>Polideportivo Cardenal Miguel Obando Y Bravo "Cultura recreación y deporte"</i>	
<i>Pozo Artesanales "Agua Potable"</i>		Foto No: 66	120
Foto No: 24	85	<i>Cancha Miguel Merel "Cultura recreación y deporte"</i>	
<i>Sistema de Almacenamiento del Agua Potable "Agua Potable"</i>		Foto No: 67	121
Foto No: 25	85	<i>Policía Nacional "Seguridad ciudadana"</i>	
<i>Fuente de Abastecimiento "Agua Potable"</i>		Foto No: 68	121
Foto No: 26	85	<i>Basurero Municipal "Recolección de Desechos Sólidos"</i>	
<i>Sistema de Potabilización y Desinfección del Agua "Agua Potable"</i>		Foto No: 69	121
Foto No: 27	86	<i>Cementerio Santa María "Cementerio"</i>	
<i>Letrinas "Alcantarillado Sanitario"</i>		Foto No: 70	121
Foto No: 28	86	<i>Cementerio La Bola "Cementerio"</i>	
<i>Sumidero Viviendas B2GOLD "Alcantarillado Sanitario"</i>		Foto No: 71	123
Foto No: 29	87	<i>Parque Central B° Zona 1 "Parques"</i>	
<i>Caja Puente "Drenaje Pluvial"</i>		Foto No: 72	123
Foto No: 30	87	<i>Parque B° Miguel Merel "Parques"</i>	
<i>Acueductos Instalados en la ciudad" Drenaje Pluvial"</i>		Foto No: 73	123
Foto No: 31	87	<i>Mini Parque B° MINVAH "Parques"</i>	
<i>Cunetas "Drenaje Pluvial"</i>		Foto No: 74	123
Foto No: 32	87	<i>Puesto informal de frutas y verduras "Mercado Municipal"</i>	
<i>Tendido eléctrico del área urbana "Energía Eléctrica"</i>		Foto No: 75	124
Foto No: 33	87	<i>Rastras B° La Luz "Rastras"</i>	
<i>Poste de tendido eléctrico de concretos y maderas de pino "Telecomunicaciones"</i>		Foto No: 76	124
Foto No: 34	88	<i>Rastras B° MINVAH "Rastras"</i>	
<i>Luminarias en el área urbana (B° Miguel Merel) "Alumbrado Público"</i>		Foto No: 77	124
Foto No: 35	88	<i>Iglesia Católica "Culto"</i>	
<i>Instalaciones de empresas de Telefonía móvil fija Claro "Telecomunicaciones"</i>		Foto No: 78	124
Foto No: 36	88	<i>Iglesia Evangélica "Culto"</i>	
<i>Empresas que brindan cobertura de telefonía móvil "Telecomunicaciones"</i>		Foto No: 79	153
Foto No: 37	98	<i>Vista desde el Cerro La Cruz "Propuestas de Sitios Turísticos"</i>	
<i>Centro de informática</i>		Foto No: 80	155
Foto No: 38	99	<i>Vistas del Balneario Rio San Miguel "Propuestas de Sitios Turísticos"</i>	
<i>Vivienda Mampostería "Tipologías Constructivas"</i>		Foto No: 81	155
Foto No: 39	99	<i>Vistas del Balneario Rio Santa Isabel "Propuestas de Sitios Turísticos"</i>	
<i>Vivienda de Madera "Tipologías Constructivas"</i>		Foto No: 82	155
Foto No: 40	100	<i>Vistas desde la Planta de ENACAL "Propuestas de Sitios Turísticos"</i>	
<i>Viviendas de Sistema Prefabricado "Tipologías Constructivas"</i>		Foto No: 83	156
Foto No: 41	100	<i>Vía de acceso a la Finca Italia "Propuestas de Sitios Turísticos"</i>	
<i>Viviendas con Sistema Constructivo de Adobe "Tipologías Constructivas"</i>		Foto No: 84	156
Foto No: 42	101	<i>Vista de Finca Italia "Propuestas de Sitios Turísticos"</i>	
<i>Vivienda espontanea B° La Bola "Tipos de urbanización"</i>		Foto No: 85	156
		<i>Empresa B2Gold "Propuestas de Sitios Turísticos"</i>	
		Foto No: 86	156
		<i>Tajo a cielo abierto, Empresa minera B2Gold "Propuestas de Sitios Turísticos"</i>	
		Foto No: 87	157
		<i>Pequeña Minería, La Libertad "Propuestas de Sitios Turísticos"</i>	
		Foto No: 88	157
		<i>Barrera de Toros La Libertad "Propuestas de Sitios Turísticos"</i>	

INDICE DE MAPAS

MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL		PAGINA
Mapa No.:1	División Departamental de Nicaragua	21
Mapa No.:2	División Municipal del Departamento de Chontales	22
Mapa No.:3	Sistema de Asentamientos Chontales	23
Mapa No.:4	Organización Administrativa del Municipio	24
Mapa No.:5	División Comarcal del Municipio	25
Mapa No.:6	Derroteros Municipales	26

MEDIO AMBIENTE

Mapa No.:7	Precipitaciones	31
Mapa No.:8	Temperatura	32
Mapa No.:9	Geología	33
Mapa No.:10	Relieve y Altitud	34
Mapa No.:11	Zonificación Territorial	35
Mapa No.:12	Pendientes	36
Mapa No.:13	Taxonomía de los Suelos	44
Mapa No.:14	Drenaje de los Suelos	45
Mapa No.:15	Textura de los Suelos	46
Mapa No.:16	Capacidad de los Suelos	47
Mapa No.:17	Uso Actual del Suelo	48
Mapa No.:18	Uso Actual del Suelo a Nivel Urbano	49
Mapa No.:19	Uso Potencial del Suelo	50
Mapa No.:20	Uso Potencial del Suelo a Nivel Urbano	51
Mapa No.:21	Confrontación de Uso del Suelo	52
Mapa No.:22	Vegetación	59
Mapa No.:23	Hidrología Superficial	60
Mapa No.:24	Sub-Cuencas Superficiales	61
Mapa No.:25	Sub-Cuencas Subterráneas	62
Mapa No.:26	Sitios Turísticos Actuales	63
Mapa No.:27	Amenazas Naturales	64

POBLACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

Mapa No.:28	Jerarquía de Centros Poblados	74
Mapa No.:29	Crecimiento Histórico de la Ciudad	75
Mapa No.:30	Sub-División Administrativa por Distritos	76
Mapa No.:31	Sub-División Administrativa por Barrios	77
Mapa No.:32	Densidad Poblacional del Área Urbana	78

INFRAESTRUCTURA

Mapa No.:33	Sistema Vial Urbano, Nodos y Puntos de Conflicto Vehicular	89
Mapa No.:34	Estado Físico de las Vías	90
Mapa No.:35	Transporte	91
Mapa No.:36	Agua Potable	92
Mapa No.:37	Cobertura de Agua Potable por Barrio	93
Mapa No.:38	Cobertura y Zonificación de Alcantarillado Sanitario a Nivel Urbano	94
Mapa No.:39	Drenaje Pluvial	95
Mapa No.:40	Cobertura de Energía Eléctrica por Barrio	96
Mapa No.:41	Cobertura de Alumbrado Público a Nivel Urbano	97

VIVIENDA

Mapa No.:42	Distribución de Viviendas por Barrio	107
Mapa No.:43	Zonificación Según Tipo de Urbanización	108
Mapa No.:44	Situación de Viviendas Según Indicadores Económicos	109
Mapa No.:45	Déficit por Estado Físico	110
Mapa No.:46	Déficit por Mala Ubicación	111
Mapa No.:47	Déficit por Hacinamiento	112
Mapa No.:48	Zonas Actuales de Crecimiento Habitacional	113
Mapa No.:49	Cobertura de Centros Educativos	118
Mapa No.:50	Cobertura de Salud	119
Mapa No.:51	Cobertura de Recolección de Basura	122
Mapa No.:52	Síntesis Niveles de Desarrollo a Nivel Municipal	137
Mapa No.:53	Síntesis Niveles de Desarrollo a Nivel Urbano	138

PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

Mapa No.:54	Propuesta de Zonas de Manejo	167
Mapa No.:55	Propuestas de Mitigación y Prevención de Riesgos.	168
Mapa No.:56	Propuesta de Subsistema de Asentamientos Humanos.	169
Mapa No.:57	Propuesta de zonas de Expansión Urbana.	170
Mapa No.:58	Propuesta de Unidades de Barrio	171
Mapa No.:59	Propuesta de Unidades Residenciales.	172
Mapa No.:60	Propuesta de Sitios Turísticos.	173
Mapa No.:61	Propuestas de Infraestructura	174
Mapa No.:62	Propuesta de Centros de Centros Educativos	175
Mapa No.:63	Propuestas de Salud, Servicios Municipales y Bienestar Social	176
Mapa No.:64	Propuestas de Vivienda	177

INDICE DE GRAFICOS

	PAGINA	
Grafico No: 1	Uso Actual del Suelo	40
Grafico No: 2	Uso Potencial del Suelo	41
Grafico No: 3	Confrontación del Suelo	43
Grafico No: 4	Vegetación.	53
Grafico No: 5	Tipos de Erosión.	58
Grafico No: 6	Tipos de Amenazas Naturales.	58
Grafico No: 7	Crecimiento Histórico de la Población de La Libertad (1995-2014).	65
Grafico No: 8	Migraciones Internas del Departamento de Chontales	67
Grafico No: 9	Distribución Espacial de la Población	68
Grafico No: 10	Proyección Poblacional de La Libertad (2014-2029)	68
Grafico No: 11	Densidad Poblacional Urbana por Distrito	70
Grafico No: 12	Distribución de la Población del Municipio de La Libertad por sexo	71
Grafico No: 13	Crecimiento Poblacional de La Libertad	73
Grafico No: 14	Distribución del Ganado en La Libertad	80
Grafico No: 15	Porcentaje de Viviendas por Barrios	99
Grafico No: 16	Tipologías Constructivas.	99
Grafico No: 17	Tipos de Urbanización.	101
Grafico No: 18	Condiciones de Viviendas Municipales	102
Grafico No: 19	Indicadores de Estado Físico de viviendas urbanas.	102
Grafico No: 20	Estado Físico de Viviendas por Déficit de Servicio	104
Grafico No: 21	Proyecciones Habitacional del Municipio	105
Grafico No: 22	Índices de Asistencia Escolar	116
Grafico No: 23	Demanda de Viviendas	163

Generalidades

- *Introducción*
- *Antecedentes*
- *Justificación*
- *Objetivos*
- *Marco Conceptual*
- *Marco Legal*
- *Esquema Metodológico*

i. INTRODUCCIÓN

El principal propósito de la formulación de este trabajo monográfico, es implementar las enseñanzas y estrategias recibidas, en diversas asignaturas, tales como: Urbanismo, Ciudad y Territorio, Sistemas de Información Geográfica, Proyecto arquitectónico, Medio Ambiente, además de otros conocimientos, afines a los alcances y demandas de un estudio de esta magnitud; lo cual es una estrategia integral, que permitirá cohesionar los conocimientos teóricos, la experiencia y la realidad del territorio nacional.

Desde 1981 que se conformó INETER en Nicaragua, como la institución encargada de la elaboración y ejecución de planes de ordenamiento territorial, se han realizado diversos esfuerzos para mejorar las condiciones del territorio nacional, pero estos no han sido suficientes, ya que las problemáticas de desarrollo territorial son considerables, lo cual ha demandado mayor intervención institucional, profesionales altamente calificados, y por supuesto una oportuna gestión de la población interesada, a través de las alcaldías municipales.

Debido al déficit de planes de ordenamiento y desarrollo a nivel urbano y territorial en Nicaragua, en los últimos años ha incrementado la demanda de este tipo de estudios, los cuales principalmente se han realizado en el occidente del país. Lastimosamente, otras zonas del territorio nicaragüense se encuentran rezagas de los beneficios que brindan estos planes, y en algunos casos que se han realizado estudios, es solo a nivel de pequeños diagnósticos, lo cual no los hace altamente funcionales, y por tanto ejecutables.

Orientada por los factores antes mencionados, surge la iniciativa de proponer un **“Esquema de Desarrollo Urbano, para el municipio de La Libertad, departamento de Chontales, periodo 2014-2029”**. Este trabajo, tiene como principal finalidad formular un diagnóstico de ordenamiento y desarrollo urbano, que logre identificar y definir el estado actual de La Libertad, considerando la cantidad poblacional y su distribución, las condiciones de los servicios básicos, equipamiento, infraestructura, la gestión y efectividad administrativa y organizativa de la municipalidad, además de las potencialidades y limitantes.

La elaboración de este diagnóstico permitirá, el planteamiento de propuestas estratégicas y concretas, que brinden respuestas objetivas a las problemáticas identificadas en la ciudad, además de acciones de mitigación y prevención de riesgos.

El principal aporte de este trabajo, es para la población de La Libertad, ya que se le otorgan estrategias de desarrollo y ordenamiento urbano, para dicho municipio; de igual manera se pretende contribuir a la ampliación, actualización y mejoramiento de la información existente en la Alcaldía de La Libertad, y diversas instituciones estatales vinculadas con la proyección y desarrollo urbano, lo cual a su vez beneficia a toda la sociedad nicaragüense. Otro aporte importante que se brindará con este trabajo, será crear una base de consulta y apoyo, en la biblioteca de la universidad, para futuros estudios del territorio antes mencionado.

ii. ANTECEDENTES

El ordenamiento territorial es una disciplina científica, técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global. En Nicaragua el ordenamiento territorial ha experimentado un sensible desarrollo en el siglo XX, y es debido a una legislación abundante, que han llegado a entrecruzarse normas relativas a construcción con la temática de urbanismo y normas de vialidad.

En los años 70 's, en Nicaragua se realiza la primer propuesta de ordenamiento territorial en la región del pacífico, elaborada por la ONU; donde surgió, el programa de descentralización del pacífico (1974-1976), tomándose de referencia en el tema de la planificación territorial de Nicaragua (INETER). Algunas municipalidades dictaron normas de urbanismo, aprobando algunos planes de zonificación.

El gobierno de Nicaragua da inicio a un proceso de gestión ambiental y planificación territorial, creando así en el año 1981, el Instituto de Estudios Territoriales INETER, que es la entidad responsable de la planificación urbana en Nicaragua. La elaboración de los planes a nivel departamental está asignada a los delegados de los comités de desarrollo municipales y los delegados de los consejos de desarrollo departamental. Para el nivel municipal, está encargado el comité de desarrollo municipal.

En Agosto de 1994, surgen iniciativas de la comisión nacional agropecuaria (CONAGRO) con el objetivo de promover acciones para contrarrestar simultáneamente la pobreza rural y los problemas ambientales, dando origen a los proyectos de Municipios Rurales (PROTIERRA).

En los últimos años la municipalidad de La Libertad ha realizado intentos por formular un diagnóstico urbano completo y consolidado. De estos intentos surgieron planos bases del municipio, gracias a un diagnóstico urbano elaborado por INATEC, y en el marco del Proyecto PNUD NIC 10-00057969: Vivienda Fase II para el 2008, con la participación del INVUR. Sin embargo no ha existido un efectivo seguimiento y evaluación de los indicadores y alcances.¹

Teniendo en cuenta la situación actual de la alcaldía municipal de La Libertad, con respecto a estudios y herramientas, que permitan un adecuado ordenamiento urbano, se pretende formular un estudio del casco urbano, perteneciente al municipio anteriormente mencionado, que englobe las condiciones actuales del mismo, esto con el fin de impulsar rutas de desarrollo, en un periodo de tiempo comprendido del año 2014 al año 2029, proyectando las áreas más idóneas para el crecimiento poblacional, priorizando la factibilidad del equipamiento e infraestructura que requieran las áreas previstas para crecimiento, y las existentes.

¹ Retomado de “Propuesta de Ordenamiento Físico y Espacial en la ciudad de La Libertad” al Instituto Nacional Tecnológico, INATEC y en el marco del Proyecto PNUD NIC 10-00057969: Vivienda Fase II, con la participación del INVUR. Equipo consultor 2008. Alcaldía de La Libertad.

iii. JUSTIFICACIÓN.

Este trabajo es una oportunidad invaluable de implementar y desarrollar todos los conocimientos, estrategias, y herramientas, adquiridas en la carrera de Arquitectura; conocimientos que permiten elaborar responsable y funcionalmente un trabajo monográfico sobre un esquema de desarrollo urbano, que cumpla con todos los requerimientos pertinentes, brindando de esta manera un aporte considerable al desarrollo del municipio en estudio “**La Libertad**”. De igual manera se contribuirá al enriquecimiento de información tanto a nivel institucional y académico, logrando de esta manera proyectar y desarrollar el país.

El municipio de La Libertad posee un alto potencial de desarrollo turístico, económico, natural, y urbano, y es por tal motivo, que es importante optimizar y reestructurar la condición actual del área urbana de este municipio, evitando el ensanchamiento desordenado hacia las periferias.

Con la elaboración de este **ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO**, se pretende impulsar una perspectiva de desarrollo para el municipio de La Libertad, definiendo las premisas de gestión, para potencializar el uso racional de los recursos naturales, físicos, humanos, financieros, y técnicos, además de ser un instrumento de apoyo para la labor de las instituciones no gubernamentales, instituciones existentes en el municipio, asociaciones y la sociedad civil en general. Por lo que será útil como elemento indicador para:

Alcaldía municipal de La Libertad: Como un plan que dirija a las autoridades municipales, identificando prioridades en la ejecución de proyectos para el desarrollo urbano y municipal.

Instituciones del estado y ONG' s: Para identificar y jerarquizar los proyectos de inversión social y fortalecer la gestión pública.

Empresas Privadas: Como guía de recomendaciones sobre las opciones de inversión económica en el casco urbano, y potencializando la efectividad de las empresas existentes.

Profesionales y estudiantes afines: Como documento de consulta para la realización de estudios posteriores.

Población Civil: Como medio de información sobre las problemáticas actuales de la ciudad y del municipio como tal, con el fin de crear conciencia de la importancia del cumplimiento de este plan, y de las ventajas que esto representa para ellos.

Es importante destacar que un territorio organizado, es equivalente a una sociedad altamente productiva y en vías al desarrollo, por lo cual es relevante impulsar un esquema de desarrollo urbano, que le permita al territorio destacar y potencializar sus condiciones y recursos.

iv. OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer un “**Esquema de desarrollo urbano para el municipio de La Libertad, departamento de Chontales, periodo 2014-2029**”.

Objetivos Especificos

- ✓ Elaborar un Marco de Referencia Territorial, para identificar las características generales del municipio, y las específicas que presenta el casco urbano de La Libertad; además del reconocimiento de los lineamientos estratégicos que permitirían su desarrollo.
- ✓ Realizar un diagnóstico del área urbana de La Libertad, para determinar sus problemáticas, potencialidades y limitantes, obteniendo mediante este proceso una base sólida, para plantear las principales estrategias sectoriales de la proyección y desarrollo urbano.
- ✓ Proponer las directrices más viables para el desarrollo urbano de La Libertad, complementándolas por medio de mapas, la aplicación del software “*Sistema de Gestión de Riesgos*”, así como la integración de propuestas de diseño en 3D, de los equipamientos más relevantes para su desarrollo a corto plazo.

v. MARCO CONCEPTUAL.

Para poder formular, desarrollar y ejecutar un estudio tan integral como lo es un esquema de desarrollo urbano, es necesario comprender y apropiarse de terminologías técnicas relevantes, que permitan argumentar profesionalmente diversos comportamientos identificados en estudios de tal envergadura.

De igual manera esto facilita la etapa de formulación de propuestas de desarrollo urbano, para realizar planteamientos claros y congruentes, de fácil comprensión para las entidades municipales, organismos cooperante, y por supuesto para la población en general, ya que son los más beneficiados, con la elaboración de un estudio de esta magnitud.

Conceptualización y Terminología:

Ámbito Regional:

"Es la zona geográfico política que rodea un centro de población con la cual la localidad en estudio tiene una interrelación económica, social y urbanística. Es decir, a través del estudio del ámbito regional se conocerá como afectan a una localidad la característica física de la zona, la planeación que se hay elaborado para el municipio, la infraestructura y equipamiento instalados o por instalarse".

Área Urbana Necesaria para Crecimiento Futuro:

"Es el área necesaria que se calcula para la expansión del poblado a corto, mediano y largo plazo, en base a la tendencia natural de crecimiento de la población y la densidad actual".

Densidad de Población Urbana:

"Es el número de habitantes por hectárea que radica en la localidad".

Elementos de Potencial Económico:

"Son aquellos elementos que pueden ser factibles de explotación y a su vez una fuente de ingresos a la localidad. Estos son de tipo natural, histórico-cultural, industrial y de servicios. Los elementos naturales son los recursos renovables y no renovables que sirven para diferentes tipos de explotación industrial como: tierras de alta productividad agrícola y forestal, ríos, lagos, lagunas, yacimientos minerales, bancos de materiales para construcción".

Equipamiento Urbano:

"Es el conjunto de edificios, espacios e instalaciones locales y regionales en los que se realizan actividades que proporcionan a la población servicios básicos de bienestar social y de apoyo a las actividades productivas, como son: la educación, salud, cultura, asistencia social, comercio, los abastos, comunicaciones y transporte, recreación, deporte, servicios urbanos y administración pública".

Esquema de Desarrollo Urbano:

"Es un instrumento de planeación de carácter técnico administrativo aplicable a centros de población menores de 20,000 habitantes. Está constituido por un documento que contiene los estudios y la planificación del desarrollo urbano de una localidad determinada".

Imagen Urbana:

"Es la impresión visual que nos producen las características específicas, arquitectónica, urbanística y socio-económicas de una localidad. Tanto la forma y aspecto de la traza urbana, tipo y antigüedad de las construcciones como las particularidades de barrios, calles, edificios o sectores históricos de una localidad".

Infraestructura:

"Es el conjunto de servicios que tiene instalados una ciudad que permitan un mayor bienestar material y social a sus habitantes, es decir, instalaciones de agua potable, drenaje, luz y energía eléctrica, pavimentos, y otros".

Medio Natural:

"Es el estudio de los diferentes elementos de orden natural que conforman el medio geofísico que rodea una localidad, tales como aspectos topográficos, geológicos, usos de suelos, etc.".

Migración:

"Es el desplazamiento de población de una localidad a otra del país. Estos movimientos pueden ser de carácter inmigratorio es decir, cuando llega población a la localidad y permanece largo tiempo definitivamente en ella y emigratorio si la gente sale de la localidad por temporadas largas o definitivamente".

Nivel de Vida:

“El nivel de vida es el grado de desarrollo económico y social que tiene la comunidad, que se proyecta a través de la producción de bienes y servicios que dan seguridad y satisfacción a la población”.

Ocupación Incompatible del Suelo:

“Es la ubicación inadecuada de ciertos elementos que por sus características provocan malestar y danos en algunas zonas de la localidad”.

Ordenamiento Territorial:

“Es una política de estado y una herramienta o instrumento de planificación del territorio que permite una apropiada organización político-administrativa de la nación y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad”.²

Población Económicamente Activa:

“Es aquella parte de la población que participa en el proceso de producción de bienes y servicios aportando la mano de obra, o sea el trabajo material o intelectual. Las actividades económicas se clasifican en: primarias, secundaria y terciarias”.

Planificación:

“Es un proceso de toma de decisiones logrando objetivos en base al conocimiento de la situación actual, al análisis de las tendencias y la adecuación de los medios con eficiencia y efectividad”.³

Plano Base:

“Es un plano dibujado a una escala determinada, en el que se representa la forma y el trazado de calles, manzanas, plazas, y demás componentes de un poblado y las zonas que lo rodean”.

Proyección de la Población:

“Consiste en calcular por procedimientos matemáticos cuantos habitantes tendrá una localidad en un futuro determinado”.

² Guía Metodológica para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Santa Fe de Bogotá, Julio, 1997.

³ Introducción a la Planificación Urbano Regional, Taller. Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. Managua, Marzo, 1985.

Riesgos:

Es el peligro al que está expuesta una ciudad, total o parcialmente, al verse dañada por fenómenos naturales previsibles o inesperados que causan desgracias. De igual manera existen riesgos producidos por el hombre como son los incendios, la contaminación, el vivir en lugares inadecuados, etc.”.

Síntesis de Problemática Urbana:

“Consiste en un diagnóstico-Pronóstico integrado, de un análisis interrelacionado del conjunto de componentes del desarrollo urbano (medio natural, aspectos socio-económicos, suelo, vivienda, infraestructura, vialidad y transporte, equipamiento urbano, contaminación y riesgos e imagen urbana), y de elementos del ámbito regional”.

Suelo Urbano:

“Es el espacio o superficie territorial que ocupa un asentamiento humano, centro de población o localidad. Su perímetro se extiende constantemente con el desarrollo y es en su seno donde se generan los problemas urbanos”.

Tenencia del Suelo:

“Son los diferentes tipos de propiedad de la tierra en que se asienta la población, esta se identifica como: Propiedad privada, propiedad ejidal, propiedad comunal, propiedad estatal, propiedad federal, propiedad municipal”.

Uso Actual del Suelo:

“Es la clasificación en zonas homogéneas del uso actual de la capa superficial del suelo que puede ser: agrícola de riego, agrícola temporal, bosques, matorrales, pastizales, etc.”.

Vialidad y Transporte:

“Es el conjunto de vías de tránsito y transporte que permiten el desplazamiento peatonal y vehicular dentro de la ciudad así como entre estas y otras localidades o regiones”.

Vialidad Peatonal:

“Son las calles que no permiten el tránsito de vehículos, generalmente son andadores que distribuyen las viviendas en unidades habitacionales”.⁴

⁴ Manual para la Elaboración de Esquemas de Desarrollo Urbano. Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología. México.

iv. MARCO LEGAL.

Para el proceso de elaboración del “Esquema de Desarrollo Urbano para La Libertad”, es relevante definir el marco legal, ya que este permitirá orientar y regir los planteamientos de desarrollo en este esquema, con la finalidad de realizar propuestas integrales, funcionales y apegadas a la realidad y necesidades actuales de dicho lugar. Dentro del marco, se retoman leyes nacionales en diversos ámbitos, las cuales están descritas puntualmente según su relevancia y aplicación en el tema.

Constitución Política De La Republica De Nicaragua.

Arto. 58: Los nicaragüenses tienen derecho a la educación y a la cultura.

Arto. 59: Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación.

Arto. 60: Los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable. Es obligación del estado la preservación, conservación y recate del medio ambiente y de los recursos naturales.

Arto. 64: Los nicaragüenses tienen derecho a una vivienda digna, cómoda y segura que garantice la privacidad familiar. El Estado promoverá la realización de este derecho.

Arto. 65: Los nicaragüenses tienen derecho al deporte, a la educación física, a la recreación y al esparcimiento. El estado impulsará la práctica del deporte y la educación física mediante la participación organizada y masiva del pueblo, para la formación integral de los nicaragüenses.

Arto. 102: Los recursos naturales son patrimonio nacional. La preservación del ambiente y la conservación, desarrollo y explotación racional de los recursos naturales corresponden al estado; este podrá celebrar contratos de explotación racional de estos recursos, cuando el interés nacional lo requiera.

Arto. 105: Es obligación del estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios públicos básicos de energía, comunicación, agua, transportes, infraestructura vial, puertos aeroportuarios a la población, y es derecho inalienable de la misma el acceso a ellos. Las inversiones privadas y sus modalidades y las concesiones de explotación a sujetos privados en estas áreas, serán reguladas por la ley en cada caso. ⁵

Ley No. 40: Ley De Municipios.

Artículo 1: El territorio nacional para su administración, se divide en departamentos, regiones autónomas de la costa atlántica y municipios. Las leyes de la materia determinan su creación, extensión, número, organización, estructura y funcionamiento de las diversas circunscripciones territoriales. El municipio es la unidad base de la división política administrativa del país, se organiza y funciona con la participación ciudadana.

Son elementos esenciales del municipio: el territorio, la población y el gobierno local. Los municipios son personas jurídicas de derecho público, con plena capacidad para adquirir y contraer obligaciones.

Artículo 7: El gobierno municipal tendrá entre otras las competencias siguientes:

1. Promover la salud y la higiene comunal, para tales fines deberá:
 - a. Realizar la limpieza pública por medio de la recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos.
 - b. Coordinar con los organismos correspondientes la construcción y mantenimiento de puesto y centros de salud urbanos y rurales.
2. Planificación, formación y control del uso del suelo y del desarrollo urbano, suburbano y rural.
3. Impulsar la elaboración de planes o esquemas de desarrollo urbano y garantizar el cumplimiento de los mismos.
4. Delimitar el área urbana de la ciudad, cabecera municipal, y de las áreas rurales del municipio sin afectaciones de las líneas limítrofes establecidas. Para esta tarea solicitarán los oficios de los organismos correspondientes.
En caso de que dichas áreas estuviesen demarcadas a la entrada en vigencia de la presente ley, los alcaldes y los consejos municipales tendrán como función primordial efectuar estas delimitaciones.
5. Monitorear el uso del subsuelo de conformidad con la ley de la materia y el ente estatal correspondiente.
6. Promover la cultura, el deporte y la recreación proteger el patrimonio histórico, lingüístico y artístico de su circunscripción.
7. La prestación a la población de los servicios básicos de agua, alcantarillado sanitario; así como el sistema de depósito y tratamiento de las aguas negras del municipio.

⁵ Constitución Política de Nicaragua, Aprobada el 19 de Noviembre de 1986. Publicada en la Gaceta No. 94, 30 Abril 1987.

8. Desarrollar, conservar y controlar el uso racional del medio ambiente y los recursos naturales como base del desarrollo sostenible del municipio y del país, fomentando iniciativas en estas áreas y contribuyendo a su monitoreo, vigilancia y control, en coordinación con los entes nacionales correspondientes.
9. Desarrollar el transporte y las vías de comunicación.
10. Construir y dar mantenimiento a puentes y caminos vecinales e intra-municipales.
11. Impulsar, regular y controlar el servicio de transporte colectivo intra-municipal, urbano, rural así como administrar las terminales de transporte terrestre interurbano, en coordinación con el ente nacional correspondiente.⁶

Ley No. 466, Ley De Transferencias Presupuestarias A Los Municipios De Nicaragua.

Artículo 3: Objetivos del sistema de transferencia.

1. Estimular la recaudación tributaria local y la eficiencia en la administración municipal.
2. Posibilitar la gestión e implementación de políticas y estrategias locales de desarrollo, en el marco de la autonomía municipal, y facilitar la capacidad para administrar políticas y programas nacionales de desarrollo y lucha contra la pobreza.
3. Contribuir a la transparencia en la gestión local, incentivando la participación ciudadana y la auditoría social, en el presupuesto, los planes estratégicos, operativos y de inversión municipal.

Artículo 22: Auditoría de los fondos transferidos.

- a) Las municipalidades deberán realizar auditorías anuales de los recursos recibidos como transferencia, debiendo enviar copia del informe a la contraloría general de la república.
- b) Los organismos internacionales que financien la partida presupuestaria “Transferencia Municipal”, podrán coordinar con la Contraloría General de la Republica la realización de auditorías externas de los fondos transferidos.⁷

Ley No. 475, Ley De Participación Ciudadana.

Título III. De La Participación Ciudadana En La Formulación De Políticas Públicas.

Capítulo III: Participación ciudadana en la formulación de políticas públicas locales.

Arto. 50. Integración del comité de desarrollo municipal.

De conformidad a lo establecido en el artículo 28, numeral 7, de la Ley de Municipios, en cada municipio se deberá integrar un comité de desarrollo económico y social de su respectivo territorio.

Arto. 52. Funciones del comité de desarrollo municipal.

Son funciones del comité de desarrollo municipal las siguientes:

1. Proporcionar criterios a las diferentes autoridades municipales en la elaboración y discusión del plan de desarrollo municipal.
2. Realizar propuestas de proyectos u obras civiles que vayan en pro del desarrollo económico y social del municipio y sus moradores.
3. Contribuir en los procesos del diagnóstico y planificación participativa de políticas sectoriales.
4. Conocer y emitir opinión anualmente sobre la propuesta del presupuesto municipal de su ejecución a fines de cada periodo de conformidad con la ley de régimen presupuestario municipal.
5. Conocer y emitir opinión del informe anual de gestión del gobierno municipal, con respecto a la ejecución presupuestaria.
7. Conocer y emitir opinión sobre las transferencias de fondos del gobierno central al gobierno municipal.
8. Dar seguimiento y evaluar los resultados e impactos de las políticas públicas en el desarrollo municipal.
10. Contribuir con el alcalde en el desarrollo de los proyectos en beneficio de la comunidad.

Arto.53. Consulta a los comités de desarrollo municipal.

Para los fines y efectos de la elaboración de la estrategia, del plan de desarrollo y del plan de inversión de cada gobierno municipal, las autoridades del gobierno local están obligados dentro de treinta días hábiles a partir de la fecha de la presentación de la solicitud, a consultar al respectivo comité de desarrollo municipal, de conformidad a lo establecido en la ley de municipios y la Ley de Régimen presupuestario Municipal.

⁶ Ley No. 40: Ley de Municipios. Publicada en La Gaceta, Diario Oficial, No. 155, 17 de Agosto de 1988.

⁷ Ley No. 466. Ley de transferencias presupuestarias a los municipios de Nicaragua. Publicado en la gaceta No. 157, del 20 de Agosto del 2003.

Título IV. De la participación de los pobladores en el ámbito local.

Capítulo I: De las asociaciones de los pobladores.

Arto.61: Acuerdos de trabajo.

Las asociaciones podrán establecer acuerdos de trabajo amplios con el gobierno municipal mediante un convenio que determine sus derechos, deberes y responsabilidades ante el gobierno municipal y la comunidad que representan. Las asociaciones de pobladores en acuerdo con el gobierno municipal, podrán gestionar, ejecutar o presentar obras, proyectos y servicios públicos de incidencia en el barrio o comarca de su jurisdicción.

Arto. 62: Finalidades.

Las asociaciones de pobladores podrán tener como finalidades las siguientes:

1. Promover el desarrollo económico, social, ecológico y turístico, así como realizar aquellas actividades de interés común en la comarca o barrio o en la localidad donde tengan su domicilio.
2. Representar a las personas que habitan en la circunscripción territorial ante las autoridades municipales, o el comité de desarrollo municipal.
5. Impulsar, promover, ayudar y contribuir en las labores de protección del medio ambiente y los recursos naturales, así como la obtención de un desarrollo sostenible y el mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias de la comunidad.
6. Participar e integrarse en la cooperación en las labores de prevención, mitigación y atención de desastres naturales o causados por la mano del hombre y en general brindar auxilio en situaciones de emergencia.

Arto. 63: Organización de la circunscripción territorial.

Para los fines y efectos de la presente ley, cada gobierno municipal dividirá su circunscripción territorial en unidades territoriales denominadas comarcas para el sector rural, y, de barrios y distritos para el sector urbano, según sea el caso, pudiendo apoyar en cada una de estas formas o modalidades la conformación para el funcionamiento de las organizaciones representativas de la población, de conformidad con lo dispuesto en la presente ley.

Capítulo V. De la participación de los pobladores en la elaboración del plano o estrategia de desarrollo y el plan de inversión.

Arto. 79. Participación Comunal.

Para los fines y efectos de elaborar con plena participación de la comunidad la estrategia. El plan de desarrollo y el plan de inversión, cada gobierno municipal hará uso de los mecanismo establecidos en la Ley de municipios y su reglamento, así como lo establecido en la presente ley.⁸

Lineamientos Estratégicos Para El Ordenamiento Territorial (LEOT-INETER)

Los lineamientos estratégicos constituyen un elemento fundamental para ordenar el uso y funcionamiento del territorio nacional, en base al análisis territorial y las políticas de gobierno.

Estas líneas se resumen en cinco aspectos:

- ✓ Utilización adecuada de los recursos naturales.
- ✓ Ordenar el funcionamiento del sistema nacional de asentamientos.
- ✓ Descentralización socioeconómica del territorio nacional.
- ✓ Diversificación económica en función de la especialización territorial.
- ✓ Fortalecer la capacidad de gestión de los gobiernos municipales.

Los lineamientos estratégicos territoriales, abordan la problemática, los potenciales y limitantes del territorio, en cuanto a sus condiciones naturales, actividad productiva, distribución de la población, infraestructura y equipamiento.

Normas, Pautas y Criterios Para el Ordenamiento Territorial.

Capítulo II. De los criterios para el ordenamiento territorial.

Artículo 5: Para el ordenamiento territorial municipal, deberá tomarse en cuenta los siguientes criterios generales:

El ordenamiento territorial deberá orientar las intervenciones en el territorio y el aprovechamiento sostenible de los recursos a través de normas de uso que definan espacios con diferentes funciones de preservación, restauración y aprovechamiento, manteniendo de esta manera funciones productivas y reguladoras de los ecosistemas.

⁸ Ley No. 475. Ley de Participación Ciudadana. Aprobada el 22 de Octubre del 2003. Publicada en La Gaceta No. 241 del 19 de Diciembre del 2003.

Las líneas estratégicas del ordenamiento territorial son parte rectora de la planificación municipal y contribuye a los procesos de concentración sectorial y territorial.

Críterios ambientales y de recursos naturales.

El recurso suelo debe ser utilizado acorde con sus características y potencialidades, evitando su deterioro, estableciendo prácticas y manejos adecuados para las diferentes actividades productivas.

Críterios de distribución de población y asentamientos humanos.

Artículo 7: Para la distribución de la población y los asentamientos humanos en los municipios deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

1. La distribución de la población en el territorio estará acorde con el potencial natural y conforme a la ejecución de los proyectos de desarrollo, y los planes estratégicos del estado.⁹

Ley no. 217, Ley general del medio ambiente y Los Recursos Naturales.

Artículo 3: Son objetivos particulares de la presente ley:

La utilización correcta del espacio físico a través de un ordenamiento territorial que considere la protección del ambiente y los recursos naturales como base para el desarrollo de las actividades humanas.

Garantizar el uso y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, asegurando de esta manera la sostenibilidad de los mismos.

Capítulo II. De las aguas. Sección I. Normas comunes:

Artículo 73: Es obligación del estado y de todas las personas naturales o jurídicas que ejerzan actividad en el territorio nacional y sus aguas jurisdiccionales, la protección y conservación de los ecosistemas acuáticos, garantizando su sostenibilidad.

Artículo 75: En el uso del agua gozarán de prioridad las necesidades de consumo humano y los servicios públicos.

Capítulo III. De los suelos. Sección L. Normas comunes:

Artículo 95: Para el uso y manejo de los suelos y de los ecosistemas terrestres deberá tomarse en cuenta:

- I. La compatibilidad con la vocación natural de los mismos, cuidando de mantener las características físicas/químicas y su capacidad productiva. Toda actividad humana deberá respetar el equilibrio de los ecosistemas.
- II. Evitar prácticas que provoquen erosión, degradación o modificación de las características topográficas y geomorfológicas con efectos negativos.

Sección II. Normas para la protección de los suelos forestales.

Artículo 98: Las tierras definidas como forestales o de vocación forestal deberán explotarse con base sostenible y no podrán ser sometidas a cambio de uso.

Artículo 99: El manejo de las tierras forestales se regirá por la siguiente clasificación:

- III. **Área de producción forestal:** En la que el uso debe ser dedicado al desarrollo sostenible de los recursos.
- IV. **Área de conservación forestal:** Aquella que debe ser conservada permanentemente con cobertura forestal para protección y conservación de biodiversidad, suelo y/o aguas.¹⁰

Plan De Acción Ambiental De Nicaragua (PAA-NIC, 1994).

Las acciones de orden estratégica por el PAA-NIC, entre las más importantes:

Recurso Agua: La importancia de aumentar el abastecimiento de agua potable y reducir la contaminación del recurso fomentando el manejo y ordenamiento de micro cuencas hidrográficas.

Conservación de suelos: Determina la prioridad de mejorar el marco normativo para el uso de la tierra, y manejo de los suelos.

⁹ Normas, Pautas y Críterios para el Ordenamiento Territorial. Decreto No. 78-2002. Aprobado el 19 de Febrero del 2002. Publicado en La Gaceta

¹⁰ Ley No. 217. Ley General del Medio Ambiente y Los Recursos Naturales. Aprobada el 27 de Marzo de 1996. Publicada en La Gaceta No. 105 del 6 de Junio de 1996.

Manejo de bosques naturales: Ordenamiento del uso de las tierras forestales, promover el desarrollo agroforestal, propiciar de manera sostenible los bosques naturales, controlar el avance de la frontera agrícola.

Biodiversidad: Establece una política que brinde la protección, conservación de las áreas silvestres protegidas.¹¹

Planes Ambientales Municipales, 2000.

V. Dimensión de la gestión territorial:

La estrategia de implementación de las acciones territoriales se basa en el proceso de desconcentración y descentralización paulatina de importantes funciones ambientales, con un fortalecimiento consecuente de las delegaciones del gobierno y de los gobiernos locales.

6.1 Desarrollo Urbano: Acciones Propuestas:

Las acciones previstas pretenden desarrollar la planificación urbana como instrumento estratégico en el marco de la gestión local. Los planes de desarrollo urbano son instrumentos para atender el crecimiento futuro de las ciudades. Los planes reguladores, complementarios a los anteriores, tienen como objeto reglamentar el uso del suelo propuesto. Por lo tanto, hace falta elaborar planes reguladores como planes de desarrollo para zonas urbanas del país.¹²

Tabla No. 1: PLAN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD.			
ORDEN DE PRIORIDAD	PROBLEMAS AMBIENTALES	ACCIONES AMBIENTALES	ACTORES LOCALES RESPONSABLES
1	Deforestación indiscriminada	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar diagnóstico de las cuencas hidrográficas. ✓ Desarrollar programa de rehabilitación, manejo y ✓ Protección de las cuencas hidrográficas. ✓ Formar comité intermunicipal de protección y manejo de cuencas hidrográficas. ✓ Instalar viveros y reforestar con especies maderables. ✓ Establecer mecanismos de coordinación para la aplicación de leyes y ordenanzas ambientales municipales. ✓ Incentivar a los dueños de plantaciones y apoyarlos técnica y económicamente en la ejecución de los planes de manejo. ✓ Capacitar a los miembros del Ejército, para que puedan realizar acciones ambientales. ✓ Conformar y equipar brigadas ambientales municipales. ✓ Capacitar a los productores en técnicas de prevención y control de incendios. ✓ Aplicar con rigor las normas para regular los incendios. 	<p>MECD Alcaldía Estudiantes CAM MARENA ONG' s locales Comunidades INAFOR MAGFOR INTA Medios comunicación Iglesia</p>
2	Contaminación del Río Mico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar diagnóstico de la situación actual. ✓ Ubicar los agentes contaminantes. ✓ Reforestar la parte alta de la cuenca, las Nacientes y riberas del río. ✓ Desarrollar programas de letrificación en las comunidades. ✓ Realizar jornadas de limpieza del río. ✓ Organizar a la población aledaña en comités de defensa y adopción del río. ✓ Desarrollar campañas de sensibilización y educación con la población aledaña. 	<p>CAM MINSA MARENA Alcaldía Comunidades ONG' s locales MAGFOR Ganaderos</p>

¹¹ Plan de Acción Ambiental de Nicaragua (PAA-NIC, 1994). MARENA, 1994.

¹² Planes Ambientales Municipales, 2000. MARENA, 2000.

Tabla No. 1: PLAN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD. (Continuación).

ORDEN DE PRIORIDAD	PROBLEMAS AMBIENTALES	ACCIONES AMBIENTALES	ACTORES LOCALES RESPONSABLES
3	Falta de educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinar con el MECD, la alcaldía, las instituciones y el MINSA, charlas ambientales escolares. ✓ Propiciar la participación ciudadana en la protección del Medio Ambiente y los recursos naturales. ✓ Fortalecer las organizaciones locales que fomenta la gestión ambiental. ✓ Desarrollar programas de sensibilización y educación ambiental dirigidos a toda la población. ✓ Organizar jornadas de ornamentación y limpieza en los barrios. ✓ Realizar foros ambientales municipales ✓ Aplicar las normas y leyes ambientales en conjunto con la Policía. 	Alcaldía CAM MECD ONG' s locales Medios comunicación. MARENA Iglesia Sociedad civil Policía Procuraduría Ambien
4	Uso inadecuado de suelos respecto a su vocación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar los diagnósticos de suelos existentes para elaborar políticas de transferencia tecnológica. ✓ Fomentar sistemas agroforestales y silvopastoriles. ✓ Utilizar cultivos orgánicos que mejoren la fertilidad del suelo. ✓ Construir obras de conservación de suelo. ✓ Capacitar a los productores en el uso de técnicas de producción adecuadas. ✓ Elaborar ley de uso y protección de suelos que prohíba el cambio de uso. 	INTA MAGFOR ONG's locales Productores MARENA Asamblea Nacional
5	Falta de conocimiento de leyes ambientales de población	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Divulgar contenido de leyes ambientales por medio de radio, televisión y afiches. ✓ Capacitar a las autoridades municipales en el contenido y aplicación de normas y leyes ambientales. ✓ Definir instancias de coordinación y mecanismos de aplicación de las normas y leyes ambientales. 	MARENA Procuraduría Ambien Alcaldía MECD Medios comunicación. Policía

Fuente: Plan Ambiental de Nicaragua (Municipio de La Libertad), MARENA 2008

vi. ESQUEMA METODOLÓGICO.

Descripción Metodológica.

La elaboración del “Esquema de desarrollo urbano, para el municipio de La Libertad departamento de Chontales, periodo 2014-2029”; se ha estructurado fundamentalmente en tres etapas de formulación y desarrollo, las cuales a su vez, también comprenden diversas actividades y acciones metodológicas, que darán las pautas, para poder identificar las potencialidades y limitantes del territorio en estudio, y con ello tener bases sustentables, para poder formular, proponer y desarrollar soluciones concretas y optimas, a las diversas situaciones identificadas.

Las Etapas que conforman la elaboración del esquema de desarrollo son:

- ✓ **Etapas 1:** Marco de referencia territorial del municipio.
- ✓ **Etapas 2:** Análisis de la problemática en un Diagnostico-Pronostico.
- ✓ **Etapas 3:** Selección y formulación de Propuestas de Desarrollo Urbano.

Etapas 1: Marco de referencia territorial del municipio.

La principal finalidad de realizar un proceso de identificación y caracterización del territorio a intervenir, radica, en crear una referencia de orientación general y específica, que permita visualizar y comprender los conjuntos y sub conjuntos que lo conforman, de igual manera los datos referenciales generales y puntualizados sobre el municipio y el departamento en que se encuentra dispuesto.

Con el fin de procesar y estructurar eficazmente una base de información, que sea de gran utilidad en el proceso de diagnóstico urbano, y en la formulación de propuestas de desarrollo, es necesario realizar las siguientes actividades:

- ✓ Definir los objetivos que regirán la visión, misión y las líneas de trabajo, que estaran presentes durante cada etapa de formulación de este estudio.
- ✓ Identificar las características y problemáticas principales de la zona de influencia regional y departamental.
- ✓ Recopilar estudios realizados previamente, y cualquier información del municipio y de la ciudad concretamente, sea esta grafica o escrita, en función de la jerarquía, interacción y lineamientos que operen en pro de su desarrollo, con el fin de organizar y sintetizar los datos de mayor relevancia para el estudio, además de contribuir a actualizar la base de información existente de La Libertad.

- ✓ Realizar un marco conceptual, con terminologías y conceptos afines al estudio, en función de enriquecer los criterios y planteamientos del equipo de trabajo.
- ✓ Establecer un marco legal, que contenga las leyes y normativas más esenciales para llevar a cabo un estudio con pautas constitucionales, para ser ejecutado no solo a nivel local, sino para que sea del interés y obligación de diversas entidades nacionales.
- ✓ Programar visitas al área de estudio, con el fin de consultar a las autoridades municipales competentes y a algunos pobladores, implementando un proceso participativo y de retroalimentación, referente a los ámbitos que se pretenden intervenir, logrando de esta manera incluir sus puntos de vistas y requerimientos en las acciones propuestas dentro del Plan de Desarrollo Urbano.
- ✓ Elaborar el Marco de Referencia Territorial, ya que este permitirá ubicar el contexto del municipio y por tanto de la ciudad, a nivel global y puntual, enfatizando su caracterización.
- ✓ Sistematizar la base de información con que se cuenta, en función de arrancar y guiar el proceso de elaboración del diagnóstico urbano de La Libertad.

Producto de la realización del Marco Territorial de Referencia, se pretende obtener capítulo que resuma, una identificación exhaustiva del territorio en estudio, en el cual se consoliden datos, mapas de localización y articulación del municipio a nivel nacional, regional y departamental, leyes aplicadas al desarrollo y funcionamiento equitativo del área urbana y del municipio como tal, nivel de aportes brindados por estudios realizados previamente, destacando los factores funcionales e infuncionales de dichos trabajos.

Etapa 2: Análisis de la problemática con un Diagnóstico-Pronóstico Integrado.

La formulación de esta etapa permite involucrarse de manera más objetiva, realista y profesional, en la identificación y descripción de las limitantes, potencialidades y demás detalles de la ciudad en estudio, y para su elaboración se llevan a cabo diversas fases, tales como: trabajo de gabinete, levantamiento de datos por medio de trabajo de campo, una fase de análisis y síntesis, y finalmente una fase de conclusiones.

Como tal el diagnóstico urbano contara con diversos componentes y sub componentes necesarios para su formulación integral, además que todos estos elementos son vitales para la etapa de planteamiento de propuestas de desarrollo urbano. Los componentes que contendrá el diagnóstico son los siguientes: uso actual del suelo, geomorfología y relieve, vegetación, hidrología, geología, población y asentamientos humanos, economía, equipamiento, infraestructura, vivienda, organización y funciones municipales.

Con el desarrollo de todos estos aspectos, se pretende, identificar y plantear puntualmente, las condiciones actuales en que se encuentra la ciudad, el rol que desempeña en relación a los otros municipios y en el departamento como tal, su distribución administrativa, la cantidad poblacional actual y futura proyectada por el equipo de trabajo, además de identificar las potencialidades y limitantes económicas de la ciudad, los requerimientos en cuanto a infraestructura y equipamiento, la calidad de gestión municipal en pro de la potencialización de la ciudad y del municipio, así como las áreas aptas para la expansión de esta, y todos los factores que permitan proponer acciones concretas y apegadas a la realidad de la ciudad, que contribuyan al desarrollo urbano.

Al final de esta etapa se realizara una síntesis de todos los datos obtenidos durante el diagnóstico, abordando los aspectos más relevantes y necesarios a tomar en cuenta en la etapa de propuestas, además de unas conclusiones que contengan desde el punto de vista del equipo de trabajo, las debilidades y fortalezas más características encontradas en la ciudad.

Etapa 3: Selección y Formulación de Propuestas de Desarrollo Urbano.

En esta etapa se plantearan propuestas de desarrollo urbano para La Libertad, en base a las problemáticas y requerimientos identificados en la etapa del diagnóstico urbano, de igual manera se podrán establecer los plazos de ejecución del mismo, y quienes serán los ejecutores directos e indirectos de las actividades que estos plazos engloben, de igual manera se plantearan concretamente los proyectos y procesos a ejecutar durante estos plazos, facilitando de este modo, la consolidación específica de la propuesta, como un producto final que cumpla no solo con las expectativas planteadas como equipo, sino que también satisfaga requerimientos de instituciones interesadas e involucradas en desarrollar y potencializar a La Libertad; y por supuesto que brinde soluciones reales y concretas a la población.

Dentro de las propuestas estaran contenidos los siguientes aspectos:

Inicialmente se planteara la imagen objetivo de la ciudad de La Libertad, seguido de los lineamientos estratégicos generales y específicos, lineamientos que regirán las propuestas en función de estructurar un desarrollo urbano integral y coherente entre cada componente de la ciudad.

Se realizarán propuestas de mitigación y prevención de riesgos, mediante los datos obtenidos en la aplicación del software “*Sistemas de Gestión de Riesgos*”, en pro de mejorar la seguridad de la ciudad ante cualquier eventualidad, destacando las fortalezas con que cuenta, y los servicios y estrategias de las que adolece actualmente.

El equipo de trabajo planteará una estructura jerárquica con respecto al Subsistema de Asentamientos Humanos, enfatizando el rol de la ciudad como único centro municipal y destacando sus funciones administrativas, al igual que las funciones y articulaciones del resto de centros poblados, lo que disminuirá la carga actual del casco urbano, puesto que se propondrá la dotación de equipamiento e infraestructura con que deberá contar cada centro poblado.

Se harán diversas propuestas en relación a la estructura urbana, específicamente ligadas a la zonificación urbana, puesto que en ella se plantearán las áreas dispuestas para la expansión de la ciudad en los distintos periodos de tiempo contemplados en la propuesta (Corto, Mediano, y Largo Plazo), expansión que a su vez determinará el nuevo límite de la ciudad, además de la disposición de las áreas de protección o reservas naturales.

En relación a la economía de la ciudad, se plantearán sitios turísticos que según consideraciones del equipo de trabajo, presenten el potencial adecuado para ser intervenidos, en función de contribuir al desarrollo turístico, y por ende económico de la ciudad, revolucionando los sectores convencionales de la economía urbana y del municipio en general.

Con relación a la infraestructura y equipamiento, se hará hincapié en la ampliación y mejoramiento de los servicios que le son prestados actualmente a la población, especialmente para mejorar la calidad de vida de los habitantes de los barrios que al día de hoy adolezcan de alguno de los servicios que engloban estos componentes, por ejemplo: energía eléctrica, agua potable, alcantarillado sanitario, drenaje pluvial, áreas de recreación y esparcimiento, atención escolar de salud de calidad, entre otros.

En el caso de vivienda, se propondrán según las proyecciones poblacionales realizadas en la etapa del diagnóstico, la cantidad de viviendas que requerirá a corto, mediano y largo plazo, la ciudad para brindar respuesta a los incrementos poblacionales estimados para esos mismos lapsos de tiempo, a su vez también se plantearán los requerimientos de área para dichos aumentos habitacionales, asegurando de este modo desarrollo organizado, y controlado de la ciudad.

Cabe destacar que esta etapa se complementará, por medio de la integración de mapas donde se reflejen todas las propuestas formuladas en pro del desarrollo urbano de La Libertad, además de propuestas en 3D de los equipamientos que más necesita la ciudad para lograr su desarrollo a corto plazo.

Con la realización de todas estas etapas, y las diversas fases que estas contienen, el equipo de trabajo pretende plantear concreta e íntegramente un “**Esquema de desarrollo urbano para el municipio de La Libertad, departamento de Chontales, periodo 2014-2029**”. Esquema con el cual, se ambiciona mejorar las condiciones actuales del casco urbano, brindando un mejor desarrollo y proyección del mismo, y por ende superando la calidad de vida actual de sus habitantes, además de impulsar un rol vanguardista a la ciudad, para que sea un referente, de desarrollo para otras municipalidades.

Cuadro de Certitud Metódica

Cuadro No.1: CUADRO DE CERTITUD METODICA									
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENFOQUE	TIPO DE INVESTIGACION	METODOS	TECNICAS DE INVESTIGACION	UNIDADES DE ESTUDIO	RESULTADO ESPECIFICO	FORMA DE PRESENTACION	RESULTADO FINAL
Esquema de desarrollo urbano para el municipio de La Libertad departamento de Chontales, periodo 2014-2029.	Elaborar un Marco de Referencia Territorial, para identificar las características generales del municipio, y las específicas que presenta el casco urbano de La Libertad; además del reconocimiento de los lineamientos estratégicos que permitirán su desarrollo.	Cualitativo	Investigación Acción	Histórico – Lógico Análisis – Síntesis Metodología Investigar es fácil, Cruz Picón (UNAN Mga)	Teórica Científica Estadística	Población Vivienda Infraestructura Equipamiento Aspecto Socio-Económico Ambiental	Marco de referencia urbana de La Libertad.	Descripcion escrita, tablas, mapas	Esquema de desarrollo urbano para el municipio de La Libertad departamento de Chontales, periodo 2014-2029.
	Realizar un diagnóstico del área urbana de La Libertad, para determinar las problemáticas, potencialidades y limitantes, obteniendo mediante este proceso una base sólida, para plantear las principales estrategias sectoriales de la proyección y desarrollo urbano.	Cualitativo y cuantitativo	Investigación Acción	Histórico – Lógico Análisis – Síntesis Estadístico Sociológico	Científica Estadística Técnica Cartográfica	Población Vivienda Infraestructura Equipamiento Aspecto Socio-Económico Ambiental	Limitantes, potencialidades y síntesis de la problemática urbana. Estrategias sectoriales de la proyección y desarrollo urbano.	Descripción escrita, tablas, gráficos, mapas, fotografías.	
	Formular las directrices más viables para el desarrollo urbano, complementándolas por medio de mapas, la aplicación del software “Sistema de Gestión de Riesgos”, así como la integración de propuestas de diseño en 3D, de los equipamientos más relevantes para su desarrollo a corto plazo.	Cualitativo y cuantitativo	Investigación Acción	Análisis– Síntesis Hipotético-Deductivo	Científica Estadística Técnica Cartográfica	Población Vivienda Infraestructura Equipamiento Aspecto Socio-Económico Ambiental	Definir las directrices más viables de desarrollo urbano.	Descripción escrita, tablas, gráfico, mapas, fotografías, propuestas 3D de los principales equipamientos	

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza - Tijerino 2014.

Esquema Metodológico.

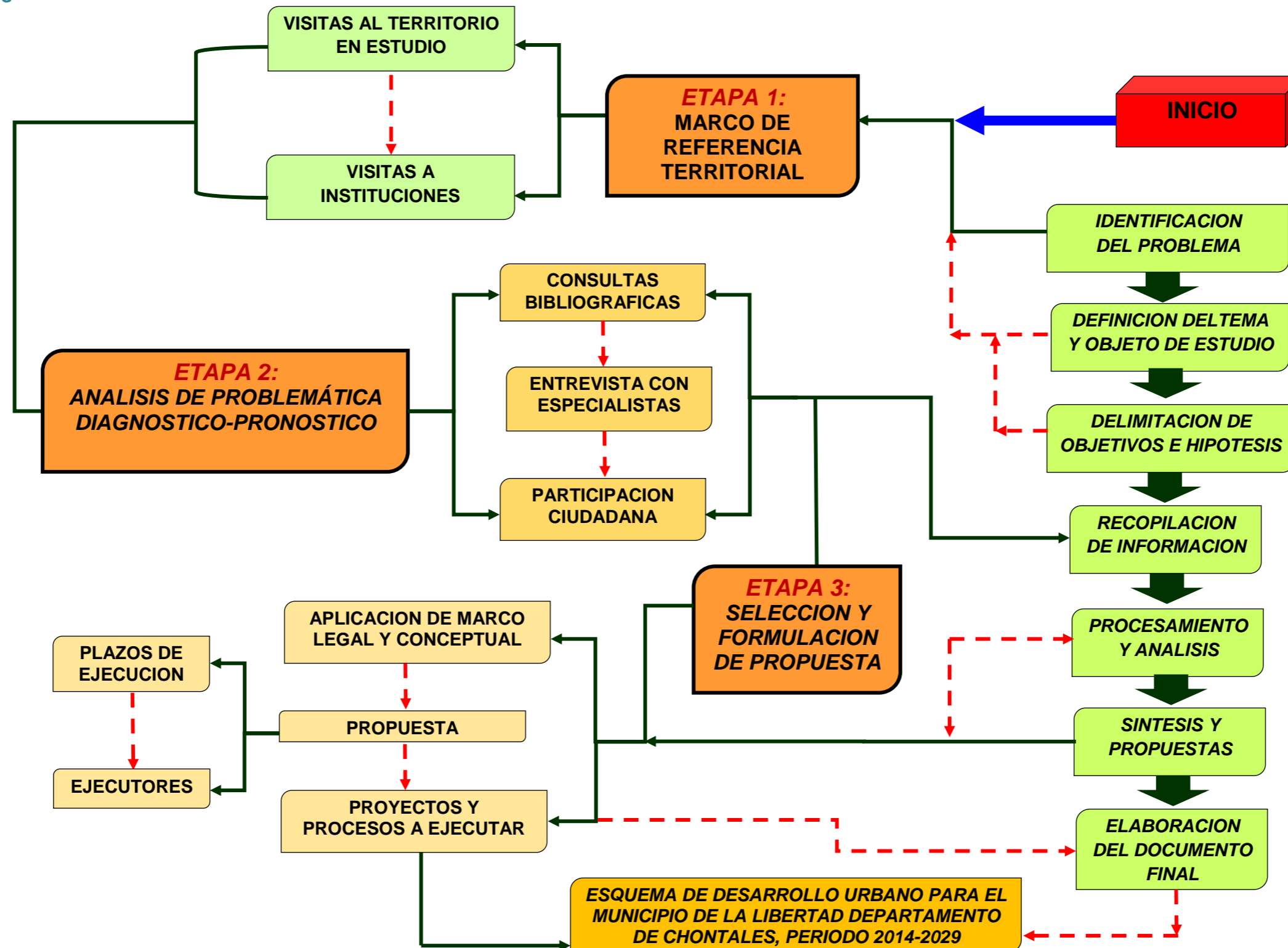


Diagrama No. 1: Esquema Metodológico
Fuente: Elaboración Propia. Mendoza-Tijerino, 2014.

CAPITULO I

Marco de Referencia Territorial

- *Contexto Nacional, Departamental y Municipal*
- *Principales Actividades y Características Generales del Municipio*
- *Articulación del municipio de La Libertad con el Resto del País.*
- *Organización Administrativa y Población Existente*
- *Caracterización del Desarrollo Histórico del Municipio de La Libertad*
- *Descripción de Estudios y Conclusiones Realizadas*
- *Derroteros Municipales*



1.1. CONTEXTO NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL.

Nicaragua goza de una privilegiada posición en el continente Americano al encontrarse en medio del Istmo Centroamericano entre los 10°30' y 15°10' de latitud norte los 83°25' y 87°50' de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich. Limita al Norte y Oeste con la República de Honduras, al Este con el Mar Caribe y al Sur con el Océano Pacífico y la República de Costa Rica. Tiene una extensión territorial de 130,373.47 kilómetros cuadrados que incluyen 10,033.93 Kilómetros de lagos y lagunas. Fisiográfica-mente se divide en tres grandes regiones (Pacífico, Central y Caribe). (Ver Mapa No.1: División Departamental de Nicaragua).

El Departamento de Chontales está ubicado en la Región Central, en las coordenadas 12°06' latitud norte, 85°22' longitud oeste. Limita al Norte con el departamento de Boaco, al Sur con Rio San Juan, al Este con la Región Autónoma Atlántico Sur y al Oeste con el Lago Cocibolca. Ocupa una extensión territorial de 6,481 kilómetros cuadrados. Posee una población de 177,040 habitantes (Estimado para 2002 según Censo de Población y Vivienda 1995 INEC) con una densidad poblacional de 27 habitantes / km². La población urbana representa el 55 por ciento y el área rural es donde está la menor parte de la población (45%).

El Departamento de Chontales está dividido política y administrativamente por diez municipios: Juigalpa (cabecera departamental), Acoyapa, Santo Tomas, Villa Sandino, Santo Domingo, Comalapa, La Libertad, San Pedro de Lovago, El Coral, San Francisco de Cuapa.¹³ El clima es seco y cálido en verano; húmedo y ligeramente fresco en invierno, con precipitaciones de 1,500 mm. Hacia el caribe la pluviosidad aumenta de 2000 a 3000 mm de aguas al año, condición que propicia a una vegetación típica selvática, no obstante son muy pocos los bosques que quedan ya que ganadería extensiva se ha desarrollado en gran escala.

Dicho Departamento es considerado como el *Granero del País*, ya que la mayoría de las actividades agrícolas y ganaderas se llevan a cabo en esta zona, por lo que se encuentra favorecido con un clima bastante agradable

El Municipio de la Libertad, está ubicado en la parte norte del Departamento de Chontales, entre la cordillera de Amerrisque y los ríos que desciende hacia las llanuras de los municipios de Santo Domingo, San Pedro de Lovago y El Ayote, de la Región Autónoma del Atlántico Sur; Geográficamente se localiza en las coordenadas 12°12' latitud norte y 85°10' longitud oeste; altitud promedio 498.85 mts/n m. Cuenta con una extensión territorial de 774.55 km². El municipio limita al norte con el municipio Camoapa, al sur con San Pedro de Lovago, al este con Santo

Domingo y El ayote, y al oeste con Juigalpa y San Francisco de Cuapa. La Libertad se localiza, a una distancia de 33 km de Juigalpa cabecera del Departamento de Chontales y a 170 km de Managua.

La población actual del municipio de la Libertad es de 14,834 habitantes; los cuales se encuentran distribuidos en una población urbana que consta de 7,067 habitantes, dispersos en 13 barrios urbanos (42.76%), y una población rural de 7,767 habitantes, organizados en 25 comarcas, distribuidas estas a su vez en 6 Micro Regiones (57.54%). Teniendo una densidad poblacional total de 18 hbts. /km.¹⁴

Según los datos obtenidos en el censo 2005, el municipio de La Libertad se encuentra en el 5to lugar de la PEA urbana ocupada del departamento de Chontales, y es el 4 municipio más grande de este Departamento. (Ver Mapa No.2: División Municipal del Departamento de Chontales).

1.2. PRINCIPALES ACTIVIDADES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

El comportamiento poblacional del municipio está definido fundamentalmente por sus dos riquezas económicas más importantes, las cuales se definen como sus principales actividades económicas: La Ganadería Mayor (Área Rural), y la Minería Mayor y Menor Aurífera y Argentífera (Áreas urbanas y sub urbanas); actividades que provoca un efecto directo en la ciudad, ya que más del 50% de la PEA de esta, se desplaza fuera del casco urbano, quedando atrás el comercio y los servicios que se encuentran en crecimiento, concentrándose sobre todo en la cabecera.¹⁵

Desde el punto de vista geomorfológico: clima, fisiografía, suelo, hidrografía, orografía, cobertura, uso actual y potencial del suelo, vocación de uso, explotación del subsuelo y medio ambiente; el territorio municipal se encuentra ubicado en una posición privilegiada, que de hacerse una explotación y uso racional, las perspectivas de desarrollo económico y social a mediano y largo plazo son de proporciones incalculables, y constituyen la reserva de recursos para futuras generaciones.

Clima tropical húmedo, con temperatura media anual entre 25 ° y 27 ° C y precipitaciones anuales entre los 1,200 y 2,000 mm.

¹³ Caracterización sociodemográfico del departamento de Chontales.

¹⁴ Estudio de “Dinámica poblacional la Libertad chontales “Alcaldía Municipal.

¹⁵ Ordenamiento físico espacial de la Ciudad de La Libertad, 2008.

Los suelos son en su mayoría arcilloso, arcilloso arenoso, arcillosos pesados y franco arcillosos, topográficamente se encuentran pendientes superiores al 15% , localizándose diferentes pendientes en las comarcas con amplio predominio de topografía accidentada.

Hidrográficamente La Libertad está ubicada en la cuenca del Rio Escondido y algunos afluentes de ríos que desembocan en el Rio Grande de Matagalpa.

El paisaje se considera de gran potencial para el desarrollo auto sostenible del municipio y específicamente del casco urbano; por ejemplo, desde la ciudad de La Libertad se puede apreciar un inmenso cuerpo de formaciones montañosas llenas de vegetación en su mayoría, en su entorno o alrededores y desde los cuatro puntos cardinales.

El área total del municipio corresponde al 11.1% de la reserva boscosa, 5.6% pastos más malezas que son naturales y en casi todo el municipio ocupa en 82.5% total; y en otros criterios se clasifican los de usos urbanos de menor relevancias.

1.3. ARTICULACIÓN DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD CON EL RESTO DEL PAÍS.

La conexión con todo el territorio nacional se hace a través de la vía adoquinada entre Juigalpa y la Cabecera Municipal, esta es una vía clasificada como colectora principal y su denominación es la NN 23 B. Parte desde Puerto Díaz pasando por Juigalpa donde intercepta la NIC 7 (Carretera Managua-Rama) que es una troncal principal, denominación según la clasificación funcional del MTI.

El municipio de la Libertad se ubica en una posición importante por ser un lugar de confluencia de vías adoquinadas que conectan directamente la cabecera departamental Juigalpa con el municipio de Santo Domingo. Además se comunica por medio de caminos rurales con los municipios de Santo Tomas y San Pedro de Lovago, de igual manera con las áreas mineras y reservas protegidas.

La Municipalidad ha impulsado y ejecutado proyectos de carreteras, para estimular el transporte intra-municipal con prioridad a las comarcas productivas del sector rural.

La red de caminos vecinales de La Libertad, la componen 14 caminos que suman 71.49 kilómetros. Esta fue complementada con la lista de caminos consensuada con el inventario del MTI, que proporcionó la Alcaldía Municipal para establecer la base para los recorridos, inventario y examen. ¹⁶ (Ver Mapa No.3: Sistema de Asentamiento Chontales).

¹⁶ Diagnóstico de infraestructura de la red de caminos vecinales del municipio de La Libertad Noviembre 2010.

1.4. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y POBLACIONAL EXISTENTE.

El municipio de La Libertad administrativamente, está organizado en 3 distritos urbanos catastrales que abarcan 4 zonas, y 17 barrios. **El distrito 1** es el más reciente y se ubica al norte de la ciudad y comprende los barrios Arnoldo Alemán, San Luis y San José; **El distrito 2** se ubica al oeste de la ciudad y comprende los barrios La Sopera, Zona 1, Zona 3, Villa Hermosa, MINVAH y Camilo Ortega y **El distrito 3** al este, abarcando entre los dos últimos la mayoría de los barrios antiguos de La Libertad: Concepción de María, Tasba-pri, La Luz, Zona 2, Zona 4, La Bola, Nueva Esperanza y Miguel Merel.

Mientras en el área rural el municipio, está distribuido por 25 comarcas organizadas en 6 Microregiones. **Micro región I:** Comarcas El Castillo, Cuscuca, Palmira n°2, Tawa arriba y Tawa abajo; **Micro Región II:** Comarcas El Sabalar, Timuli, Carquita, El Chamorro y El Escandalo; **Micro Región III:** Comarcas Amores de Sol y El Parlamento; **Micro Región IV:** El zancudo, El Pijibay La Arena, Vetulia y el Espejo; **Micro Región V:** Comarcas San Francisco del Coyal San Francisco de Gamalote, Cosmatillo, Zapote de Occidente y San Buena Aventura; y **Micro Región VI:** Comarcas Rio Mico, Zapote de oriente y Kinuma.

Según censos INIDE se estimaba que la población total del municipio de la Libertad para el año 2005 era de 11,786 habitantes con una tasa de crecimiento de 2% con un aproximado de 14,077 habitantes para el 2014 y unos 15,430 habitantes para el año 2020. ¹⁷ (Ver Mapa No.4: Organización Administrativa del municipio y Mapa No.5: División Comarcal del municipio).

1.5. CARACTERIZACIÓN DEL DESARROLLO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD.

No se conocen datos que certifiquen el nombre y fecha de fundación, pero según historiadores el municipio de LA LIBERTAD se fundó entre 1816 y 1852.

Con la abundancia de toponimias indígenas y estudios relacionados con vestigios arqueológicos encontrados, se ha logrado considerar que en el actual territorio hubo presencia de dos culturas precolombinas predominantes: Las Tribus Sumu-Caribes y Los Chontales. Además se tiene consenso que el único asentamiento indígena que se encontró fue “El Jobo”; que se ubica a 2.5 Km. del occidente de la actual ciudad La Libertad.

Para el año 1,816 el poblado fue llamado LA TRINIDAD apoyados en micro historias orales locales; y según el historiador Jerónimo Pérez (1838-1878), el mineral paso a llamarse **LA**

¹⁷ La Libertad en Cifras, INIDE Marzo 2008

LIBERTAD por una consigna que decía “vamos al mineral; que ahí hay Libertad de jugar, beber y de todo”. Poco después era general el nombre LIBERTAD.

Un documento sustancial certifica que en el “Diario de Nicaragua N°111 (nombre antiguo de la gaceta oficial); del día miércoles 13 de marzo de 1,895. pág. 2; la villa de la Libertad es elevada al rango de ciudad, según Decreto presidencial del General José Santos Zelaya.¹⁸

1.6. DESCRIPCIÓN DE ESTUDIOS Y CONCLUSIONES REALIZADAS.

1.6.1. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (INETER 1993).

Estos constituyen un elemento fundamental en el ordenamiento y uso adecuado de los recursos naturales del para dar respuesta a los desequilibrios territoriales del país y alcanzar el crecimiento económico que permita satisfacer país las principales necesidades de la población. Los Lineamientos generales clasifica al territorio nacional en 8 zonas de conservación y desarrollo, el Municipio de LA LIBERTAD, se ubica dentro de la Zona de Contención a Desarrollar (Comprende la región central del país, desde el valle de Jalapa en Nueva Segovia hasta Nueva Guinea en Rio san Juan).

Líneas de acción:

- Desarrollo del Sistema de Asentamientos: Fortalecer el equipamiento, la infraestructura y la vivienda en Santo Domingo y Santo Tomás, que proponen como centros intermedios:
- Impulsar con equipamiento, infraestructura y vivienda a Cuapa, LA LIBERTAD y El Coral que se proponen como centros intermedios. San Pedro de Lóvago, La Gateada y Villa Sandino como centros de servicios y Muhan que se propone como pueblo base.
- Desarrollo y Protección Ambiental: Utilizar adecuadamente los suelos de acuerdo a la vocación que estos presentan, sea agropecuaria, forestal o de conservación, para obtener un mayor rendimiento sostenido.¹⁹

¹⁸ Ficha Municipal La Libertad.

¹⁹ Descripción de zonas de contención a desarrollar, Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial. pág. 107-109.

Tabla No. 2: ESTRUCTURA DE SUBSISTEMAS SEGÚN DIVISIÓN POLÍTICA Y ÁREA DE INFLUENCIA

MACRO REGIÓN NORTE CENTRAL			
Subsistemas	Centro Departamental	Municipios	Área de influencia
Chontales	Juigalpa	Juigalpa	Camoapa
		Comalapa	El Rama
		La Libertad	Nueva Guinea
		Santo Domingo	San Carlos
		San Pedro de Lóvago	Muelle de los Bueyes
		Santo Tomas	El Almendro
		Villa Sandino	
		Acoyapa	

Fuente: Lineamientos Estratégicos para el ordenamiento territorial. INETER

1.6.2. SUB-SISTEMA CHONTALES.

Descripción

Chontales está formado por tres regiones: La vertiente del lago Cocibolca, la Serranía Chontaleña y el relieve de colinas onduladas que se desvanecen hacia la llanura del Caribe. El departamento de Chontales tiene una superficie de 6,378 km², con una densidad bruta de 22 habitantes por Km². Sus principales actividades económicas son la agropecuaria y la minería no metálica.

Líneas de acción:

- Consolidar a Juigalpa como centro departamental que debe asumir funciones políticas administrativas del Gobierno central.
- Fortalecer el equipamiento, la infraestructura y la vivienda en Santo Domingo y Santo Tomás, que proponen como centros intermedios:
- Impulsar con equipamiento, infraestructura y vivienda a Cuapa, la Libertad y El Coral que se proponen como centros intermedios. San Pedro de Lóvago, La Gateada y Villa Sandino como centros de servicios y Muhan que se propone como pueblo base:
- La ciudad de Cuapa tiene interacción con Juigalpa y con el centro integrador El Tabaco de Boaco, por lo que es necesario abrir comunicación con Comalapa y La Libertad.
- La Libertad es punto de convergencia de la comunicación que viene de santo Domingo, Santo Tomas y Juigalpa.
- Villa Sandino sirve de apoyo a Muhan.

- La Gateada es el punto de acceso hacia El Rama y hacia Nueva Guinea. Este centro apoya al pueblo base de El Coral.
- San Pedro de Lóvago, equidistante de la vía que une a Santo Tomas con la Libertad.
- El coral como punto de tránsito hacia nueva Guinea y constituye la cabecera de un pequeño ecosistema compuesto por los centros básicos de la Santos y Colonia Rio Rama.

Desarrollo y Protección Ambiental: utilizar adecuadamente los suelos de acuerdo a la vocación que estos presentan, sea agropecuaria, forestal o de conservación, para obtener un mayor rendimiento sostenido. Suelos de Conservación.

Tabla No. 3: ZONA DE CONTENCIÓN A DESARROLLAR	
GENERALIDADES	
UBICACIÓN	En la región central del país, desde el valle de Jalapa en Nueva Segovia hasta Nueva Guinea en Rio San Juan.
AREA	24,336 KM2 POBLACIÓN: 711,869 Habitantes
CHONTALES MUNICIPIOS	Comalapa – parcialmente La Libertad
	Juigalpa– parcialmente Santo Domingo
	Villa Sandino– parcialmente San Pedro de Lóvago
	Acoyapa– parcialmente Santo Tomas
PRINCIPALES RESTRICCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de baja densidad poblacional con población rural predominante, caracterizada por una alta dispersión y por ser expulsadora de población. • Baja dotación de servicios sociales, a causa de la poca densidad poblacional existente. • Poco incentivo para el desarrollo de la actividad agropecuaria que se practica en la zona. Falta de financiamiento. Falta de vías de comunicación en apoyo a la producción. • Alto grado de contaminación ambiental. Las aguas superficiales están sometidas a un proceso de contaminación por el vertido de las aguas mieles de los beneficios de café o de las aguas servidas de los principales centros poblados cercanos a los ríos, así como efecto del uso de agroquímicos utilizados principalmente en la explotación agrícola que se lleva a cabo en los valles intramontanos. • Degradación de suelos y de bosques, por practicar una actividad agropecuaria no controlada. • Avanzado estado de afloración rocoso. • Caminos con poco o ningún tipo de mantenimiento que dificultan la comunicación interna.

Tabla No. 3: ZONA DE CONTENCIÓN A DESARROLLAR (Continuación)	
POTENCIALIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Alto potencial de recursos hídricos superficiales. • Potencial de suelos forestales que permiten la convivencia de la actividad agrícola y pecuaria con buenos rendimientos. • Alto potencial para el desarrollo de la actividad pecuaria debido a la combinación de tres ecosistemas: seco, húmedo y sub húmeda, que permite la trashumancia. • Potencial minero de oro y plata principalmente en santo Domingo, la Libertad y mina de Topacio; rocas minerales e industriales en Boaco; depósitos de arcilla en Camoapa y depósitos de caliza en Nueva Guinea y Punta Gorda. • Potencial turístico de montaña: Selva negra y santa María de Ostuma; Salto de Estanzuela, cerro Tomabú, etc
DESCRIPCION	<ul style="list-style-type: none"> • Amplia cordillera de suelos de vocación forestal, con presencia de caudalosos ríos que permiten la convivencia con la actividad agrícola y pecuaria con buenos rendimientos: alta productividad de granos básicos para el consumo interno, cultivos de tabaco y café para la exportación y concentración de gran parte de la actividad ganadera del país. • En contraposición presenta una baja densidad poblacional, eminentemente rural y dispersa, con altos índices migratorios, baja dotación de equipamiento e infraestructura, conflictos por limitadas vías de comunicación, degradación de suelos por uso inadecuado, alta contaminación ambiental y de aguas superficiales por procesamiento de café y uso de agroquímicos.
FUNCION	<ul style="list-style-type: none"> • Territorio que debe de estructurarse en función de contener o absorber población que migra al pacifico o bien avanza hacia la frontera agrícola. • El desarrollo de la actividad productiva agropecuaria-forestal y el fortalecimiento del sistema de asentamientos son fundamentalmente para tal fin.

Fuente: Lineamientos Estratégicos para el ordenamiento territorial. INETER

1.7. DERROTOS MUNICIPALES

1.7.1. DERROTOS DEL MUNICIPIO.

La Libertad-Camoapa (Departamento De Boaco)

El límite tiene como punto de partida la cumbre del Cerro el Zancudo (512 mts.), sigue en dirección noreste y en línea recta a 10.5 kms, la cumbre del Cerro Los Amores (685 mts.). Luego el límite toma dirección sureste 2.1 kms, hasta llegar al Cerro El Amparo, continúa en línea recta en dirección noreste 4 kms, hasta el cerro sabalar y la confluencia de Quebrada El Sabalar. La delimitación sigue aguas abajo sobre Quebrada El Sabalar hasta su confluencia con el Río Tawa, luego gira en dirección noreste en línea recta 5.3 kms, hasta una de las alturas del Cerro La Laguna y en esa misma dirección 5.1 kms, hasta Cerro El Hielo (535 mts.), continúa en dirección norte franco 2.75 kms, llegando a la cumbre del Cerro La Cincha (695 mts.), gira en dirección noreste pasando por la cumbre de los Cerros Las Tucas, Cerro Samuel y El Castillo (478 mts.), siempre en esa dirección a 1 km. Se encuentra la confluencia de una quebrada sin nombre con Quebrada Marcelino en las que sigue aguas abajo de esta última hasta su confluencia con el Río La Cusuca, punto que define el intersección entre los Departamentos de Boaco, Chontales y R.A.A.S, punto final de este límite.

La Libertad - El Ayote (R.A.A.S)

El Límite parte de la confluencia de Quebrada Marcelino con el Río La Cusuca, sigue aguas abajo de este hasta su confluencia con el Río La Kuswa, punto final de este límite.

La Libertad - Santo Domingo

Este límite tiene su punto de partida en la confluencia de los ríos La Cusuca y Kuswa, continúa arribas de este último hasta llegar a una de sus cabeceras, en la Localidad de Guásimo, sigue en dirección sureste pasando por la loma Cacahuatal (407 mts.) hasta llegar a un punto de la Cabecera de Quebrada Palmira, con coordenadas 85° 01'36" W. y 12° 24'18" N. Cruzando la localidad la providencia, sigue aguas debajo de esta hasta su intersección con el Río Siquia, continúa aguas arriba de dicho río, hasta llegar a la confluencia con el río Sucio sobre el cual continúa aguas arriba hasta su bifurcación en la localidad de La Victoria, de aquí toma dirección suroeste 2.45 kms. hasta interceptar en un punto de camino que conduce a la localidad Aserradera, con coordenadas 85° 07'00" W. y 12°16'16" N, para luego seguir sobre dicho camino hasta interceptar con la carretera que une Santo Domingo - LA LIBERTAD, en la Localidad Aserradera, posteriormente interceptándose con la localidad toro muerto .

La Libertad - San Pedro De Lóvago

Inicia dirección noroeste cruzando las localidades Marchonal y Santa Ana, posteriormente en dirección sureste llegando a la confluencia del Río Mico, continúa aguas abajo de este río hasta su confluencia con Río Kinuma, toma dirección suroeste 2.15 Kms. hasta Cerro El Pastal (645 mts.), y siempre en esa dirección 1.6 Kms. hasta interceptar con la carretera LA LIBERTAD – Santo Domingo, en un punto con coordenadas 85° 10'44" W. y 12° 09'03" N., prosigue en dirección oeste 4.3 Kms. pasando por Cerro La Pirulera (715 mts.) hasta Cerro La Calera, toma dirección suroeste hasta llegar cerro El Pelón (616 mts.).

La Libertad - San Francisco De Cuapa – Juigalpa

El límite se inicia al oeste con el Cerro el Zancudo, toma dirección suroeste 4.4 Kms. hasta Loma Buenos Aires, siempre en esa dirección 3.2 Kms. hasta la cima del Cerro La Chimenea, continúa en dirección sureste 6.5 Kms. Pasando por Loma El Diamante (561 mts.), pasando la localidad Palermo, con coordenadas 85°16'36" W. y 12°15'18" N., gira en dirección suroeste pasando por el Cerro La Chuspa (689 mts.) hasta llegar a la localidad del Bizcocho, continúa en dirección sureste pasando por Cerro La Caña de Castilla (851 mts.), una de las cimas del Cerro La Piedra de Tumbé hasta Cerro de Peña de Tumbé, punto con coordenadas 85°15'09" W y como punto final con la intersección del cerro el pelón (616 mts.).²⁰ (Ver Mapa No.6: Derroteros Municipales).

1.7.2. DERROTOS DEL ÁREA URBANA.

En lo que respecta al casco urbano de La Libertad, los principales derroteros son los siguientes:

- ✓ **Norte:** Camino hacia el Ayote, Santa Elena, Santo Domingo y Río Mico.
- ✓ **Sur:** Cementerio Santa María, cerro Santa María, Miguel Merel y San Pedro de Lovago.
- ✓ **Este:** Camino a Juigalpa, cerro el mojón, barrió La Sopera, y el cerro La Cruz.
- ✓ **Oeste:** Barrios Nueva Esperanza, La Luz y caminos a Santo Domingo y San Pedro de Lovago.

²⁰ Ficha Municipal La Libertad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

TEMA: **MARCO DE REFERENCIA: DIVISION DEPARTAMENTAL DE NICARAGUA**

INFORMACION:

BOACO	MANAGUA
CARAZO	MASAYA
CHINANDEGA	MATAGALPA
CHONTALES	NUEVA SEGOVIA
ESTELI	RAAN
GRANADA	RAAS
JINOTEGA	RIO SAN JUAN
LEON	RIVAS
MADRIZ	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Límites Internacionales	Camino de Tiempo Seco
Límites Departamentales	Camino de Todo Tiempo
Límites Municipales	Camino de Tiempo Seco
Costas	Pista de Aterrizaje
Lagos y Lagunas	Ciudades y Pueblos

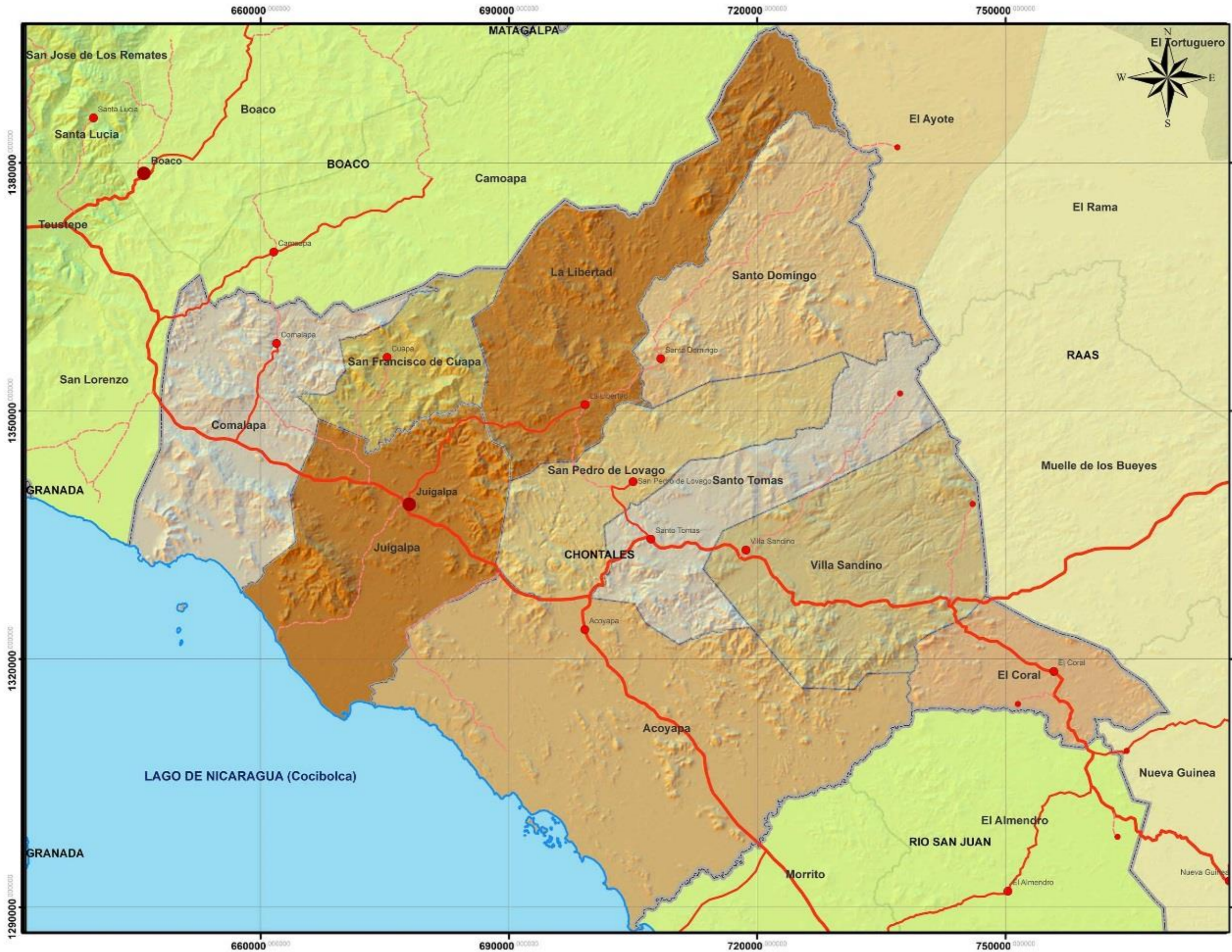


ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**
MAPA No.: **N.1**







UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 2 4 6 8 10

TEMA: MARCO DE REFERENCIA: DIVISION MUNICIPAL DEL DEPARTAMENTO DE CHONTALES

INFORMACION:

- Acoyapa
- Comalapa
- El Coral
- Juigalpa
- La Libertad
- San Francisco de Cuapa
- San Pedro de Lovago
- Santo Domingo
- Santo Tomas
- Villa Sandino

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Limites Internacionales
- Camino de Tiempo Seco
- Limites Departamentales
- Camino de Todo Tiempo
- Limites Municipales
- Camino de Tiempo Seco
- Costas
- Pista de Aterrizaje
- Lagos y Lagunas
- Ciudades y Pueblos






ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON



GRUPO EMPRESARIAL "E.SUL"

FECHA: ABRIL 2014

MAPA No.: **N.2**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 4 8 12 16 20

TEMA:
MARCO DE REFERENCIA:
SISTEMA DE ASENTAMIENTO CHONTALES

INFORMACION:

- BOACO
- CHONTALES
- R.A.A.S.
- RIO SAN JUAN

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Límites Internacionales
 - Camino de Tiempo Seco
 - Límites Departamentales
 - Camino de Todo Tiempo
 - Límites Municipales
 - Camino de Tiempo Seco
 - Costas
 - Pista de Aterrizaje
 - Lagos y Lagunas
 - Ciudades y Pueblos

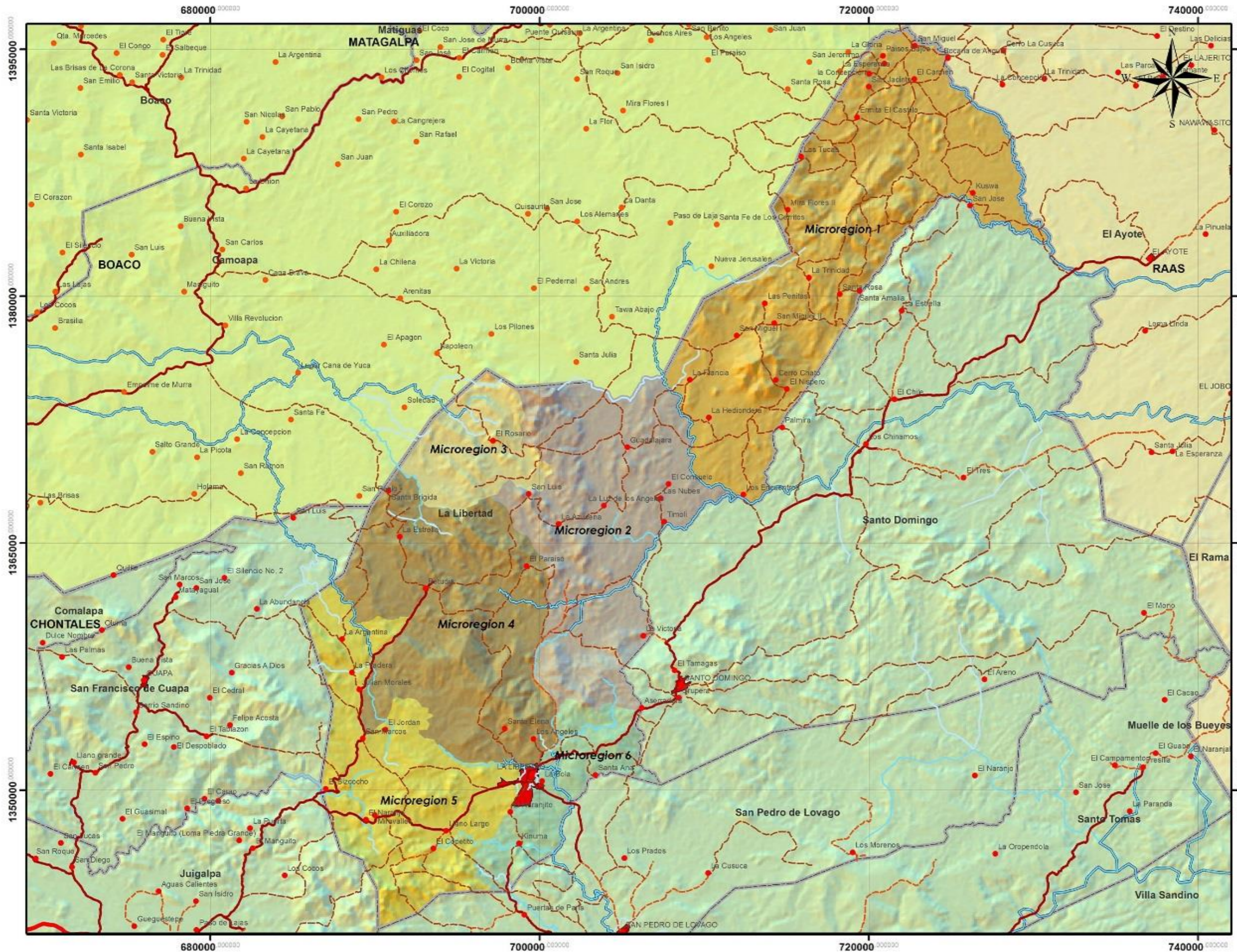


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: **N.3**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE: INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA

TEMA: MARCO DE REFERENCIA: ORGANIZACION ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO

- INFORMACION:**
- Microregion 1
 - Microregion 2
 - Microregion 3
 - Microregion 4
 - Microregion 5
 - Microregion 6
 - casco-urbano

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -

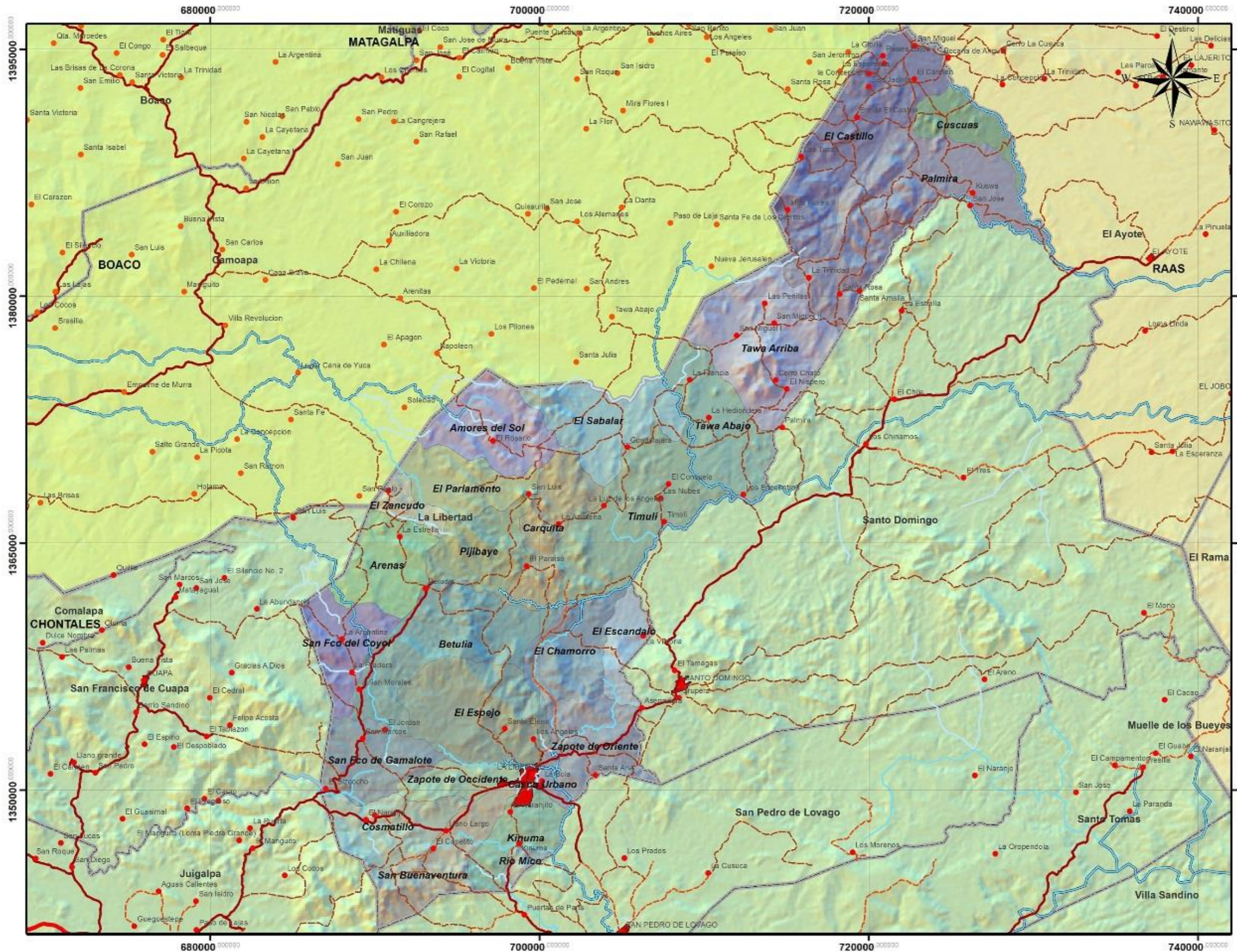


**ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA**

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: N.4







UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA: 1:50,000

TEMA: **MARCO DE REFERENCIA: DIVISION COMARCAL DEL MUNICIPIO**

INFORMACION:

Amores del Sol	Kinuma
Arenas	Palmira
Betulia	Pijibaye
Carquita	Rio Mico
Coematillo	San Buenaventura
Cuscuas	San Fco de Gamalote
El Castillo	San Fco del Coyol
El Chamorro	Tawa Abajo
El Escandalo	Tawa Arriba
El Espejo	Timuli
El Parlamento	Zapote de Occidente
El Sabalar	Zapote de Oriente
El Zancudo	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Limites Internacionales	Camino de Tiempo Seco
Limites Departamentales	Camino de Todo Tiempo
Limites Municipales	Camino Adoquinado
Ciudades	Plata de Alentijaja
Lagos y Lagunas	Ciudades y Pueblos

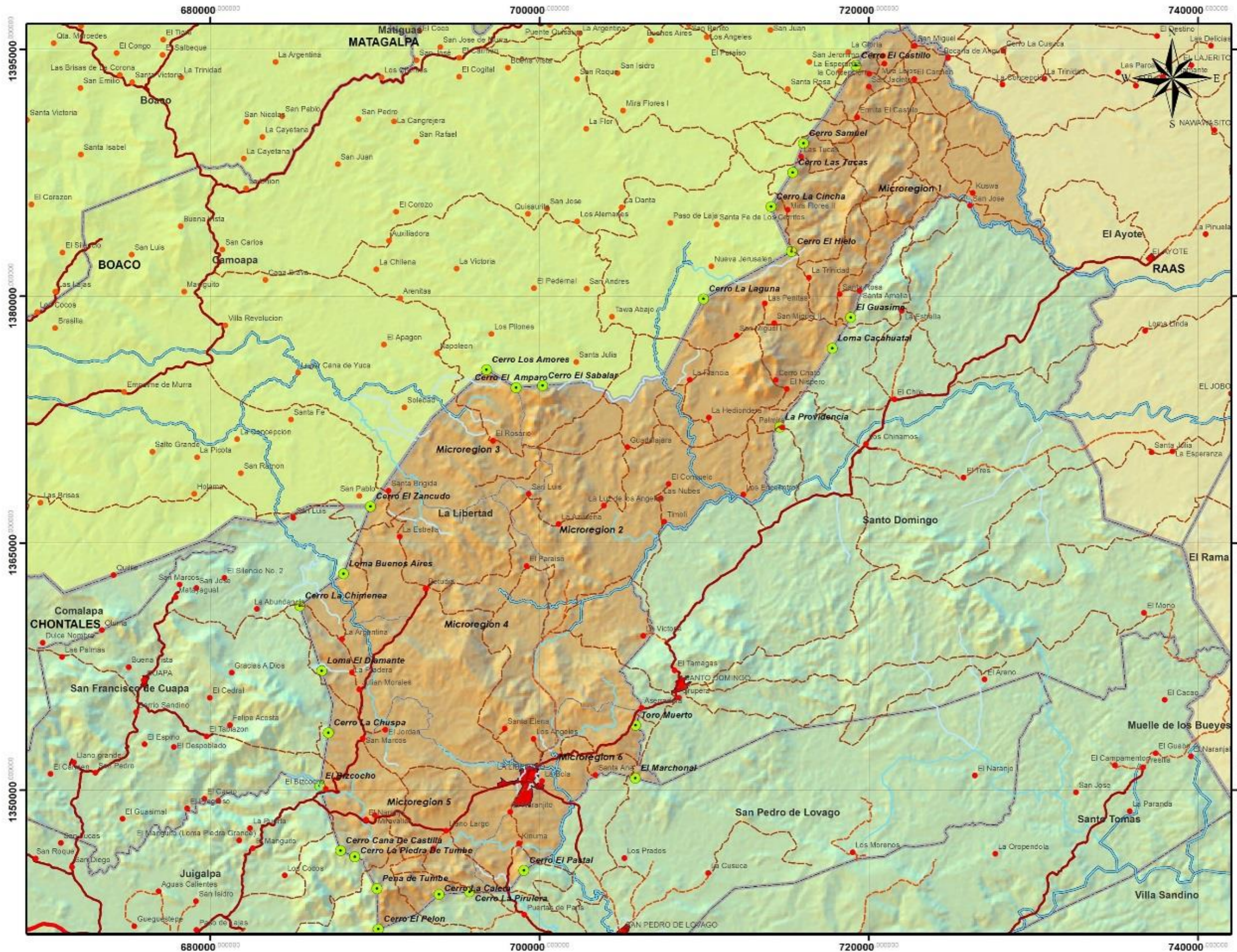
ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**

MAPA No.: **N.5**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA

TEMA: **MARCO DE REFERENCIA: DERROTOS MUNICIPALES**

INFORMACION:

Cerro Cans De Castilla	Cerro La Pirulera
Cerro El Amparo	Cerro Las Tucas
Cerro El Castillo	Cerro Los Amores
Cerro El Hielo	Cerro Samuel
Cerro El Pastal	El Bizcocho
Cerro El Pecos	El Guasimo
Cerro El Sabalar	El Marchonal
Cerro El Zancudo	La Providencia
Cerro La Caneja	Loma Buenos Aires
Cerro La Chuspa	Loma Cacahuatal
Cerro La Cincha	Loma El Diamante
Cerro La Laguna	Peta de Tumba
Cerro La Piedra De Tumba	Toro Muerto

LEYENDA CONVENCIONAL:

Límites Internacionales	Camino de Tiempo Seco
Límites Departamentales	Camino de Todo Tiempo
Límites Municipales	Camino Adoquinado
Costas	Pista de Atorntaje
Lagos y Lagunas	Ciudades y Pueblos

ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**

MAPA No.: **N.6**

CAPITULO II

Diagnostico Urbano de La Libertad

- *Medio Fisico Natural*
- *Población y Asentamientos Humanos*
- *Economía*
- *Equipamiento*
- *Infraestructura*
- *Vivienda*



2.1. MEDIO FISICO NATURAL.

2.1.1. CLIMATOLOGÍA.

2.1.1.1. Precipitaciones.

Las precipitaciones son un componente del ciclo hidrológico, en el que se establece un flujo de renovación que constituye el agua disponible en una región, lo que convierte al agua en un recurso finito. La magnitud de este flujo depende de la precipitación, que se presenta con distinta intensidad en el tiempo, causando variaciones estacionales e interanuales.

En el Municipio de La Libertad, la distribución espacial del agua disponible no es uniforme. Existe un registro de tres (3) zonas, en las que en unas las precipitaciones son más escasas que en otras. Esto se debe generalmente a la posición geográfica en que están asentadas las regiones, y a la variación espacial de la lluvia.²¹

Según precipitaciones anuales en el municipio de la libertad se localizan tres zonas:

Zonas altas: (Muy húmedo) 2,000-3,000 mm, localizadas en la parte Noreste del municipio. Conformado por las comarcas: El Castillo, Cuscuas, Palmira, Tawa arriba, Tawa abajo, El Sabalar, Timuli, Amores del sol, Carquita

Zonas medias: (Húmedo) 1,600-2,000mm, localizadas en el área urbana del municipio, en la parte noroeste. Cubriendo las comarcas: El parlamento, El zancudo Pijibay, Betulia, El chamorro, El Escándalo, Zapote de Oriente, La libertad, Zapote de Occidente.

Zonas bajas: (sub-húmedas) 1,200-1,600 mm, localizadas en la parte suroeste del municipio. San Francisco del Coyol, San Francisco del Gamalote, Cosmatillo, San Buenaventura, Kinuma, Rio Mico. (Ver Mapa No.7: Precipitación).

El área urbana de la libertad posee clima húmedo, ya que está comprendido en partes altas del municipio y por ende adopta esta tipología, siendo de mucha importancia ya que conserva una temperatura fresca y agradable en el sector.

2.1.1.2. Temperatura.

Posee una temperatura media que oscila entre los 24 a 27°C., la precipitación anual oscila entre los 1,200 a 2,000 mm, los viento predominantes son en dirección noreste, y tienen una velocidad de 2.2 a 3.6 m. /seg.

²¹ Anexos de Diagnóstico de la Infraestructura vial de la red de caminos vecinales del Municipio de “La Libertad” pag3.

El municipio se divide según régimen climático en tres zonas que son:

- **Zona Caliente:** más de 27 °C, menos de 300 m.s.n.m. Localizadas en las partes norte y centro del municipio.
- **Zona Cálido:** 24 °C a los 26 °C, entre 300 y 500 m.s.n.m. Localizadas en el sur del municipio.
- **Zona Fresco:** 22 °C a los 23.9 °C, entre 500 y 700 m.s.n.m. Ubicadas en el norte, sur y oeste, comprendiendo el área urbana del municipio. (Ver mapa N.8: Temperatura).

La distribución de la temperatura ambiente está en dependencia directa de la altitud del terreno con respecto al nivel del mar.

Las temperaturas más frescas se presentan generalmente en las zonas de mayor altura del municipio. Las más cálidas se registran en las zonas más bajas del municipio de la libertad.

2.1.2. GEOMORFOLOGÍA Y RELIEVE.

2.1.2.1. Configuración y Características Geológicas del Municipio.

El departamento presenta una geomorfología que contempla 3 regiones: la vertiente del gran Lago de Nicaragua, la serranía Chontaleña (vertiente seca con ríos de corto recorrido y bajo caudal, pero en invierno sedimentan al lago; entre ellos: los ríos Mayales, Estero Grande, Acoyapa, Ojocuapa, Catarina, Oyate), y la imponente serranía de Amerrisque (actúa de línea divisoria, barrera climática y asume las mayores altitudes y pluviosidades, originando la vertiente húmeda donde nacen y se desplazan ríos intermitentes y caudalosos que serpentean hacia el Caribe; ejemplo: el río Murra que es tributario del Grande de Matagalpa, los ríos Siquia y Mico que con sus afluentes van definiendo la cuenca hidrográfica del río Escondido).

El municipio de la Libertad está dominado por rocas volcánicas del terciario, en las que se destacan las rocas de la formación Matagalpa y Coyol. En el área urbana tiene gran presencia, las formaciones de suelos Oligoceno-Mioceno medio y Holoceno Pleistoceno.

2.1.2.2. Zonificación Geológica del Municipio.

El municipio geológicamente se divide, según el origen de los suelos, el tipo de rocas y de acuerdo a las eras geológicas en cuatro zonas que son: Oligoceno, Mioceno, Holoceno y Plioceno.

- a. **Oligoceno-Mioceno Medio:** son formaciones geológicas que datan de hace 33 millones de años. Corresponden a la formación de la corriente circumpolar antártica y congelación de la Antártida, periodo en que entonces el planeta inicia sus etapas de congelación. Aparece América del Sur y el Norte, extendiéndose hacia la Cordillera de Centroamérica.

También se inicia en esta zona la formación de las plantas y primeros animales mamíferos. Este tipo de formaciones se localizan en el área urbana del municipio, y en las comarcas: El Castillo, la Cuscuca, Palmira, Tawa arriba, Tawa abajo, Timuli, Sabalar, Carquita, Amores del Sol, El Zancudo, Parlamento, san Francisco del Coyol, san francisco de Gamalote, Zapote de oriente y San Buena Aventura.

- b. **Mioceno Medio Superior**, es una formación geológica que data de hace 23 millones de años, corresponde a nivel continental a la desecación del Mediterráneo y la re glaciación de la Antártida. En este periodo se termina de formar toda Centroamérica incluyendo el istmo de Panamá, que une la Plataforma de Centroamérica con América del Sur. Le corresponde en este periodo la reaparición del australopiteco, aunque no se le conoce en Centroamérica vestigios de esta especie prehistórica. Localizándose en las siguientes comarcas El Sabalar, Amores del Sol, El Escandalo, Zapote de Oriente, Parlamento, Carquita, pijibaye, Zancudo, arenas, el Espejo, zapote de occidente, san francisco de Gamalote, Cosmatillo, Kinuma, rio mico, Betulia.
- c. **Holoceno pleistoceno**, se le conoce como el periodo final de la Era de Hielo, y el surgimiento de las civilizaciones actuales. se estima que esta formación geológica data de 2,500 millones de años y su fase final inicia hace 12 mil años. Se considera periodo de las migraciones humanas hacia lo que es hoy América a nivel continental y del proceso del poblamiento del territorio centroamericano. Ubicados en el área urbana y en las comarca zapote de occidente y Cosmatillo.
- d. **Plioceno**: Se extiende desde hace 5,2 millones de años hasta 1,6 millones de años atrás. en el oeste de Norteamérica, la subducción de la placa tectónica del pacífico contribuyó a la elevación de sierra nevada y de la cordillera volcánica de las cascadas. en Europa, los Alpes continuaron su ascensión apoyados por el movimiento de la tectónica de placas que empujaba y combaba la corteza en una región amplia de este continente. al iniciarse el plioceno se volvió a abrir el paso y el mediterráneo se llenó de nuevo. encontrándose en las comarcas el castillo, Palmira, y Tawa arriba.²² (Ver Mapa No.9: Geología).

2.1.2.3. Topografía y relieve.

En relación con las unidades topográficas y pendiente se encuentran seis tipos, siendo las predominantes aquellas superiores al 15%, sin embargo en el área urbana del municipio se identifican pendientes predominantes del 7% descendiente y continua de sur a norte en la parte central, disminuyendo en el este y oeste, aunque en las periferias aumenta nuevamente al 15%.

²² Anexos de Diagnóstico de la Infraestructura vial de la red de caminos vecinales del Municipio de “La Libertad” pag7.

Orográficamente existen muchas elevaciones, entre ellas destacan: El chamorro 835 m.s.n.m., El Gobierno 720 m.s.n.m., Los Picachos 700 m.s.n.m., Loma San José 668 m.s.n.m., El hormiguero 641 m.s.n.m., Loma el peñón 640 m.s.n.m., El Mojón 625 m.s.n.m., Capelito 620 m.s.n.m., La Esperanza 570 m.s.n.m., San Jerónimo 561 m.s.n.m., Palo Solo 551 m.s.n.m., El Gallo 520 m.s.n.m., Cerro Sombrero 500 m.s.n.m.²³ (Ver Mapa No. 10: Relieve y Altitud).

2.1.2.4. Zonificación geomorfológica del municipio.

El municipio según sus características geomorfológica se divide en tres zonas, las cuales por su altitud y morfología caracterizan el área urbana del municipio con una altitud promedio de 460.00 m.s.n.m., donde se logra clasificar una pendiente semiplana, siendo predominante como pendiente promedio un 7%.

- **Zonas Escarpadas**: Están ubicadas en las partes noroeste y suroeste del municipio, cabe destacar que este tipo de zonas son las predominantes del municipio, incluyendo el área urbana, con rangos de pendientes de 0 -851 metros sobre el nivel del mar.
- **Zonas Planas**: Localizadas al noreste del municipio, con categorías de 0-100 metros sobre el nivel de mar
- **Zonas Casi Planas**: Ubicadas en las partes Sureste y centro del municipio, 100-400 metros sobre el nivel del mar. (Ver Mapa No.11: Zonificación Territorial / Ver Tabla No. 4).

Tabla No. 4: ZONIFICACIÓN GEOMORFOLOGICA DEL MUNICIPIO				
ZONAS	MUNICIPIO DE LA LIBERTAD			ALTITUDES
ESCARPADAS	Área Urbana			0 -851msnm
	Comarcas			
	El castillo	Amores del sol	El pijibay	
	Tawa arriba	El sabalar	El parlamento	
	Palmira	Carquita	El zancudo	
	La arena	Betulia	San francisco del coyol	
	Cosmatillo	San francisco de Gamalote	El espejo	
	Kinuma	Zapote de occidente	El chamorro	
	El rio mico	Zapote de oriente	El escandalo	
	PLANAS	Cuscuas		
Palmira				
castillo				
CASI PLANAS	Tawa arriba	El chamorro	El parlamento	100-400 msnm
	Tawa abajo	Carquita	Amores del sol	
	El sabalar	Betulia	Amores del sol	
	Timuli	El pijibay	El escandalo	

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

²³ Diagnostico Urbano de la Ciudad de La Libertad, 2008.

2.1.2.5 Pendientes y Características.

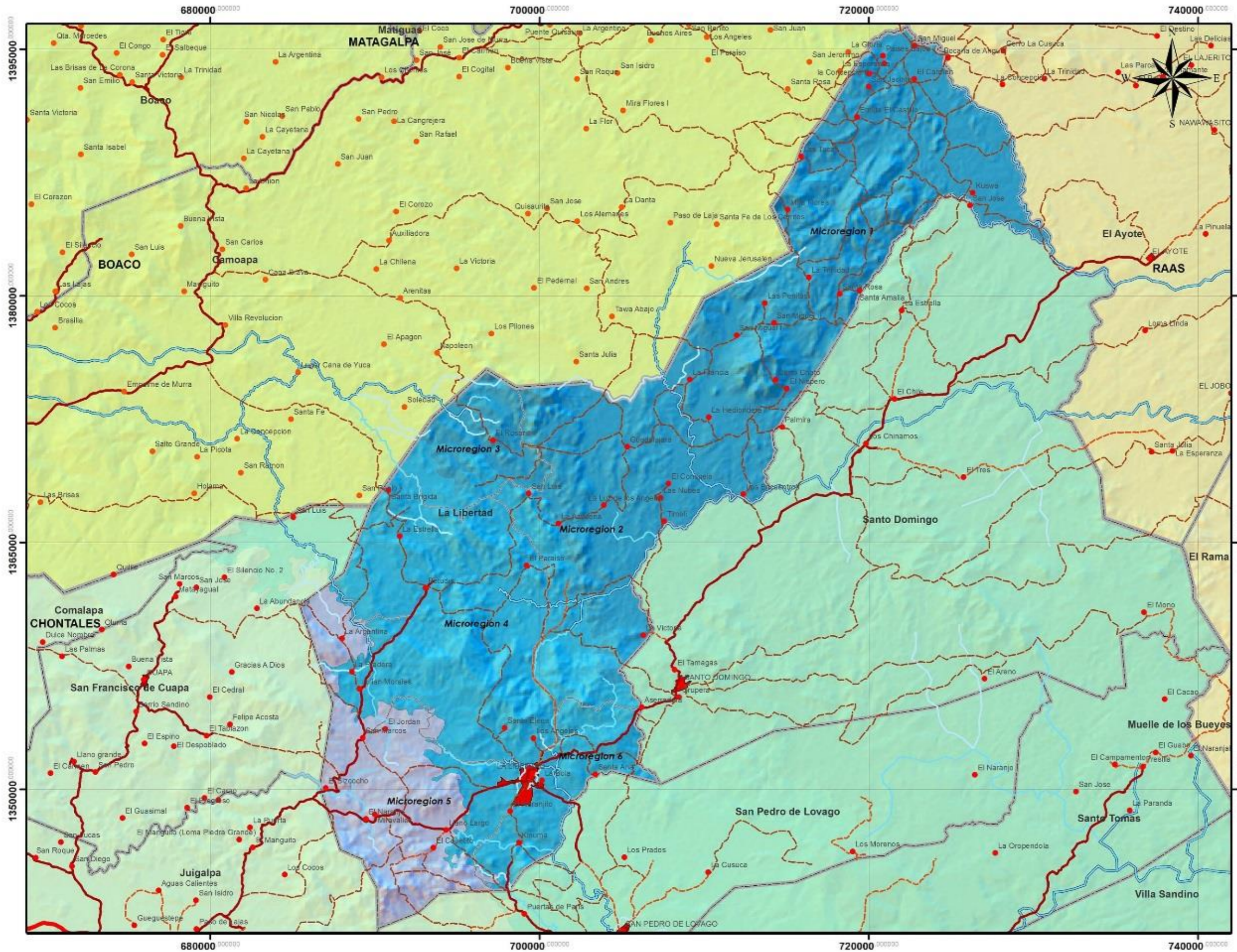
En el municipio de la Libertad, las pendientes en su mayoría son superiores al 15%, por lo que predominan los relieves muy escarpados.

En el área urbana del municipio predominan las pendientes del 7%. Estos tipos de relieves contribuyen al enriquecimiento de diversas zonas de alto valor escénico dentro del municipio, y a un buen sistema de drenaje natural de las aguas pluviales. (Ver Mapa No.12: Pendientes / Ver Tabla No. 5).

Tabla No.5: RANGOS DE PENDIENTES PRESENTES EN EL MUNICIPIO								
MUNICIPIO DE LA LIBERTAD		RANGOS DE PENDIENTES %			RANGOS PREDOMINANTES %		OBSERVACIONES	
AREA URBANA		<2	4-8	8-15	4-8	8-15	Relieve lig. Ondulado a moderadamente inclinado	
Micro regiones	Comarcas							
I	El Castillo	4.8	8-15	30-50	15-30	4-8	30-50	Relieve ligeramente ondulado a Escarpado
	Cuscuas	2-4	4-8	8-15	15-30	4-8		Relieve casi plano a inclinado
	Palmira	2-4	4-8	8-15	15-30	15-30		Relieve casi plano a mod. Inclínada.
	Tawa Arriba	2-4	4-8	8-15	30-50	30-50	50-75	Relieve casi plano a muy escarpada.
	Tawa Abajo	<2	2-4	4-8	15-30	2-4		Relieve plano a casi plano
II	El sabalar	<2	4-8	8-15	30-50	2-4	50-75	Relieve plano a muy escarpados.
	Timuli	<2	4-8	8-15	30-50	4-8		Relieve plano a lig. Inclínado.
	Carquita	2-4	4-8	8-15	15-30	4-8	8-15	Relieve lig. Ondulado a moderadamente inclinado
	El chamorro	<2	2-4	8-15	30-50	2-4	30-50	Relieve plano a ligeramente escarpado.
	El escandalo	<2	15-30	8-15	30-50	30-50	50-75	Relieve plano a muy escarpado.
III	Amores del sol	2-4	4-8	8-15	30-50	30-50		Relieve casi plano a escarpada
	El Parlamento	2-4	8-8	8-15	30-50	4-8	15-30	Relieve casi plano a moderadamente escarpada

Tabla No. 5: RANGOS DE PENDIENTES PRESENTES EN EL MUNICIPIO (Continuación)									
MICRO REGIONES	COMARCAS	RANGOS DE PENDIENTES %			RANGOS PREDOMINANTES %		OBSERVACIONES		
IV	El Zancudo	4-8	8-15	15-30	15-30		Relieve ligeramente ondulado a mod. Escarpada.		
	El Pijibay	2-4	8-15	15-30	30-50	50-75	15-30		Relieve casi plano a ligeramente escarpada.
	La Arena	2-4	4-8	8-15	15-30	30-50	8-15	15-30	Relieve casi plano a ligeramente escarpado.
	Betulia	2-4	4-8	8-15	15-30	30-50	30-50		Relieve casi plano a escarpado.
	El Espejo	2-4	4-8	8-15	15-30	30-50	50-75	30-50	Relieve casi plano a muy escarpado.
V	San Francisco del coyol	<2	4-8	8-15	30-50	8-15	30-50	15-30	Relieve plano e escarpado.
	San Francisco de Gamalote	4-8	8-15	15-30	30-50	8-15		Relieve lig. Ondulado a mod. escarpado	
	Cosmatillo	4-8	8-15	15-30	30-50	30-50		Relieve lig. Ondulado a escarpado.	
	Zapote de Occidente	2-4	8-12	15-30	30-50	50-75	30-50		Relieve casi plano a escarpado.
	San Buena Aventura	<2	4-8	8-15	15-30	30-50	15-30	30-50	Relieve plano a escarpado.
VI	Kinuma	<2	4-8	8-15	15-30	15-30	30-50	30-50	Relieve casi plano a escarpados
	Zapote de oriente	2-4	4-8	8-15	15-30	30-50	30-50		Relieve casi plano a escarpados.

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Kilómetros

TEMA: **MEDIO AMBIENTE: PRECIPITACIONES**

INFORMACION:

- 1200 - 1600 mm
- 1600 - 2000 mm
- 2000 - 3000 mm

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Límites Internacionales
- Límites Departamentales
- Límites Municipales
- Carretera
- Camino de Tiempo Seco
- Camino de Todo Tiempo
- Camino Adoquinado
- Pista de Alerta
- Ciudades y Pueblos

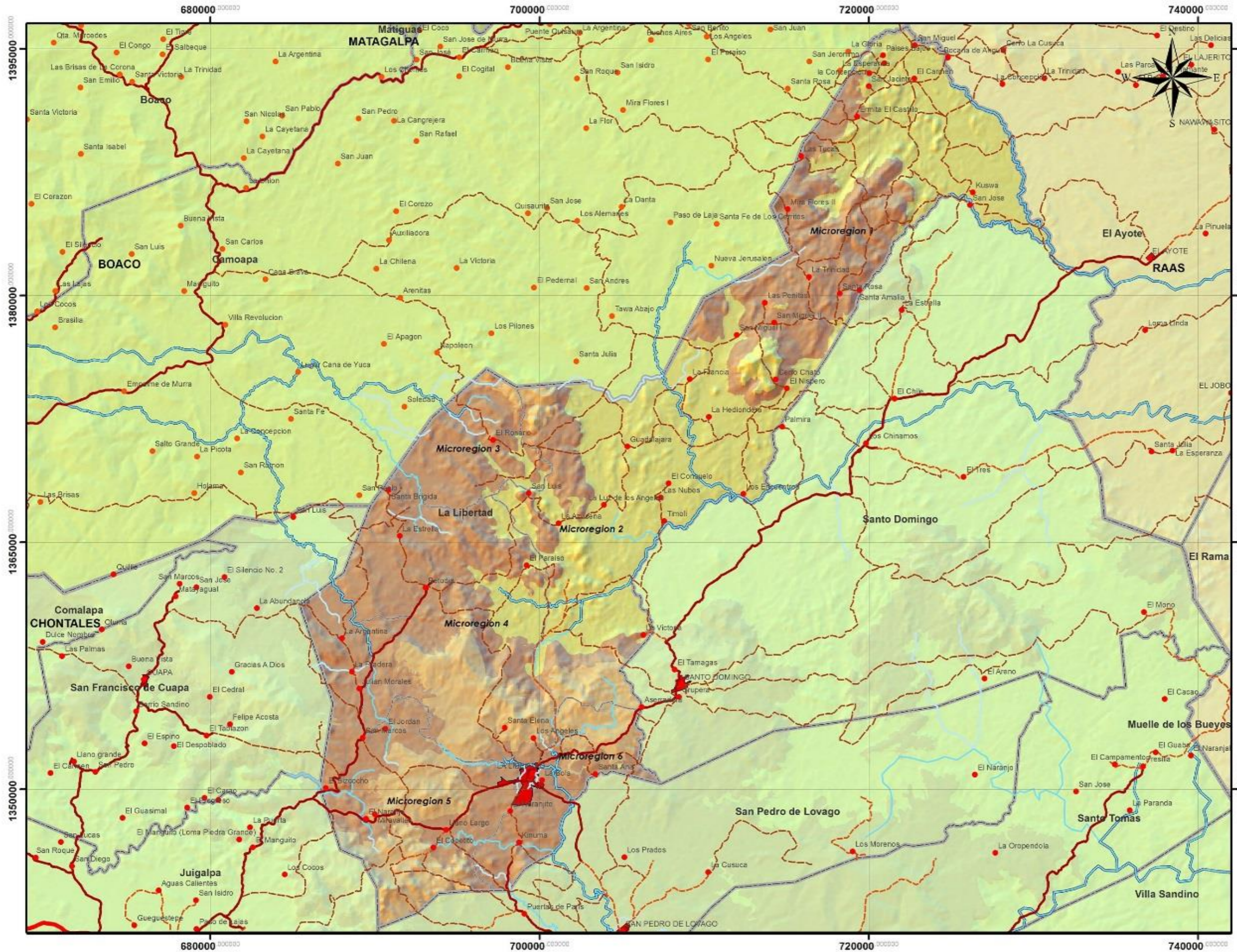


ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**
MAPA No.: **N.7**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

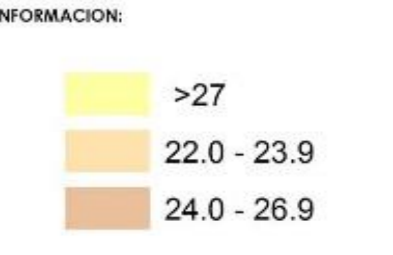
ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 100 200 300 400 500 metros

TEMA:
MEDIO AMBIENTE: TEMPERATURA



LEYENDA CONVENCIONAL:

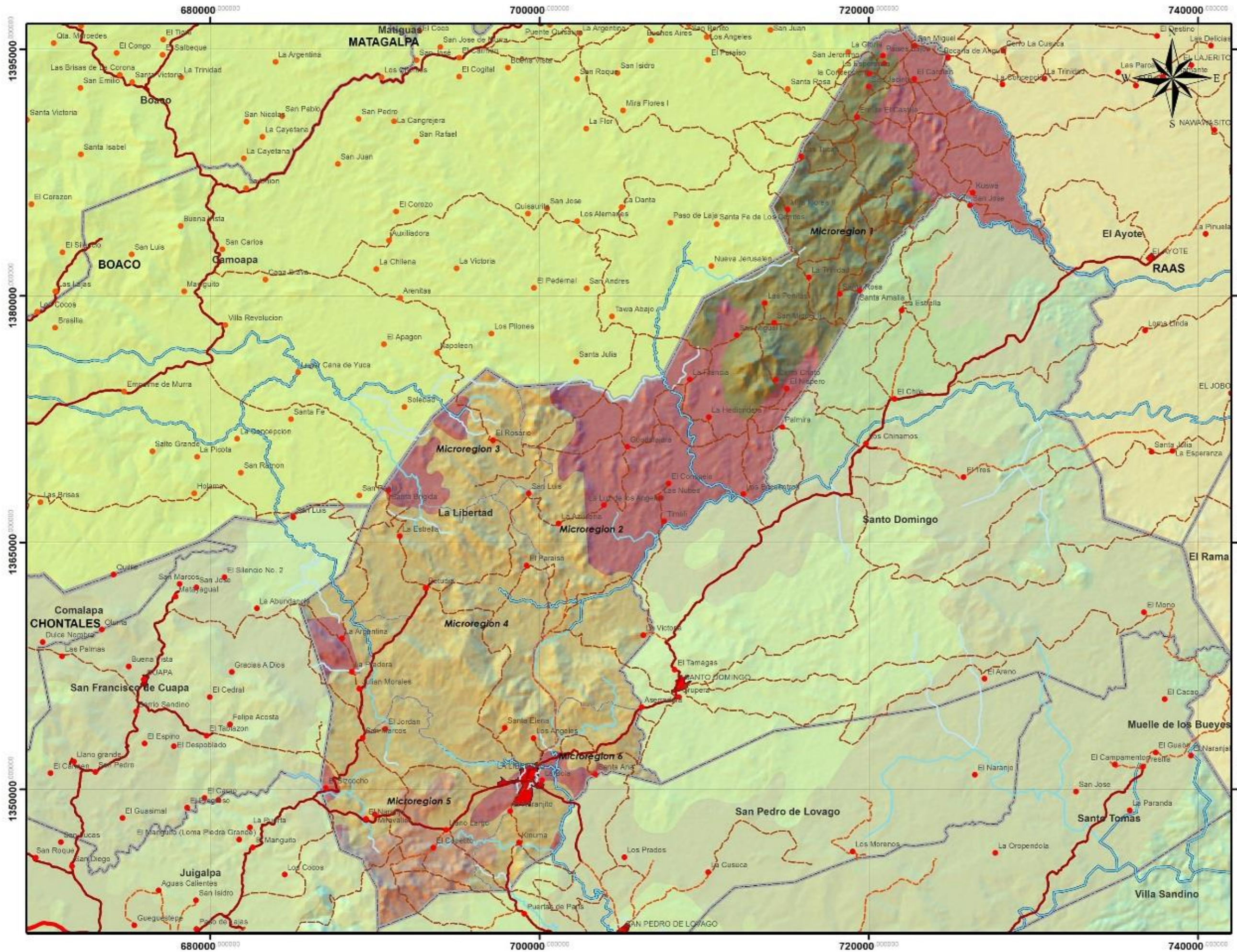
	Limites Internacionales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Departamentales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Municipales		Camino Adoquinado
	Costas		Pista de Aterrizaje
	Lagos y Lagunas		Ciudades y Pueblos



ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

	FECHA: ABRIL 2014
	MAPA No.: N.8



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA

TEMA: **MEDIO AMBIENTE: GEOLOGIA**

INFORMACION:

- Oligoceno mioceno medio
- holoceno pleistoceno
- mioceno medio superior
- plioceno

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Límites Internacionales
 - Camino de Tiempo Seco
 - Límites Departamentales
 - Camino de Todo Tiempo
 - Límites Municipales
 - Camino Adoquinado
 - Coseles
 - Plata de Alertanza
 - Lagos y Lagunas
 - Ciudades y Pueblos

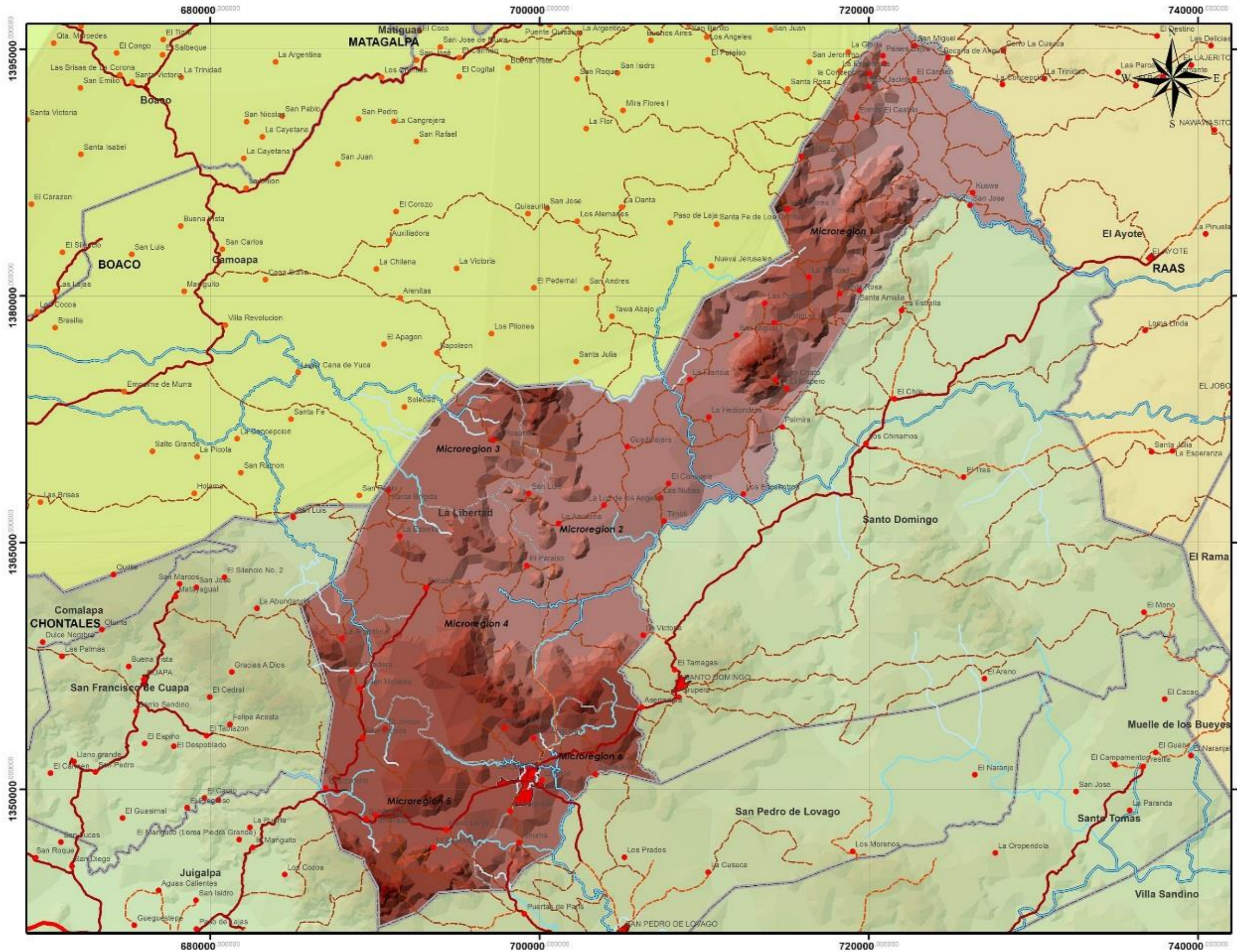


ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**
 MAPA No.: **N.9**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

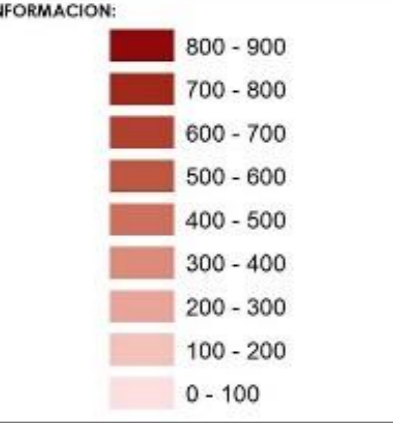
ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 50 Kilómetros

TEMA:
MEDIO AMBIENTE: RELIEVE Y ALTITUD



LEYENDA CONVENCIONAL:

— Límites Internacionales	— Camino de Tiempo Seco
— Límites Departamentales	— Camino de Todo Tiempo
— Límites Municipales	— Camino Adoquinado
— Costa	— Plata de Alarín
— Lagos y Lagunas	● Ciudades y Pueblos

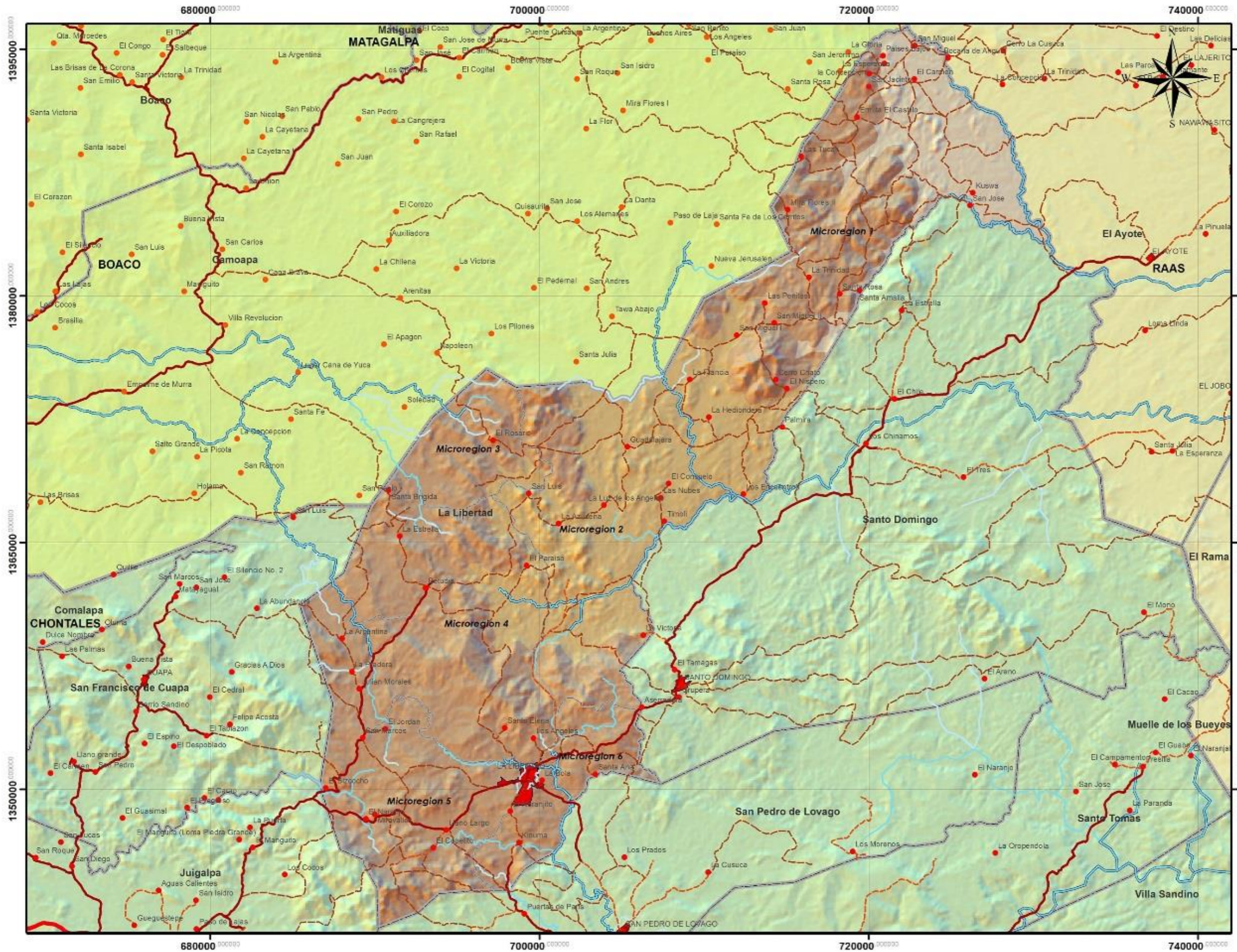


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: N.10





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA

TEMA: **MEDIO AMBIENTE: ZONIFICACION TERRITORIAL**

INFORMACION:

- Zona Escarpada
- Zona Plana
- Zona Semiplana

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Cobetas
 - Lagos y Lagunas
 - Camino de Tiempo Seco
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino Adoquinado
 - Pista de Alerta
 - Ciudades y Pueblos

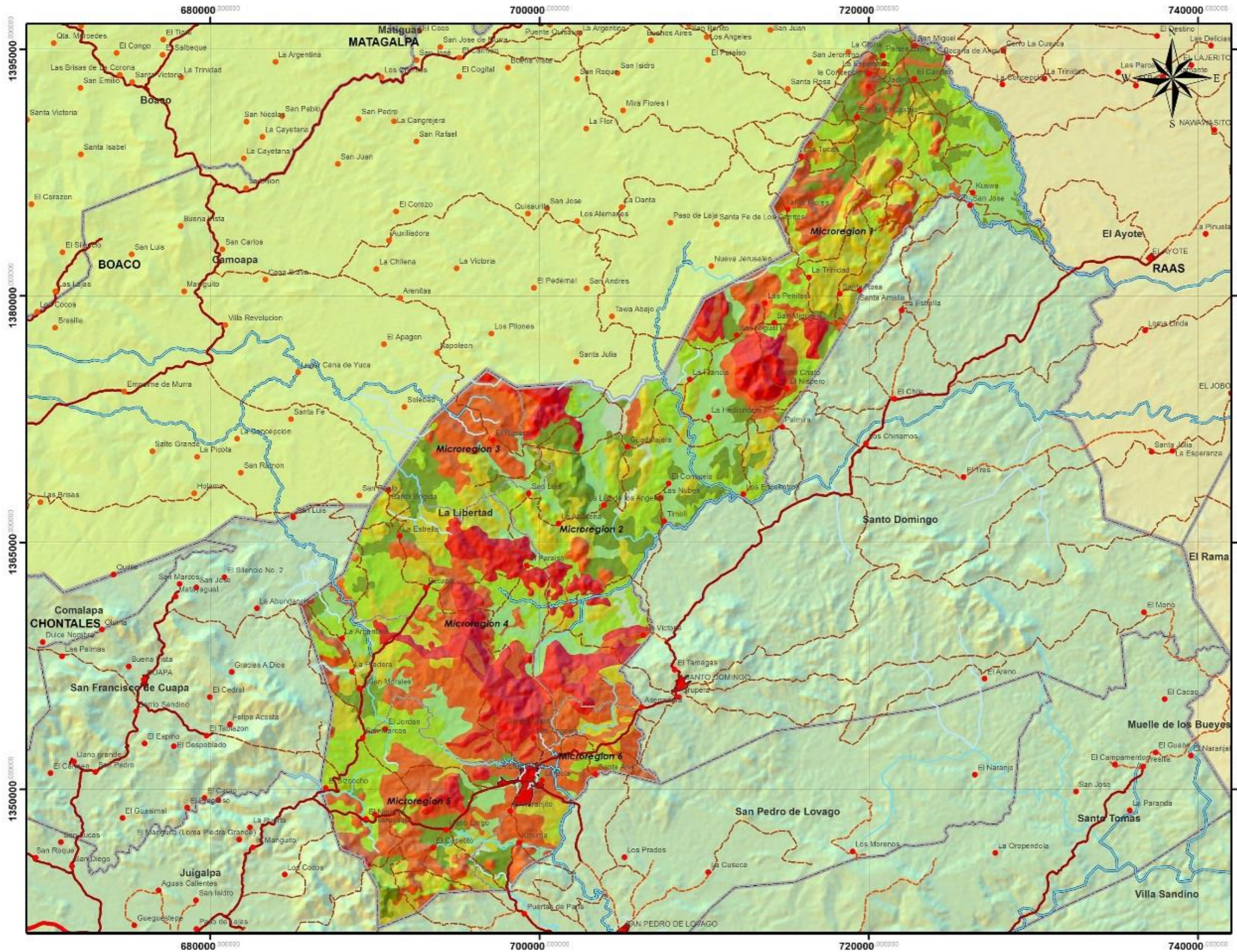


ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**
 MAPA No.: **N.11**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE: INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES



TEMA: MEDIO AMBIENTE: PENDIENTES

- INFORMACION:**
- Plana
 - Plana a Casi Plana
 - Ligeramente Ondulado a Ligeramente Inclinado
 - Moderadamente Ondulado a Moderadamente Inclinado
 - Ondulado a Inclinado
 - Escarpada
 - Muy Escarpada

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Costas
 - Lagos y Lagunas
 - Camino de Tiempo Seco
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino Adoquinado
 - Pista de Alerta
 - Ciudades y Pueblos



**ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA**

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: N.12



2.1.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS.

2.1.3.1. Génesis y clasificación de suelos.

Los suelos son generalmente desarrollados a partir de rocas volcánicas en la zona montañosa (provenientes de basaltos y andesitas), y en las planicies corresponden a sedimentos aluviales. Los suelos se clasifican de acuerdo a sus características físicas y químicas.

La profundidad varía desde muy superficiales (menores de 25 cm), hasta profundos (mayores de 100 cm). Variaciones que obedecen al grado de erosión y a la posición topográfica del terreno, predominando los moderados a profundos (> de 60 cm.)

En el Municipio de La Libertad se identifican los siguientes tipos de suelos de acuerdo a su textura: en su mayoría son arcillosos, aunque también existen suelos arcillosos pesados y franco arcillosos.

De acuerdo a la descripción de orden de suelo, el área urbana del municipio presenta suelos de orden Ultisoles lo que significa que el drenaje natural de esta zona es muy bueno.

2.1.3.2. Descripción de los Órdenes de suelos.

a) Suelos Entisoles.

Son suelos minerales de formación reciente que tienen poca o ninguna evidencia de desarrollo de horizontes genéticos, la mayoría no poseen el horizonte superficial con algún nivel de desarrollo, pero cuando se encuentra tiene colores claros (epipedón ócrico) u oscuros (epipedón úmbrico), la profundidad varía de profundos a muy superficiales, relieve de plano a muy escarpado, la fertilidad del suelo es alta a baja, en algunos suelos las inundaciones son frecuentes y prolongadas durante la estación lluviosa.

b) Suelos Molisoles.

Son suelos minerales con estado de desarrollo: incipiente, joven o maduro. Con un horizonte superficial (epipedón móllico) de color oscuro, rico en humus, bien estructurado, suave en seco y un subsuelo de acumulación de arcilla iluvial (un horizonte argílico, o un horizonte cámbico cargado de arcilla); de poco profundos a muy profundos, fertilidad de baja a alta; desarrollados de depósitos aluviales y lacustres sedimentados de origen volcánico, rocas básicas, ácidas, metamórficas, sedimentarias y piroclásticas.

c) Suelos Alfisoles.

Suelos minerales maduros, bien desarrollados. Con un horizonte superficial de color claro (epipedón ócrico) o de color oscuro (epipedón úmbrico) y un subsuelo de acumulación de

arcilla iluvial (horizonte argílico); de muy profundos a pocos profundos (60 a > 120 cm.). En relieve de plano a muy escarpado, con una fertilidad de baja a media; desarrollados a partir de rocas ácidas, básicas, metamórficas, materiales indiferenciados y estratos sedimentarios de lutitas.

d) Suelos Ultisoles.

Son suelos que tienen un drenaje interno natural de imperfecto a bien drenados, de profundos a muy profundos, en relieve de plano a muy escarpado, la fertilidad natural tiene valores de baja a media, con un contenido variable de aluminio, se han desarrollado de rocas básicas, intermedias y ácidas, de sedimentos aluviales, coluviales y fluviales

e) Suelos Inceptisoles.

Son suelos minerales de desarrollo incipiente, de poco profundos a muy profundos; el horizonte superficial es de colores claros (epipedón ócrico) o de colores oscuros (epipedón úmbrico) y el subsuelo tiene un horizonte alterado (horizonte cámbico) de textura franco arenosa muy fina a arcillosa, con estructura de suelo o ausencia de estructura de roca por lo menos en la mitad del volumen; con inundaciones ocasionales y prolongadas en algunas áreas, sobre todo en la región Atlántica de nuestro país, donde el contenido de aluminio fluctúa de alto a medio. Se presentan en relieve de plano a muy escarpado, la fertilidad se presenta de muy baja a alta. Son desarrollados de sedimentos aluviales, fluviales, coluviales, de cenizas volcánicas, de Rocas básicas y ácidas. ²⁴ (Ver **Mapa No.13: Taxonomía de los Suelos**).

2.1.3.3. Clasificación de los Suelos según Capacidad de Drenaje

Los suelos del municipio de La Libertad de acuerdo a sus características y capacidad de drenaje se clasifican: drenajes buenos, moderados e imperfectos.

Según las clasificaciones de drenaje de los suelos en el municipio, estos presentan una capacidad de drenaje bueno, encontrándose distribuidos en todas las comarcas del municipio incluyendo el área urbana, lo que significa que en La Libertad los riegos de inundación son mínimos.

El drenaje bueno se caracterizan por que los suelos no tienen acumulación en los primeros 80 cm, excepto durante los primeros cuatro días tras una fuerte lluvia.

²⁴ Anexos de Diagnóstico de la Infraestructura vial de la red de caminos vecinales del Municipio de “La Libertad” pag.7.

En mínimas proporciones se encuentran suelos con drenajes moderados los cuales tienen encharcamiento por encima de los 60 cm durante un periodo inferior a un mes de lluvia.

Sin embargo los drenajes imperfectos presentan encharcamiento a una profundidad menor a los 60 cm de forma continua durante un mes de lluvia. (Ver Mapa No.14: Drenaje de los Suelos / Ver Tabla No.6).

Tabla No. 6: ORDENES DE LOS SUELOS Y CAPACIDAD DE DRENAJE

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD	ORDENES DE LOS SUELOS	PREDOMINANTE	DRENAJE DE LOS SUELOS
AREA URBANA	Ultisol	Ultisol	Bueno
Micro regiones	Comarcas		
I	El Castillo	Molisol, Ultisol, anfisol	ultisol
	Tawa Arriba		Bueno , moderado
	Palmira	anfisol	Bueno, imperfecto
	Tawa Abajo	Molisol, Ultisol	Ultisol
	cuscuas		Bueno, imperfecto
II	El sabalar	Ultisol	Ultisol
	Timuli		
	Carquita		
	El chamorro		
	El escandalo		
III	Amores del sol	Molisol, Ultisol	Molisol, Ultisol
	El Parlamento		
IV	El Zancudo	Molisol, Ultisol	Molisol
	Arena		Bueno, imperfecto.
	El Pijibay	Ultisol	Bueno , moderado
	Betulia	Ultisol	Ultisol
	El Espejo		
V	San Francisco del coyol	Molisol, Ultisol, entisol	Molisol
	San Francisco de Gamalote		
	Cosmatillo	Molisol, Ultisol, entisol, Anfisol	entisol
	San Buena Aventura		
	Zapote de Occidente	Ultisol	Ultisol
VI	Kinuma	Molisol, Ultisol, entisol	Molisol
	Zapote de oriente		
	Rio mico	Molisol, Ultisol	Bueno

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.1.3.4. Textura de los Suelos.

La textura de un suelo, se refiere al contenido de arena, limo y arcilla expresada en porcentaje. Es de mucha utilidad conocer esta propiedad porque influye sobre el laboreo o mecanización, el drenaje, la permeabilidad, la retención de humedad y otras características fisicoquímicas de los suelos. Se identifican los siguientes tipos de texturas: arenosas, arena francosa, franco arenoso, franco, franco limoso, franco arcilloso, franco arcillo limoso, franco arcillo arenoso, arcilloso y muy arcilloso o arcilla pesada (Vertisoles o sonsocuites).²⁵

El municipio presenta tres tipos de suelos: Arcillosos, Franco Arcillosos, Arcillosos pesados. En todo el municipio predominan los suelos Franco Arcillosos, incluyendo por supuesto el área urbana, y ubicándose en mínimas proporciones suelos arcillosos casi en todas las comarcas de igual manera los suelos Arcillosos pesados localizados en las comarcas ubicadas en el centro y en el sector sureste del municipio. (Ver Mapa No.15: Textura de los Suelos).

- **Los Suelos Franco-Arcillosos:** Es un suelo de textura fina que usualmente se quiebra en terrones duros cuando éstos están secos. El suelo húmedo es plástico y formará un molde que soportará bastante al manipuleo. Cuando se amasa en la mano no se destruye fácilmente sino que tiende a formar una masa compacta. Se localizan en grandes extensiones en todas las comarcas del territorio municipal.
- **Los Suelos Arcillosos:** Este tipo de suelos presentan una textura fina, con un alto predominio de arcillas (45 % de arcillas, 30% de limo y 25% de arena).Esta composición le permite una elevada retención de agua y nutrientes. posee una baja porosidad y por lo tanto, la consecuencia lógica es que son suelos que carecen de buenas posibilidades de aireación.
- **Los suelos Arcillosos- pesados:** Es una Textura arcillosa cuando el contenido en arcilla es superior al 25%. Las partículas de arcilla son visibles sólo al microscopio, y al mojarlas forman una masa viscosa que puede moldearse. Se trata de los suelos menos porosos, pues pueden contener gránulos de tamaño inferior incluso a los 0,002 mm. Esto significa una capacidad impermeable o de retención del agua muy alta, provocando encharcamientos. son muy pesados, se agrietan y compactan cuando se secan; en términos de aprovechamiento agrícola, y salvo excepciones, forma suelo poco deseables que necesitan acondicionamiento previo. Estos Suelos se corrigen añadiendo arena y tierra virgen de bosque; si la Textura es demasiado arcillosa puede ser necesario en ocasiones un sistema de drenaje suplementario. (Ver Tabla No.7).

²⁵ Uso Potencial de Tierras, Compendio de mapas, MAGFOR –INETER 2013.

Tabla No. 7: TEXTURA DE LOS SUELOS

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD			TEXTURA DE LOS SUELOS	PREDOMINANTE
AREA URBANA			Franco Arcilloso, Arcilloso Pesado	Franco Arcilloso
Micro regiones	Comarcas			
I	El Castillo	Arcilloso , Franco Arcilloso	Franco Arcilloso	
	Tawa Arriba			
	Palmira			
	Tawa Abajo cuscuas			
II	El sabalar	Arcilloso , Franco Arcilloso	Franco Arcilloso	
	Timuli			
	Carquita	Arcilloso , Franco Arcilloso, Arcilloso Pesado		
	El chamorro El escandalo			
III	Amores del sol	Arcilloso , Franco Arcilloso,	Franco Arcilloso	
	El Parlamento			
IV	El Zancudo	Arcilloso , Franco Arcilloso,	Franco Arcilloso	
	Arena			
	El Pijibay	Arcilloso , Franco Arcilloso, Arcilloso Pesado		
	Betulia El Espejo			
V	San Francisco del coyol	Arcilloso , Franco Arcilloso,	Franco Arcilloso	
	San Francisco de Gamalote			
	Cosmatillo	Franco Arcilloso, Arcilloso Pesado		
	San Buena Aventura			
VI	Zapote de Occidente	Arcilloso , Franco Arcilloso, Arcilloso Pesado	Franco Arcilloso	
	Kinuma			
	Zapote de oriente			
	Rio mico	Franco Arcilloso, Arcilloso Pesado		

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.1.3.5. Capacidad de los Suelos.

El municipio se caracteriza por presentar suelos de clases IV, V, VI, VII; Predominando los suelos de clase VI principalmente en la parte sur del municipio y cubriendo toda el Área Urbana de este, por tanto en el municipio los suelos son afectados por pendientes complejas y pronunciadas, lo que influye en que se presenten altos riesgos de amenazas por erosión pluvial y a su vez estos tipos de suelos presentan generalmente una baja fertilidad Natural. Por otra parte se encuentran en mínimas proporciones los suelos de clase V, estos distribuidos en el municipio de la libertad. **(Ver Mapa No.16: Capacidad de los Suelos).**

Clase IV: Suelos moderadamente profundos, inclinados, franco arcillosos a arcillosos, porosos, friables, y de fertilidad natural baja a media; reacción muy fuertemente ácida a medianamente ácida. Susceptibles a la erosión hídrica. Algunos suelos presentan tenores de aluminio cambiante, probablemente tóxicos para algunos cultivos

Clase V: Suelos planos con microdepresiones, arcillosos; están afectados en su mayoría por lenta permeabilidad y drenaje imperfecto, capa freática poco profunda, empozamientos temporarios de agua; pueden sufrir inundaciones fluviales.

Clase VI: Suelos superficiales a moderadamente profundos, afectados por pendientes complejas y pronunciadas; muy susceptibles a la erosión pluvial. Fertilidad natural generalmente baja.

Clase VII: Suelos de profundidad efectiva limitada, empinados a muy empinados, potencial hidroerosivo muy elevado. Pueden presentar rocosidad o pedregosidad superficial. También existen suelos planos con microdepresiones, arcillosos y pobremente drenados e inundables; capa freática a escasos centímetros de la superficie.²⁶ **(Ver Tabla No.8).**

Tabla No. 8: CAPACIDAD DE LOS SUELOS

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD		CAPACIDAD DE LOS SUELOS	PREDOMINANTE
AREA URBANA		VI	VI
Microregiones	Comarcas		
I	El Castillo	IV,V,VI,VII	VI
	Tawa Arriba		
	Palmira	V,VI,VII	VII
	Tawa Abajo		
	Cuscuas	V,VI	V

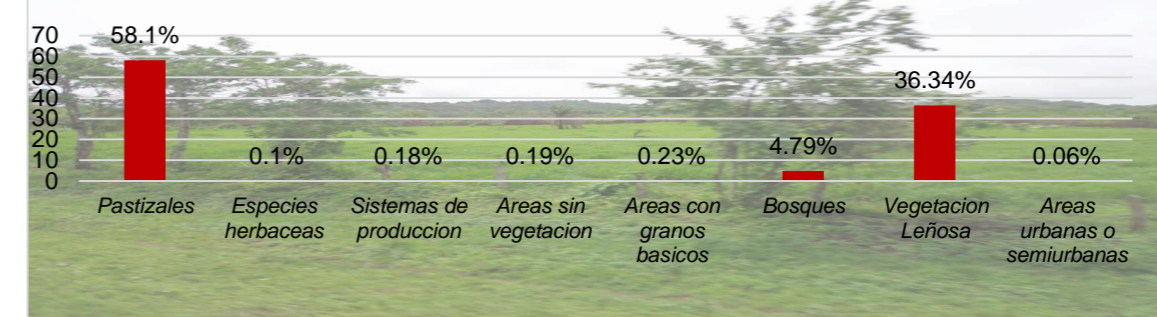
²⁶ Estudio de Diagnóstico de la Cuenca del Río San Juan y Lineamientos del plan de Acción. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Tabla No. 8: CAPACIDAD DE LOS SUELOS (Continuación)

MICROREGIONES	COMARCAS	CAPACIDAD DE LOS SUELOS	PREDOMINANTE
II	El sabalar	V,VI,VII	V
	Timuli		VII
	Carquita		VII
	El chamorro		V
	El escandalo		V
III	Amores del sol	V,VI,VII	VI
	El Parlamento	V,VI	VI
IV	El Zancudo	V	V
	Arena	V,VI	VI
	El Pijibay	V,VI	VI
	Betulia	V,VI,VII	VI
	El Espejo	VI,VII	VI
V	San Francisco del coyol	IV,V,VI	V
	San Francisco de Gamalote	VI	VI
	Cosmatillo	VI,VII	VI
	San Buena Aventura	VI	VI
	Zapote de Occidente	VI	VI
VI	Kinuma	V,VI	VI
	Zapote de oriente	VI,VII	VI
	Rio mico	V,VI	VI

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Grafico No. 1: USO ACTUAL DEL SUELO



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

Tabla No. 9: USO ACTUAL DEL SUELO A NIVEL MUNICIPAL.

VEGETACIÓN	HA	%
Pastizales	44,683.16	58.10
Especies herbáceas	78.13	0.10
Sistemas de producción	138.70	0.18
Áreas sin vegetación	149.47	0.19
Áreas con granos básicos	177.66	0.23
Bosques	3,688.58	4.79
Vegetación leñosa	27,947.34	36.34
Áreas urbanas o semi urbanas	43.2	0.06
Total Ha	76,906.24	100

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

2.1.3.6. Uso Actual del Suelo.

2.1.3.6.1. Uso Actual del Suelo a Nivel Municipal.

El uso actual del suelo, favorece en su mayor parte a la distribución, con aprovechamiento de áreas para pastizales con 58.10% (cultivados y naturales), seguidamente, las vegetaciones leñosas 36.34%, y bosques con un 4.79%, y en mínimas proporciones encontramos las áreas sin vegetación, áreas con granos básicos, sistemas de producción, y las especies herbáceas. (Ver tabla No.9 / Grafico No.1)

Las tendencias de uso actual del suelo se encuentran distribuidas, de manera uniforme en el municipio de la Libertad. (Ver Mapa No.17: Uso actual del Suelo).

2.1.3.6.2. Uso Actual del Suelo a Nivel Urbano.

El uso actual del suelo urbano en el municipio de La Libertad, está zonificado de acuerdo a las características particulares de la ciudad, a la escala de trabajo y a las necesidades del estudio; cabe destacar que el uso actual del suelo a nivel urbano actualmente se encuentra muy diversificado, y por lo tanto esto enriquece la factibilidad socioeconómica y productiva de la ciudad y del municipio como tal, ya que esto potencializa a La Libertad como una ciudad que presta amplios servicios y suple necesidades a nivel local y regional, esto referido a los municipios inmediatos o colindantes al mismo.

Tabla No. 10: USO ACTUAL DEL SUELO URBANO.

No.	USO DE SUELO URBANO	CANTIDAD EN HA	PORCENTAJE DE OCUPACION
1	Vivienda	114 Ha	59.89 %
2	Vivienda/Comercio	14.3 Ha	7.51 %
3	Comercio	0.05 Ha	0.026 %
4	Industria	0.1 Ha	0.052%
5	Institucionales	6.3 Ha	3.31 %
6	Institucion Educativa	2.5 Ha	1.31 %
7	Áreas Públicas o de Uso Municipal	8.0Ha	4.20 %
8	Areas Verdes	32.5Ha	17.075%
9	Zonas de Reservas Habitacional	12.58Ha	6.61 %
	Total	190.33 Ha	100.00%

Fuente: Propuesta de Ordenamiento Físico Espacial de la Ciudad La Libertad 2008.

Según los datos obtenido en la tabla anterior se puede concluir, que el uso de suelo urbano predominante en la ciudad corresponde al uso habitacional, este equivale a 114 Ha, es decir 59.89 % del total de la extensión territorial en el casco urbano. Sin embargo se puede observar que en el sector económico terciario no es muy favorecido ya que se encuentran en mínimas proporciones los usos de suelos comercial, todo ello debido a que en la ciudad de la Libertad el sector comercio se encuentran en usos mixtos (usos de suelos viviendas/ comercio) todos ellos distribuidos sobre la vía principal de la ciudad. (Ver Mapa No.18: *Uso Actual de suelo a Nivel Urbano*).

2.1.3.7. Uso Potencial del Suelo.

2.1.3.7.1. Uso Potencial del Suelo a Nivel Municipal.

El uso potencial del suelo, es la utilización más apropiada del suelo, de acuerdo a su mayor aptitud, por sus características y propiedades edáficas, el relieve y condiciones ambientales, para una explotación rentable con el mínimo deterioro del recurso.²⁷

La zona de estudio en su mayoría, presenta vocación forestal con un 29.01%, principalmente en las partes Norte y centro del municipio, seguidos del potencial agrícola 27.94% en las partes Este y Sur del municipio, y ganadera con un 17.62% distribuidos en todo el municipio, y menos de un 1% que está orientado a usos de suelo urbano. (Ver Mapa No.19: *Uso Potencial del Suelo*). (Ver Tabla No.11) (Grafico No.2)

Tabla No.11: USO POTENCIAL DEL SUELO A NIVEL MUNICIPAL

USO POTENCIAL DE SUELO	HA	%
Agricultura extensiva	9,429.75	12.14
Agricultura con manejo agroforestal	21,687.61	27.94
Agricultura intensiva	6,165.32	7.9
Forestal	22,520.57	29.01
Cultivos perennes de habitad boscoso	398.32	0.51
Cultivos sami perennes	3,741.91	4.82
Ganadería con manejo silvopastoril	13,678.8	17.62
TOTAL	77,622.28	100

Fuente: Propuesta de Ordenamiento Físico Espacial de la Ciudad La Libertad 2008.



Foto N° 1: Pastizales en Finca Italia.
“Uso potencial del suelo”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino



Foto N°2: Áreas boscosas en Finca Italia.
“Uso potencial del suelo”
Equipo de trabajo Mendoza - Tijerino



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

²⁷ Uso Potencial de Tierras, Compendio de mapas, MAGFOR –INETER 2013.

Con la finalidad de expresar detalladamente los diversos usos potenciales del suelo, que posee el municipio de La Libertad, se considera oportuno presentar cuantitativa y cualitativamente los diversos aspectos que conforman dichos potenciales, y hacen de este territorio un valioso tesoro natural, económico, social y productivo. (Ver Tablas No. 12 y 13)

Tabla No. 12: ACTIVIDADES PECUARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD- CHONTALES

PRODUCCION			POTENCIAL	
PRINCIPALES ESPECIES	PROD/ Nº CABEZAS	CABEZA %	ES POSIBLE:	
Bovino	61,347	68.85	✓	Ampliar la producción actual
Porcino	2,045	2.30	✓	Mejorar sus técnicas de explotación
Aves (crianzas familiares/granjas)	20,347	22.83	✓	Industrializar sus productos
Otros tipos animales	5,359	6.01	Su Ganadería se realiza en forma: <ul style="list-style-type: none"> • extensiva 	

Fuente: Elaboración Propia con datos de CENAGRO2013 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Tabla No.13: ACTIVIDADES AGRICOLAS EN EL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD- CHONTALES

PRODUCCION AGRICOLA				POTENCIAL	
PRINCIPLES CULTIVOS	HECTAREAS CULTIVADAS	CULTIVOS PROCESADO		EXISTE:	
		Si	No		
Maíz	15940.18HA		✓	Tierras cultivadas sin trabajar Tierras para habilitar Posibilidades de incorporar técnicas nuevas	
Frijol	724.95 HA		✓		
Arroz de seco	2.14 HA		✓		
Musáceas (guineo, plátano, banana)	588.27 HA		✓		
Café	2.86 HA		✓		
Caña de azúcar	8.22HA		✓		
Cacao	14.3 HA		✓		
Otros	139.57 HA		✓		

Fuente: Elaboración Propia con datos de CENAGRO2013 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.1.3.7.2. Uso Potencial del Suelo a Nivel Urbano.

El Área Urbana del municipio tiene amplio potencial forestal, también de agricultura y ganadería extensiva, aunque el uso potencial más relevante es el orientado a las actividades de minería, tanto a nivel industrial como en pequeñas escalas, como lo es el trabajo realizado por los pequeños mineros conocidos popularmente en la zona como guiriceros, de igual manera se identifican zonas con alto potencial de desarrollo habitacional/constructivo, y zonas de alto valor Eco turístico.

Sin embargo el crecimiento de la ciudad ha contribuido a un cambio radical del uso potencial de estos suelos, ya que estos usos se han diversificado en función de las necesidades y requerimientos de la población. (Ver Mapa No. 20: Uso Potencial del Suelo a Nivel Urbano).

En la siguiente tabla se expresan los por menores de las actividades mineras en La Libertad, y el potencial de desarrollo y optimización que estas poseen:

Tabla No. 14: ACTIVIDADES MINERAS EN EL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD- CHONTALES

PRODUCCION			POTENCIAL			
MINERALES EXISTENTES	VOLUMEN DE PRODUCCION	SE PROCESA		EXISTEN	Si	No
		Si	No			
Oro	150,000 Tonelada/mes	✓		✓ Posibilidades de Aumentar la producción.	✓	
Plata		✓		✓ Minas sin explotar. ✓ Bancos de materiales sin explotar.	✓	

Fuente: Elaboración Propia con datos de CENAGRO2013 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.1.3.8. Confrontación de Uso del Suelo.

El municipio de la libertad según su característica por confrontación presenta cuatro (4) categorías: categoría adecuada con 50.58% predominante en el municipio, sub utilizada con 13.72%, sobre utilizada 35.71%, no aplica 0.29%. (Ver Tabla No.15).

Las confrontaciones con categorías adecuada son las que prevalecen y se ubican de formas dispersas en todo el municipio, mientras los suelos sobre utilizados solos se localizan en la parte norte y centro del municipio.

En el Área Urbana del municipio, se encuentran suelos sobre utilizados principalmente en los sectores norte y sur, también suelos con usos adecuados en las zonas norte, este y oeste; y sub utilizados en el oeste del casco urbano. (Ver Mapa No.21: Confrontación de Uso del Suelo).

Las siguientes categorías son las que prevalecen en el Municipio de la Libertad Chontales:

- **Categoría Adecuada (A)**

Consiste en un estado de equilibrio entre el uso actual del suelo y el uso potencial del suelo, es decir los suelos están siendo utilizados conforme su vocación y se satisfacen los requerimientos entre la conservación y el desarrollo. Corresponde a la alternativa de mayor productividad sostenible.

- **Categoría Sub Utilizada (SU)**

Esta categoría de confrontación se asigna cuando la tierra no está siendo aprovechada eficientemente, de acuerdo con su potencial productivo. El uso actual corresponde a una alternativa de menor productividad que la del uso potencial, ocupa el segundo lugar pero es menor que la mitad del área. Son tierras que se encuentran ociosas o están siendo explotadas deficientemente, generalmente dedicadas a una ganadería de tipo muy extensivo.

- **Categoría Sobre Utilizada (SO)**

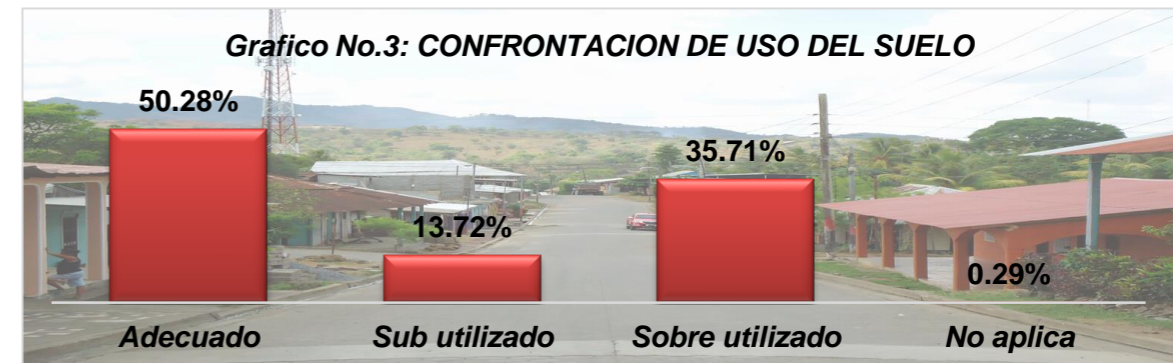
Esta categoría se asigna cuando la tierra está siendo utilizada con alternativas productivas que no son adecuadas, de acuerdo a su potencial de uso, y que presentan un alto riesgo para la degradación de los suelos y de los recursos naturales. Se da en la parte alta de la cuenca hacia la cordillera volcánica donde los suelos con vocación forestal son utilizados para el desarrollo agropecuario.

- **Categoría No Aplica (NA)**

En donde no se aplican las categorías anteriores y comprende centros poblados y cuerpos de agua, lagunas cratéricas, conos volcánicos y áreas donde hay suelos producto de erupciones volcánicas (lavas).²⁸ (Ver Gráfico No.3)

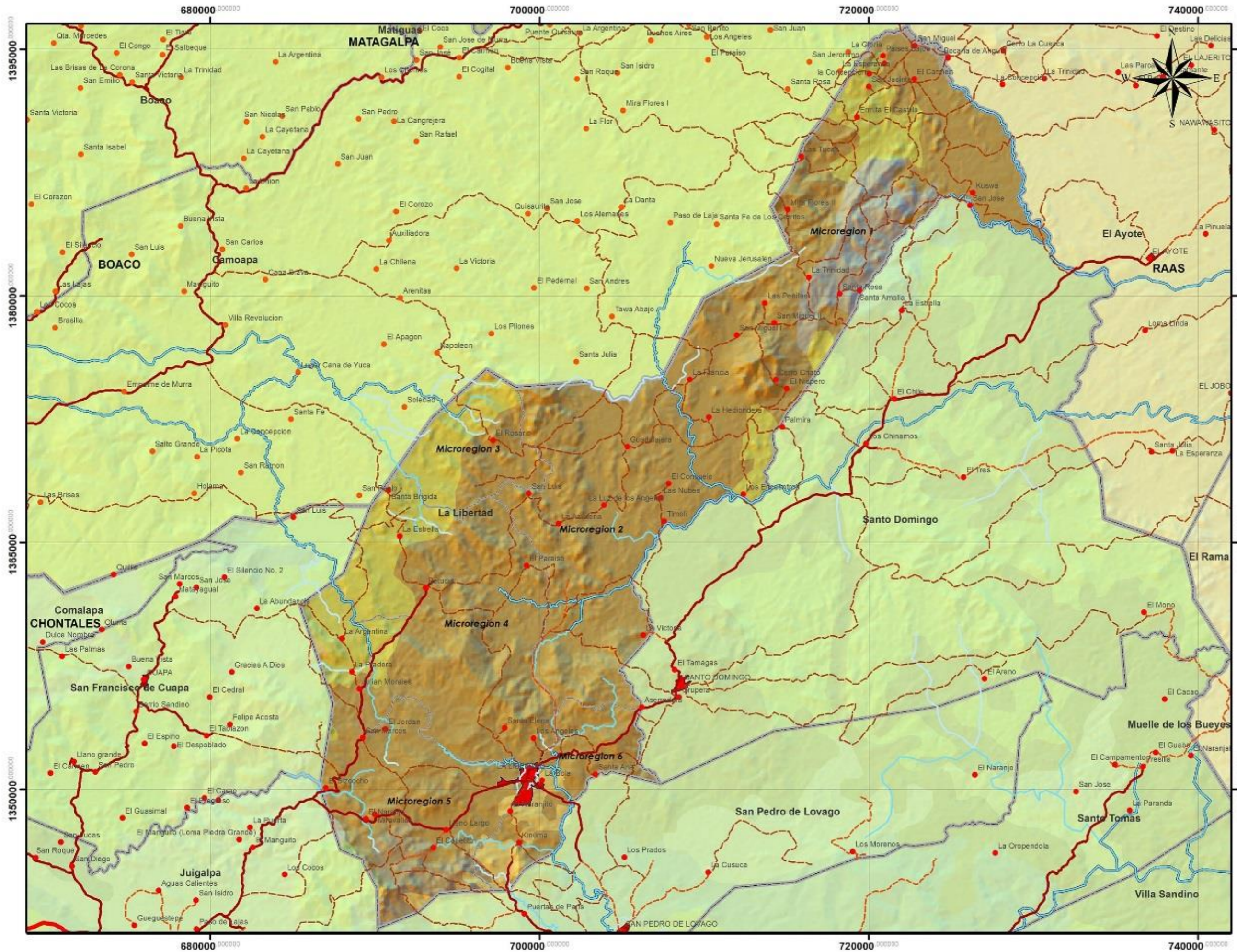
Tabla No. 15: CONFRONTACIÓN DE USO DEL SUELOS		
CONFRONTACIÓN DE LOS SUELOS	ÁREA EN HA	%
Adecuado	38,861.93	50.28
Sub utilizado	10,599.92	13.72
Sobre utilizado	27,601.73	35.71
No aplica	223.39	0.29
Total	77,286.97	100

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

²⁸ Caracterización de la Cuenca #62, Entre Estero Real y Volcán Cosiguina



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Kilómetros

TEMA:
MEDIO AMBIENTE:
TAXONOMIA DE LOS SUELOS

- INFORMACION:
- Alfisol
 - Entisol
 - Inceptisol
 - Molisol
 - Ultisol

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Camino de Tiempo Seco
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino Adoquinado
 - Costas
 - Pista de Alerta
 - L Lagos y Lagunas
 - Ciudades y Pueblos



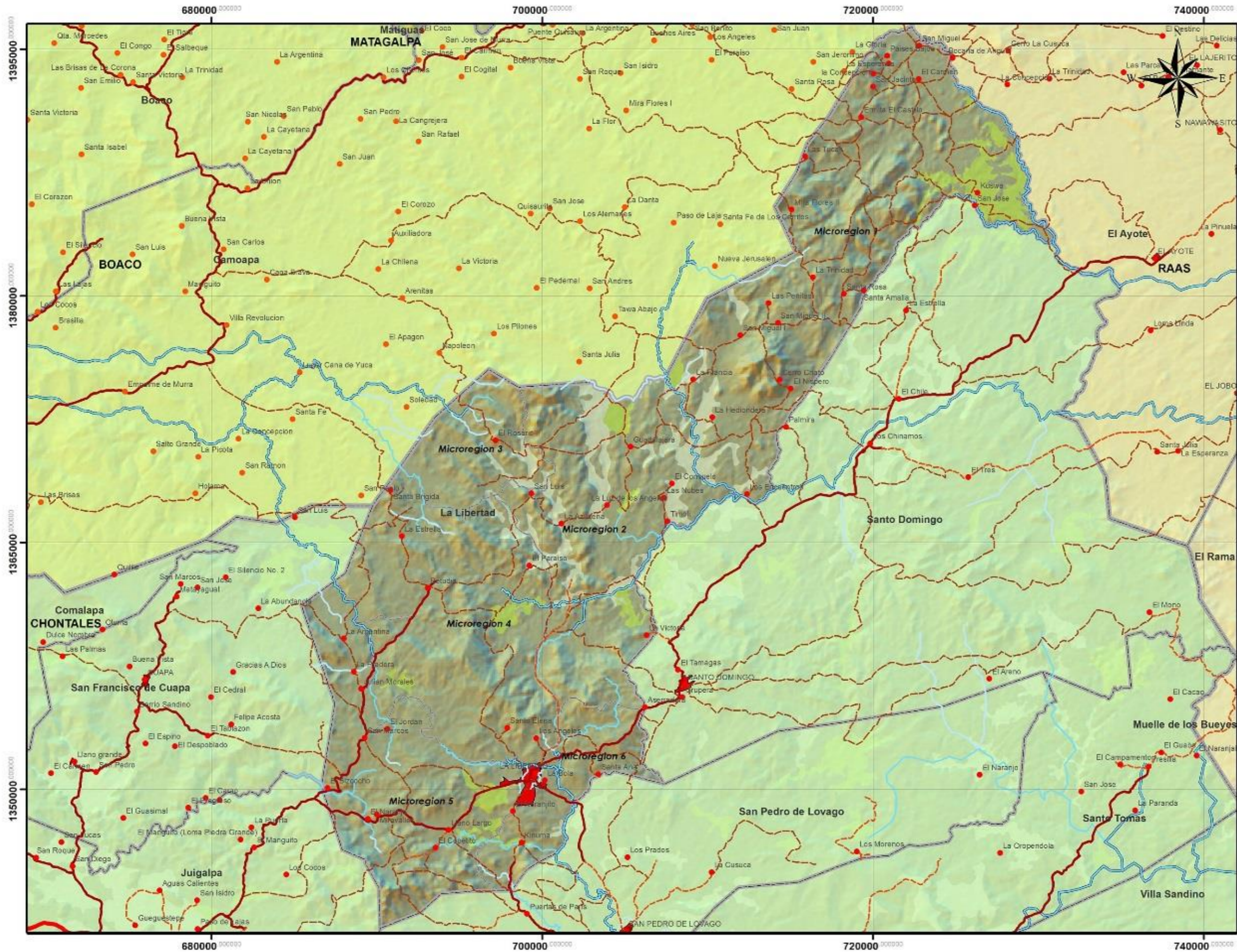
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014

MAPA No.: **N.13**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE: INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA

TEMA: MEDIO AMBIENTE: DRENAJE DE LOS SUELOS

INFORMACION:

- Bueno
- Imperfecto
- Moderado

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Caminos de Tiempo Seco
 - Caminos de Todo Tiempo
 - Caminos Adoquinados
 - Costas
 - Pistas de Alentijaje
 - Lagos y Lagunas
 - Ciudades y Pueblos

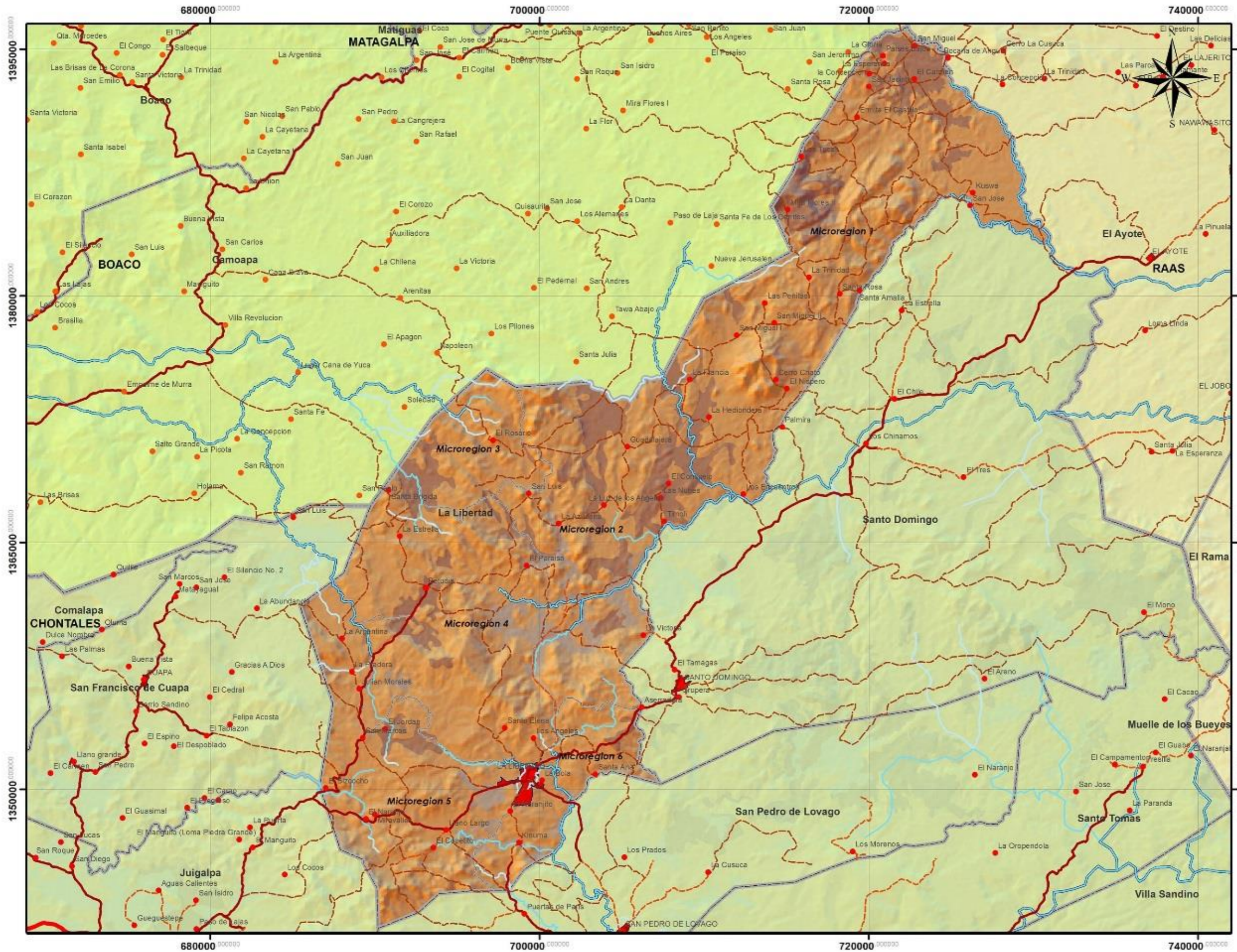


**ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
 BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA**

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: N.14





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Kilómetros

TEMA:
MEDIO AMBIENTE:
TEXTURA DE LOS SUELOS

- INFORMACION:
- Arcilloso
 - Arcilloso Pesado
 - Franco Arcilloso

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Límites Internacionales
 - Camino de Tiempo Seco
 - Límites Departamentales
 - Camino de Todo Tiempo
 - Límites Municipales
 - Camino Adoquinado
 - Costera
 - Pista de Alerta
 - Lagos y Lagunas
 - Ciudades y Pueblos

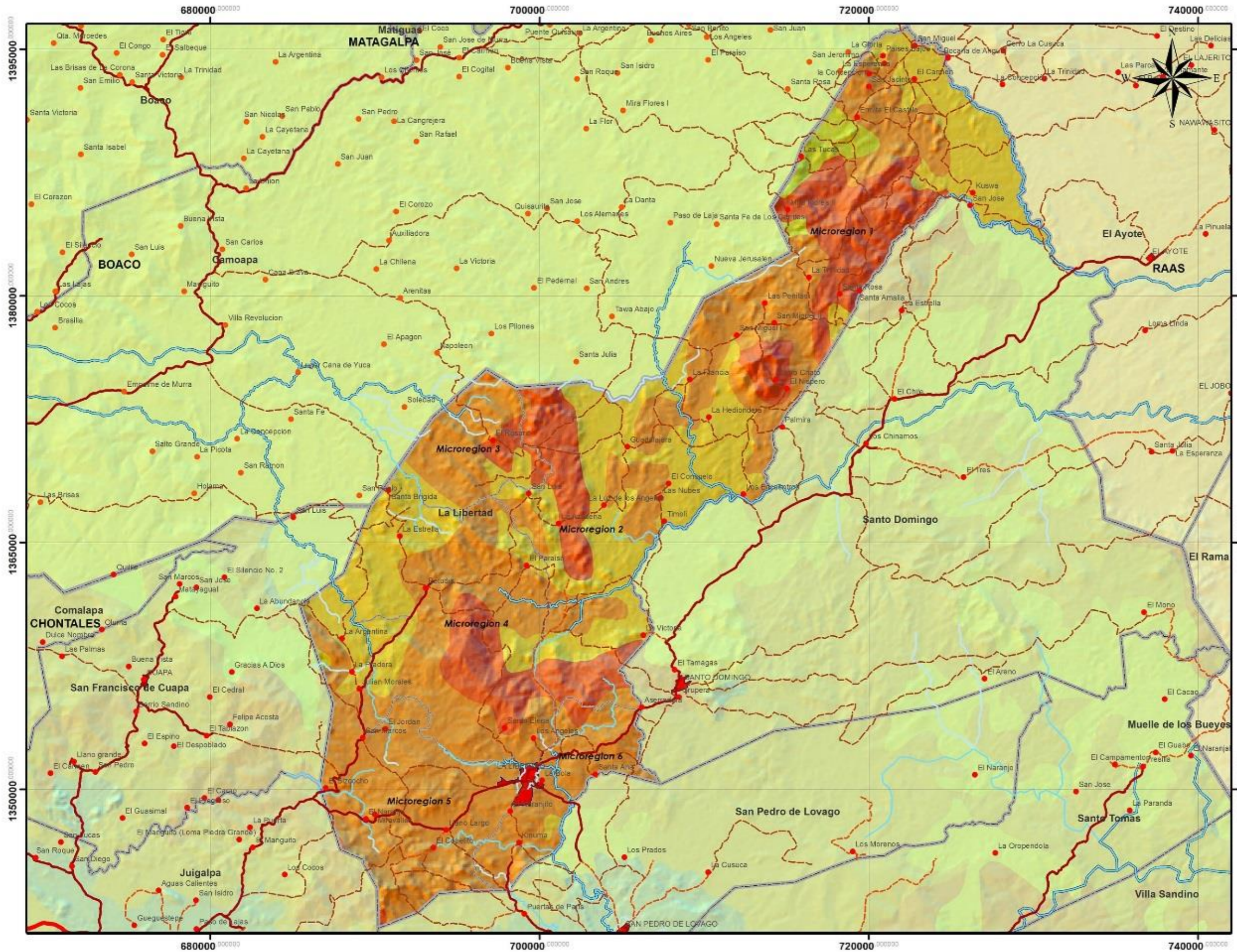


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: N.15





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Kilómetros

TEMA:
MEDIO AMBIENTE: CAPACIDAD DE LOS SUELOS

INFORMACION:

- IV
- V
- VI
- VII

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Camino de Tiempo Seco
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino Adoquinado
 - Costas
 - Plata de Alertanza
 - Lagos y Lagunas
 - Ciudades y Pueblos

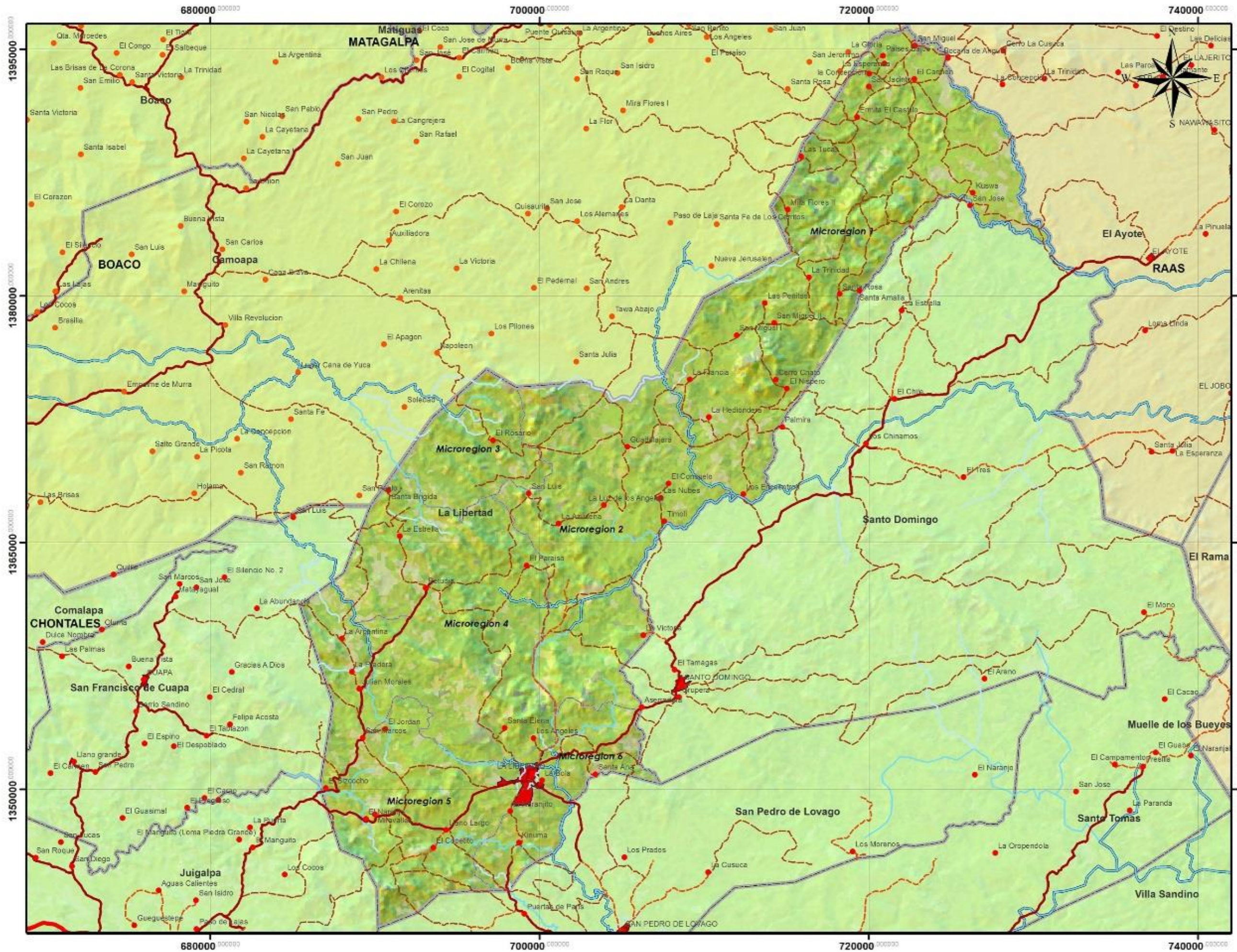


ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**
MAPA No.: **N.16**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA

TEMA: **MEDIO AMBIENTE: USO ACTUAL DEL SUELO**

INFORMACION:

- Areas Urbanas o semiurbanas
- Capaces de ser urbano > 7m de altura
- Paredes bajo presión, pueden tener algunos muros
- Paredes con muros con muros (cerchas, arboladas)
- Sin techo o pared
- Sin techo o pared, con cobertura de techo < 10%
- Coberturas o techos, con cobertura de techo > 10%
- Sin la estructura completa
- Almacenes, graneros, yuca, paja, hule, etc.
- Areas que de forma natural poseen vegetación
- Espacios naturales, arroyos, arroyos secos y corales inundados
- Muestro de sistemas de producción, agropecuario, cítricos, masacas, frutas, asentamientos
- Paredes con paredes de adobe, adobe
- Paredes con paredes de adobe, con un tejado de hule
- Vegetación y la zona dominada de la zona urbana, poseer un tejado de varias traves de cubiertas

LEYENDA CONVENCIONAL:

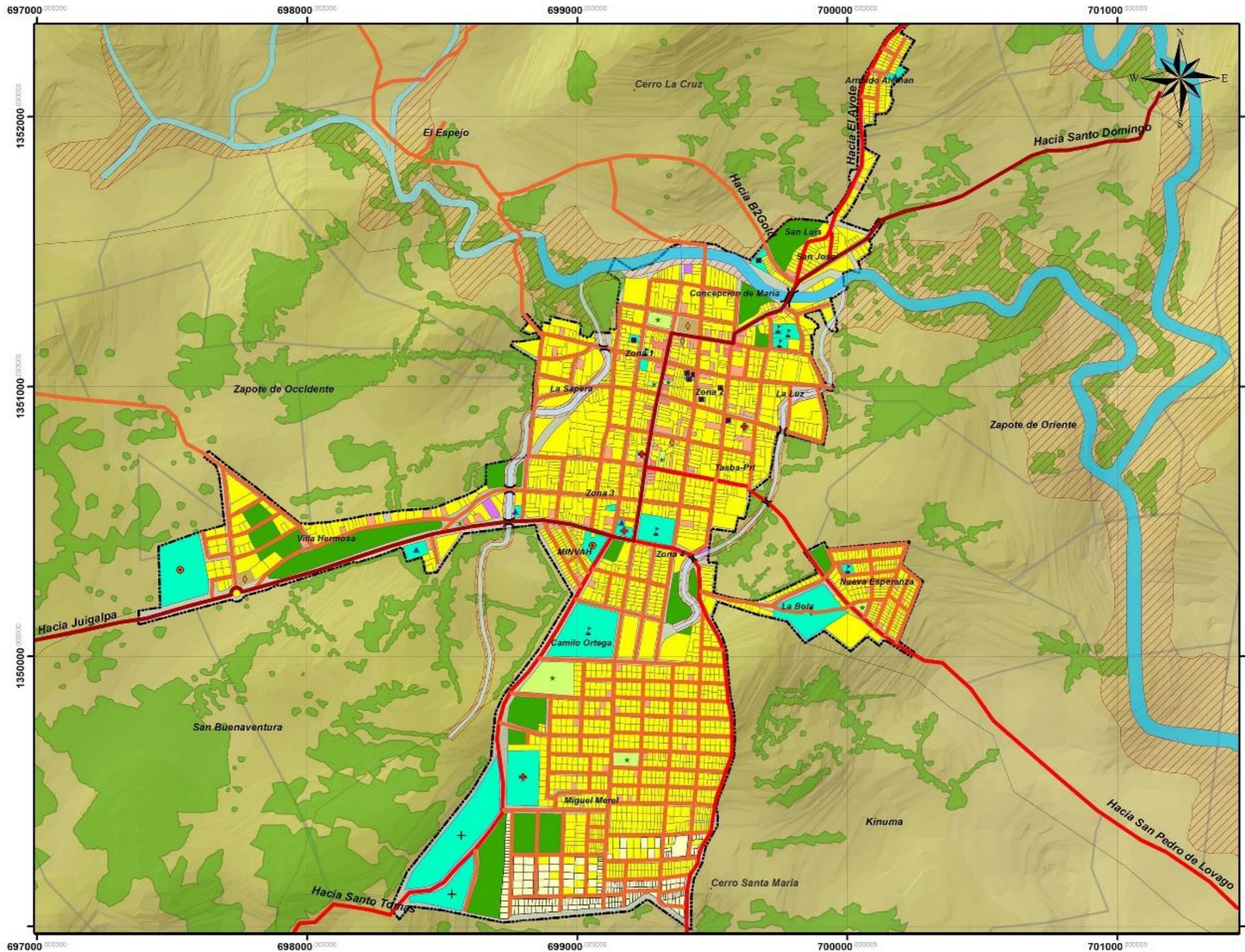
- Límites Internacionales
- Límites Departamentales
- Límites Municipales
- Carreteras
- Caminos de Tiempo Seco
- Caminos de Todo Tiempo
- Camino Adoquinado
- Plata de Alertanza
- Ciudades y Pueblos

ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**

MAPA No.: **N.17**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA:
**MEDIO AMBIENTE:
USO ACTUAL DEL SUELO A NIVEL URBANO**

INFORMACION:	
Simbolos Uso Actual	Uso Actual del Suelo
+	Áreas Verdes
⊙	Cementerio
⚽	Deporte
⚙	Educación
⚙	Institucionales
★	Recreación
⛪	Religioso
⚙	Salud
⚙	Servicios
	Reserva
	Religioso
	Salud
	Vivienda
	Vivienda/Comercio
	Reserva
	Oficinas y Servicios
	Lotés con fines habitacionales
	Recreación
	Rastro Municipal
	Reserva
	Religioso
	Salud
	Vivienda
	Vivienda/Comercio

LEYENDA CONVENCIONAL:	
—	Via Primaria
—	Via Primaria Alternas
—	Via Secundaria
□	Fintas
—	Ríos
—	Límite Urbano
—	Límites Comarcales
—	Zonas Boscosas
—	Zonas de Suelos Problemáticos

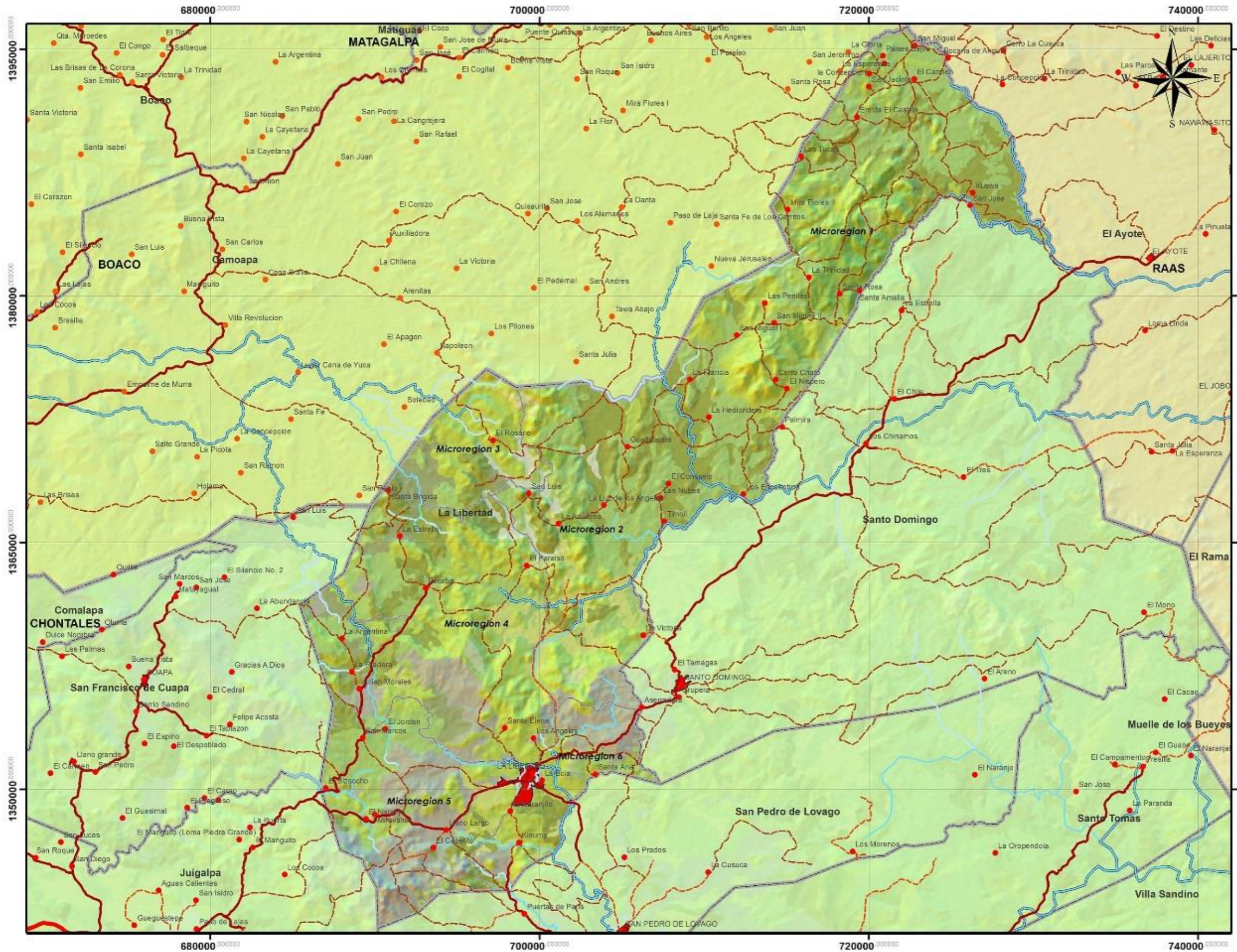


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: **N.18**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA

TEMA: **MEDIO AMBIENTE: USO POTENCIAL DEL SUELO**

INFORMACION:

- Agricultura con manejo agroforestal
- Agricultura extensiva
- Agricultura intensiva
- Cultivos perennes de habitat boscoso
- Forestal
- Ganaderia con manejo silvopastoril
- Ganaderia extensiva
- Ganaderia intensiva
- Semiperennes

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Límites Internacionales
- Límites Departamentales
- Límites Municipales
- Costas
- Lagos y Lagunas
- Camino de Tiempo Seco
- Camino de Todo Tiempo
- Camino Adoquinado
- Pista de Alerta
- Ciudades y Pueblos

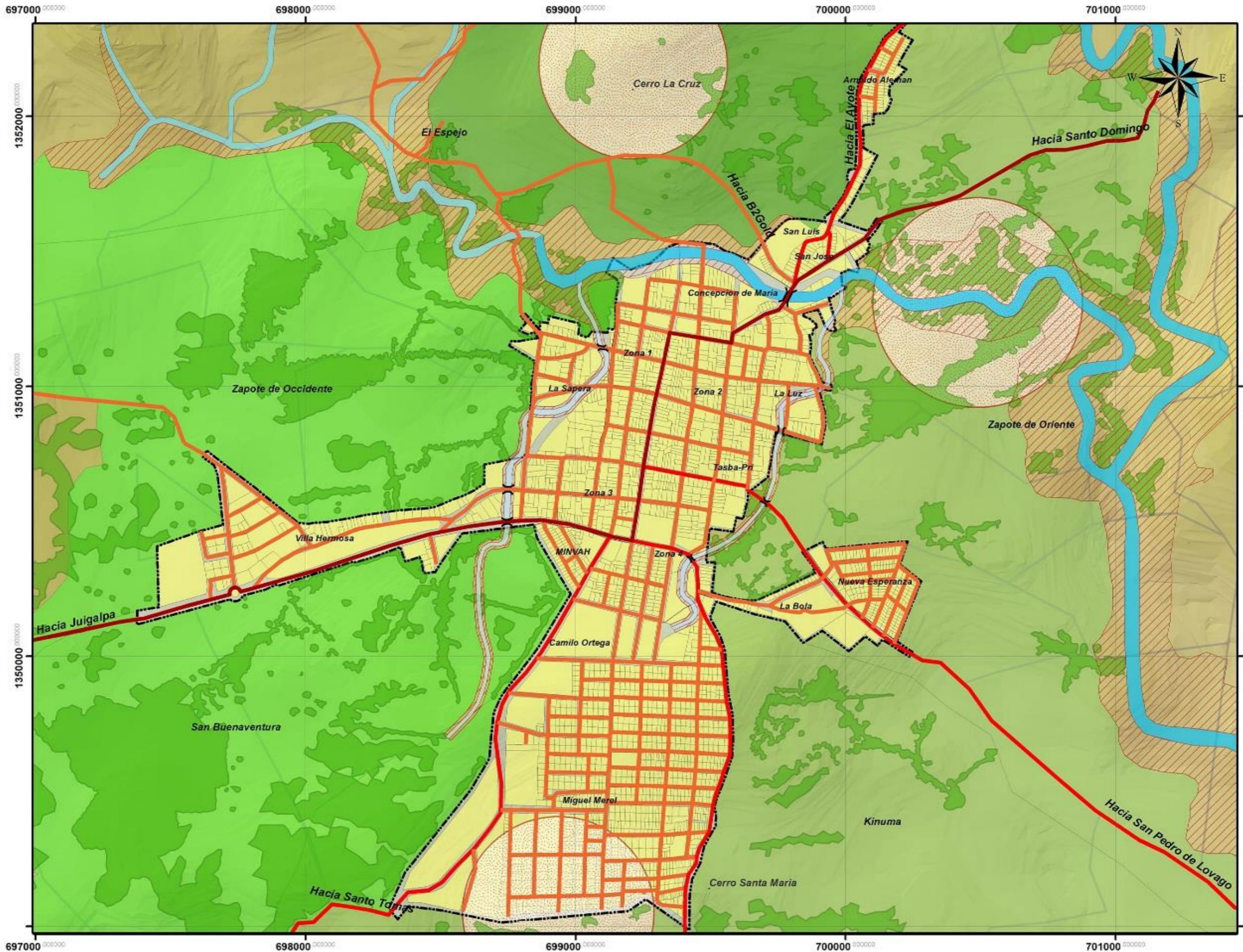


ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**
 MAPA No.: **N.19**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA:
**MEDIO AMBIENTE:
USO POTENCIAL DEL SUELO A NIVEL URBANO**

- INFORMACION:
- Zona de Alto Potencial Agricola
 - Zona de Bajo Potencial Agricola
 - Zona de Potencial Ecoturistico
 - Zona de Potencial agricola Medio

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Via Primaria
 - Rios
 - Via Primaria Alternas
 - Limite Urbano
 - Via Secundaria
 - Limite Comarcales
 - Fincas
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problematicos

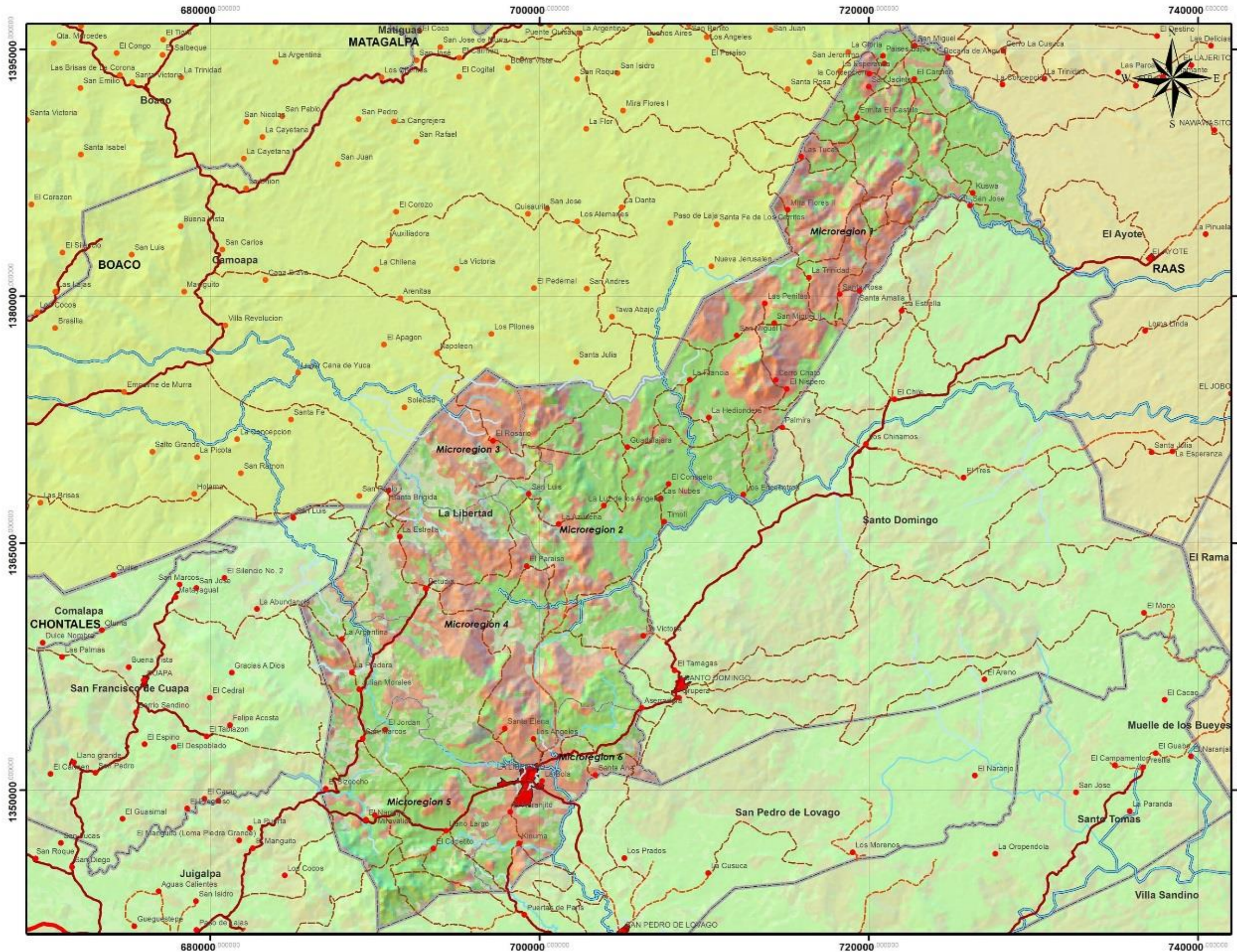


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: **N.20**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA

TEMA: **MEDIO AMBIENTE: CONFRONTACION DE USO DEL SUELO**

INFORMACION:

- No Aplica
- Sobre Utilizado
- Sub Utilizado
- Uso Adecuado

LEYENDA CONVENCIONAL:

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-



ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

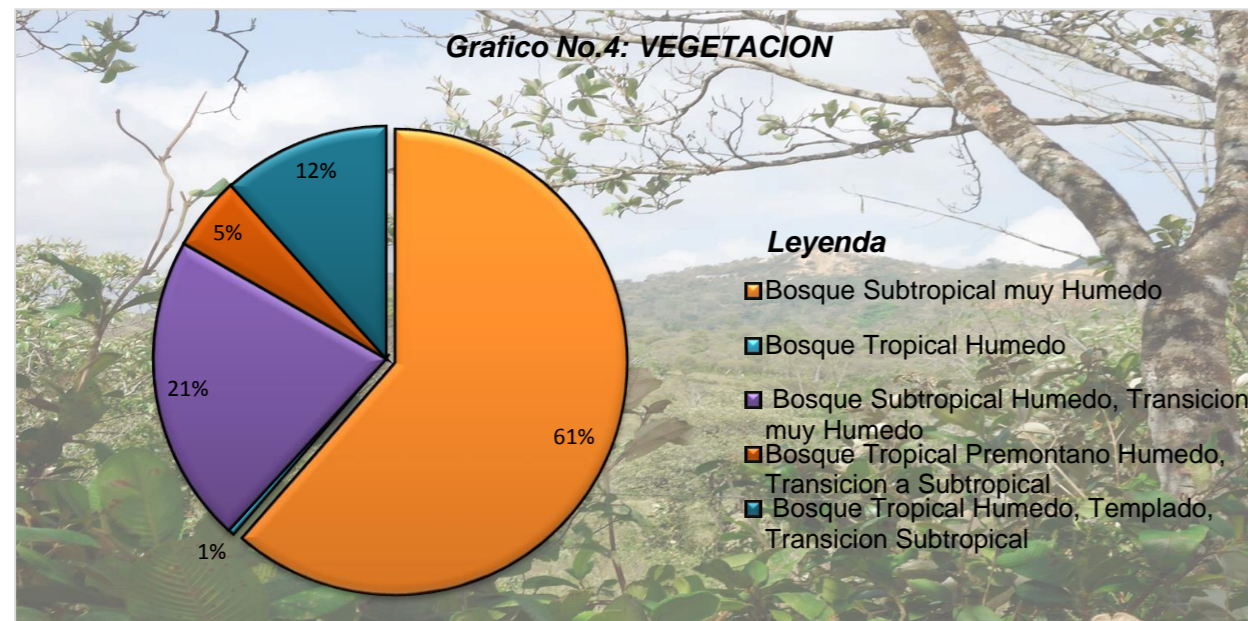
FECHA: **ABRIL 2014**
 MAPA No.: **N.21**



2.1.4. VEGETACIÓN.

El municipio de la Libertad se caracteriza por presentar una vegetación variada con mayores coberturas de bosques subtropicales muy húmedos 61%, localizados en la parte norte y centro del municipio. Así mismo localizándose bosque subtropical húmedo, transición muy húmedas 21% ubicados en las comarcas que conforman la parte sur del municipio, y los bosques tropicales húmedos, transición subtropical 12% se encuentran dispuestos en la zona norte y oeste de dicho territorio, posteriormente se localizan los bosques subtropical muy húmedos 5% dispuestos en la parte noreste y centro de la región, y en mínimas proporciones se localizan los bosques tropicales húmedos estos se presentan en la parte este. (Ver Mapa No.22: Vegetación) (Ver Gráfico No.4) (Tabla No.16).

El área urbana del municipio presenta una vegetación conformada por bosques tropicales premontanos húmedos, transición a subtropical y bosques subtropical húmedo, transición muy húmedo, este último es predominante en gran parte del casco urbano; estos bosques se caracterizan por ser siempre verdes, con alta biodiversidad, muy densos y de mediana altura. Esta vegetación forma zonas de altos valores escénicos en la ciudad ya que la gran parte de bosques se ubican en las zonas altas del municipio.



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD		VEGETACION
AREA URBANO		Bosque Tropical Premontano Húmedo, Transición a Subtropical Bosque Subtropical Húmedo, Transición muy Húmedo.
Microregiones	Comarcas	
I	El Castillo	Bosques tropicales húmedos, templado transición subtropical.
	Palmira	Bosques subtropical muy húmedo Bosques tropical, premontano húmedo, transición a subtropical
	Tawa Arriba	Bosques subtropical muy húmedo Bosques tropical húmedo
	Tawa Abajo	Bosques subtropical muy húmedo
	cuscuas	Bosques tropical, premontano húmedo, transición a subtropical Bosques tropical, premontano húmedo, transición a subtropical
II	El sabalar	Bosques subtropical muy húmedo
	Timuli	Bosques subtropical muy húmedo Bosques tropical húmedo
	Carquita	Bosques subtropical muy húmedo
	El chamorro	Bosques subtropical muy húmedo
	El escandalo	
III	Amores del sol	Bosques subtropical muy húmedo Bosque Tropical Húmedo, Templado, Transición Subtropical
	El Parlamento	
IV	El Zancudo	Bosques subtropical muy húmedo
	Arena	
	El Pijibay	
	Betulia	Bosques subtropical muy húmedo
	El Espejo	Bosque subtropical , húmedo transición muy húmedo
V	San Francisco del coyol	Bosques subtropical muy húmedo
	San Francisco de Gamalote	Bosque subtropical , húmedo transición muy húmeda Bosques tropical, premontano húmedo, transición a subtropical
	Cosmatillo	Bosque subtropical , húmedo transición muy húmeda Bosques subtropical muy húmedo
	San Buena Aventura	Bosque subtropical , húmedo transición muy húmeda Bosques tropical, premontano húmedo, transición a subtropical
	Zapote de Occidente	Bosques subtropical muy húmedo Bosque subtropical , húmedo transición muy húmeda Bosques tropical, premontano húmedo, transición a subtropical Bosques tropical, premontano húmedo, transición a subtropical
VI	Kinuma	Bosque subtropical , húmedo transición muy húmeda Bosques tropical, premontano húmedo, transición a subtropical
	Zapote de oriente	Bosque subtropical , húmedo transición muy húmeda
	Rio mico	Bosques tropical, premontano húmedo, transición a subtropical

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

2.1.5. HIDROLOGÍA.

Según datos obtenidos en el IV Censo Nacional Agropecuario, el departamento de Chontales posee 269,933 Hectáreas de recarga hídrica, de las cuales 33,705 Hectáreas, le pertenecen al municipio de La Libertad, es decir el 12.48%, encontrándose este en tercer lugar después de los municipios de Comalapa y Santo Domingo.

El municipio de la libertad se caracteriza por tener varios ríos principales, secundarios y afluentes que juntos conforman la red hídrica del municipio, todos ellos localizados de formas dispersa en dicha zona de estudio, algunos de estos ríos se interceptan y de esta manera logran drenar sus aguas hacia las cuencas principales.

El área urbana del municipio se encuentra en una zona privilegiada, esto debido a que cuenta con varias fuentes hídricas superficiales, comprendidas dentro y próximas al casco urbano; uno de ellos es el Río Mico, catalogado como río principal cuyas aguas se orientan al sur del casco urbano; este río a pesar que presenta altos índices de contaminación aún mantiene su caudal, debido a la presencia de bosques que están dispuestos a lo largo del río.

Otra fuente hídrica de considerable importancia es el río secundario San Miguel, ya que en este se encuentra la presa de agua potable que abastece al casco urbano de La Libertad.

2.1.5.1. Hidrología Superficial.

La Libertad, vierte sus aguas a las micro cuencas hidrográficas de tres ríos principales que son: a) la cuenca hidrográfica del río Grande de Matagalpa, b) Cuenca hidrográfica del río San Juan a través del río Mayales que descarga en el Lago de Nicaragua y c) los ríos Mico y Siquia que junto con el Rama forman el río Escondido que descarga sus aguas al mar Caribe.

Los principales ríos que conforman la red hidrográfica son las siguientes:

Río Murra: Nace en el departamento de chontales en el municipio de La libertad, con la unión de varios ríos que son: El Jordán que nace en las lomas la esperanza, Quebrada de Margarita nace en los cerros Margarita, La pradera nace en la loma el Diamante. Sus afluentes son los ríos: Los cerritos que nace en el cerro san Antonio y el cerro el portillo, y sus afluentes son: El consuelo que nace en los cerros de la comarca El tabaco, La chimeneca que nace en la comarca monte cristo; San Luis, El venado, El silencio, El Zancudo. Después atraviesa el departamento de Boaco y descarga en el río Grande de Matagalpa.



Foto Nº 3: Río Mico.
"Hidrología Superficial"
Equipo de Trabajo Mendoza – Tijerino.

Río Mico: Nace en corrientes de agua que bajan del cerro La Esperanza. Sus afluentes son los ríos: La mona, El Olote, San Antonio, Babilonia, Agua Fresca, Santa Fe, El tigre, San Miguel, Kinuma. Este río sirve de línea divisoria entre los municipios de La libertad y San Pedro de Lovago, atraviesa este último municipio como también Villa Sandino y Santo Tomas, y finalmente desemboca en el río Siquia que junto con el río Rama forman el río Escondido que vierte sus aguas al Mar Caribe, en la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAS).

Río Siquia: Nace en la comarca La Betulia, en el cerro La esperanza. Sus afluentes son los ríos: San Antonio, El parigmento, Moctezuma, La pita, Carquilla, El Gavilán, Río Calamate. Este río sirve como línea divisoria entre los municipios de La libertad y Santo Domingo. Desemboca en el río El Rama.

Río Tawa: Con una longitud de aproximadamente 17 km y un área de más de 209km², se desarrolla sobre un relieve relativamente plano con pendientes medias de 30-50%, corre sobre suaves colinas de la formación Tamarindo.

Nace en el departamento de Boaco. Sus afluentes son los ríos: La sequedad, La Esperanza, La Guanacana, San Isidro, Kawa. Desemboca en el río Siquia. ²⁹ (Ver Mapa No.23: Hidrología Superficial).

2.1.5.2. Cuencas Hidrográficas.

Cuenca Hidrográfica: Es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por una línea imaginaria que marca los puntos de mayor elevación en dicha unidad, en donde brota o escurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye en forma superficial, subsuperficial y subterránea, hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal. La cuenca hidrográfica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas por microcuencas. ³⁰

²⁹ Anexos de Diagnóstico de la Infraestructura vial de la red de caminos vecinales del Municipio de "La Libertad" pag12.

³⁰ Ley General de Aguas Nacionales. la Gaceta, Diario Oficial nº 169

En el territorio municipal se encuentra ubicadas tres grandes cuencas las cuales son:

Cuenca hidrográfica # 61 Río Escondido: Ocupa el espacio comprendido entre las coordenadas 687500-861400 Este y 1284500-1408000 Norte entre las cuencas Grande de Matagalpa, Kurinwás, Wawashang, Punta Gorda y Río San Juan. Está compartida entre los departamentos de Boaco, Chontales, con El Coral, La Libertad, San Pedro de Lóvago, Santo Domingo, Santo Tomás, Villa Sandino y el Atlántico Sur.³¹

Dentro de la cuenca río escondido se encuentran las subcuencas que cubren parte del territorio de la Libertad, las cuales son:

Subcuenca Río Mico Arriba: está comprendida en la parte sur del Municipio, dentro de las Microregiones II, IV, V, VI. En esta Subcuenca se ubica la microcuenca del Río San Miguel con **263,144.061** de hectáreas, localizado en las coordenadas 12°12' latitud norte y 85°10' longitud oeste. La microcuenca San Miguel se orienta al noreste del área urbano del municipio de la libertad y sirve como drenaje del río San Miguel, quebradas y sus riachuelos.

Subcuenca Río Siquia: comprendido en centro del territorio en estudio, específicamente en las Microregiones I, II, III, IV, VI.

Subcuenca La Cusuca: comprendido en norte del municipio, dentro de la Microregión I.

Las corrientes principales del río Siquia y Mico se mantienen durante todo el año, debido a la abundancia de precipitación y la presencia de numerosos acuíferos fracturados, que alimentan estos ríos en épocas de estiaje. La mayoría de las corrientes secundarias se secan en verano.³²

Cuenca hidrográfica # 69 Río San Juan : La cuenca No. 69 desarrollada sobre la depresión de Nicaragua, ocupa el área contenida entre las coordenadas 530000 y 865800 Este y 1184000 y 14715000 Norte, desde el desvío del río Tuma para alimentar Apanás, en Jinotega, hasta su salida al mar Caribe en el municipio de San Juan del Norte. En un área de 29824km², en el territorio Nicaragüense abarca un total de 81 municipios de 13 departamentos (Atlántico Sur,

Boaco, Carazo, Chontales, Estelí, Granada, Jinotega, León, Managua, Masaya, Matagalpa, Río San Juan y Rivas. Están contenidos los dos Grandes Lagos: El Cocibolca y Xolotlán. El mayor porcentaje de área lo cubre el municipio de Río San Juan con 20.6%, seguido de Chontales con

³¹ Estudio de Ecosistemas y Biodiversidad de Nicaragua y su representatividad en el SINAP. 1ra. Edición. Managua Nicaragua. MARENA. 2010.

³² Diagnostico Biofísico y socio Ambiental para la microcuenca del Río San Miguel, afluentes del río mico la Libertad Chontales enero 2010.

11.6%. En esta cuenca se localizan las siguientes subcuencas que atraviesan el Municipio de la Libertad Chontales:

Subcuenca Río Mayales Cacaguapa: Ubicada en el sur del municipio dentro de la Microregion V.

Subcuenca Río Acoyapa-Ojocuapa: comprendido en la parte sur del municipio dentro de la Microregión V.

Cuenca hidrográfica # 55 Río Grande de Matagalpa: El río Grande de Matagalpa se extiende entre las coordenadas 580000-881000 Este y 1349000-1535000 Norte. Su cuenca abarca 35 municipios de 6 departamentos. Abarca casi en su totalidad al departamento de Matagalpa a excepción de una parte de Sébaco y Darío. Casi toda el área de los municipios de Waslala, Mulukukú y la Cruz del río Grande de la Región Autónoma del Atlántico Norte. Casi el 50% de los municipios de Bocana de Paiwas y Desembocadura del Río Grande de la de la Región Autónoma del Atlántico Norte, abarca una pequeña parte del Prinzapolka. San José de los Remates, Boaco y Camoapa del departamento de Boaco y una pequeña parte de los municipios de Comalapa, Cuapa y La Libertad del Departamento de Chontales.³³

Dentro de esta cuenca se localiza la siguiente Subcuenca que cubre parte del territorio municipal.

Subcuenca Río Acoyapa-Ojocuapa: Ubicada en la parte Este del municipio, en las Microregiones III, IV, V. (Ver Mapa No.24: Sub-Cuencas Superficiales/ Ver Tabla No.17).

Cabe destacar que las cuencas, subcuencas y microcuencas ayudan a contrarrestar las inundaciones, aumentan la fertilidad de los suelos y disminuyen los daños de la vida, la propiedad y los cuerpos de agua.

Tabla No. 17: POTENCIAL HÍDRICO Y COBERTURA BOSCOsa DE CUENCAS QUE DRENAN AL MAR CARIBE.

Cuencas	Área cuenca (km ²)	Escurrencimiento (Mm ³ /año)	Recarga Subterráneas Promedios (Mm ³ /año)	Cobertura boscosa
Río Grande de Matagalpa	18,445	8,288.3	36.0	41.0
Río San Juan	29,824	8,006.9	1,116.8	24.3
Río Escondido	11,650	8,534.7	700.8	16.0

Fuente: Propuesta de Ordenamiento Físico Espacial de la Ciudad La Libertad 2008.

³³ Estudio de Ecosistemas y Biodiversidad de Nicaragua y su representatividad en el SINAP. 1ra. Edición. Managua Nicaragua. MARENA. 2010.

2.1.5.3. Cuencas Subterráneas.

El medio hidrogeológico está representado por grietas, fallas y fracturas generadas en el proceso de enfriamiento, de orogénesis o de movimientos tectónicos. La productividad en este tipo de medio depende de la amplitud de las fallas y del material de relleno que predomina.

En el área es posible distinguir una serie de manantiales que representa la descarga de agua subterránea desde los acuíferos, algunos solo están presentes en invierno, mientras que otros mantienen su caudal durante todo el año. Se distinguen dos tipos de medio hidrogeológico, fracturado y poroso. Los acuíferos porosos se desarrollan en los pequeños valles ³⁴

La Libertad cuenta con subcuencas subterráneas, profundas, semi profundas y poco profundas. Cabe destacar que la cuenca del Rio Escondido cubre la mayor parte del municipio, y en menores proporciones las cuencas Rio San Juan que está orientada al Suroeste, y Rio Grande de Matagalpa que cubre el territorio en dirección Oeste. (Ver Mapa No.25: Sub-Cuencas Subterráneas)

2.1.6. SITIOS TURÍSTICOS.

En el municipio de La Libertad se encuentra una amplia diversidad de sitios con potencial turístico, los cuales están organizados de la siguiente manera: Creados por el hombre, Recursos Culturales y Recursos Naturales.

La variedad tipológica de los atractivos turísticos del municipio, abren un abanico de ofertas, a demandas turísticas ajustables a diversas exigencias; solo que cabe destacar que la condición actual de estos sitios no es óptima, ni presta las condiciones, ni el confort, para los diversos segmentos de visitantes que existen.

Es por la condición de dichos sitios, que se limita la proyección turística del municipio a nivel local, regional y nacional. De tal manera que si se propician condiciones de calidad a estos recursos, se daría un alto impulso al turismo y por tanto a la economía municipal. (Ver Mapa No.26: Sitios Turísticos Actuales) (Ver Tabla No.18)

La mayor parte de los sitios turísticos se encuentran cerca del área urbana del municipio y muchos de estos están catalogados como recursos naturales, con buen aprovechamiento y conservación de estos recursos se contribuiría a potencializar el municipio; esta tipología de recursos naturales forma zonas de alto valor paisajístico.

Tabla No. 18: SITIOS TURÍSTICOS		
CATEGORÍA	SITIOS TURÍSTICOS	MICROREGIONES
Creados por el hombre	Mirador Oro Santo	IV
	Empresa minera	
	Monumento a la caída del avión	V
	Finca Jesús María	VI
	Planta de ENACAL	
Recursos Culturales	Mina santa Elena	IV
	Mina la Tigra	
	Cementerio Indígena	V
	Balneario la Esmeralda	IV, V
Recursos Naturales	Presa Paslama	IV
	Cascada Coroso	
	Balneario Río San Miguel.	VI
	Salto el Brujo	
	Ojo de Agua Finca San Miguel	II
	Río el Guabano Finca la Florida	I
	Mina los cuatro Amigos.	V
	Balneario Río Santa Isabel	
	Río paso de laja	VI

Fuente: Alcaldía Municipal La Libertad. Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

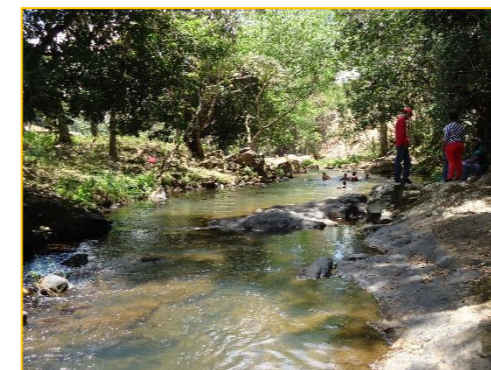


Foto Nº 4: Balneario Río San Miguel. "Sitios Turísticos" Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

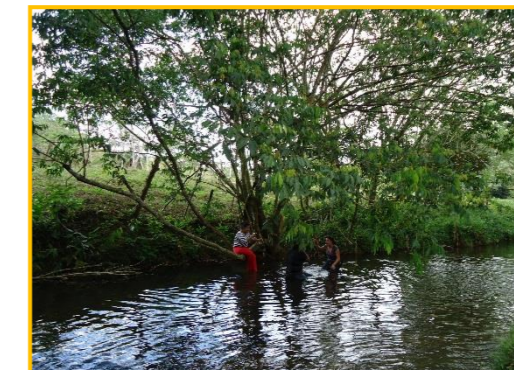


Foto Nº 5: Balneario Río Santa Isabel. "Sitios Turísticos" Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

³⁴ Diagnóstico Ambiental de la Subcuenca alta de los Ríos Siquia y Mico, diciembre de 2006.

2.1.7. AMENAZAS NATURALES.

La situación de riesgo en el Municipio de La Libertad es algo cambiante y dinámico. Para su análisis se caracterizarán las amenazas presentes en el territorio y las condiciones de vulnerabilidad del Municipio.

Este municipio es altamente seguro en cuanto a amenazas naturales se refiere, sin embargo cabe destacar la labor que INETER ha realizado para la clasificación de dichos riesgos, puede decirse que en el municipio se clasifican de la siguiente manera: Amenaza por deslizamiento, erosión, Huracanes, y sequía. (Ver Tabla No.19) (Ver Gráfico No.6)

TIPOS DE AMENAZAS	HA	%
EROSION	77,258	84.60
DESLIZAMIENTO	14,061	15.39
TOTAL	91,320	100

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

2.1.7.1. Hidrológicas.

El departamento de Chontales se encuentra en la ruta de incidencias de huracanes según información obtenida del Programa de Preparación para Desastres de la Dirección General de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea, y por tanto aunque en el municipio de La Libertad las precipitaciones sean variadas, este presenta amenazas provocadas por huracanes y/o tormenta tropical tal cual sucedió con el huracán Juana en 1988, huracán Mitch en 1998, Irene, Joan y tormentas tropicales como Bret en 1993.

2.1.7.2. Erosión.

La erosión se define como el proceso de desprendimiento y arrastre acelerado de las partículas del suelo causado por el efecto del agua y del viento.

El Municipio de La Libertad se caracteriza por presentar erosiones fuertes localizadas en mínimas proporciones en la parte Norte y Este del municipio, y en máximas proporciones situadas en la parte Sur incluyendo el área urbana de este municipio. Las cuales cubren 13,759 hectáreas representando el 18% de erosión en el sector.

También presenta erosiones leve distribuidas en todo el municipio, cubren 24,810 y representan el 32.11% de la erosión en el sector. Sin embargo las erosiones moderadas, se localizan de formas dispersas en el municipio, estas son predominantes ya que cubren 38,689Ha correspondientes al 50% de la erosión que presenta el municipio (Ver Mapa No.27: Amenazas Naturales/ Ver Gráfico No. 5 Tipos de Erosión).

Los grados de erosión que presenta el mapa se definen a continuación, y señalan el efecto en la capa arable del suelo. La capa arable está formada por una mezcla de materiales de los horizontes A y B:

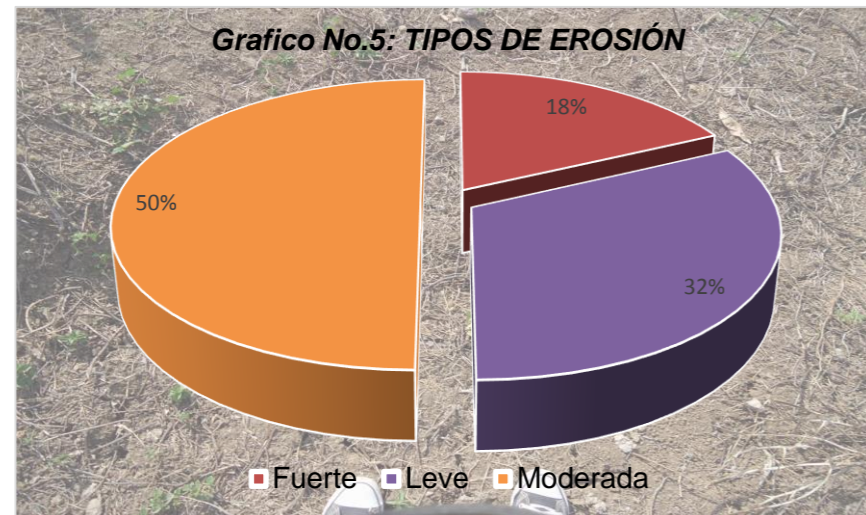
- **Leve:** los suelos presentan pocos canalículos* (pequeños canales causados por las corrientes de agua) de escasos centímetros de profundidad en la superficie después de las lluvias. Se considera que se ha perdido menos del 25% del horizonte A original o de la capa arable.
- **Moderada:** el suelo ha sido erosionado a tal grado que ha perdido del 25 al 75% del horizonte A original, en la mayor parte del área. Se pueden encontrar cárcavas poco profundas.
- **Fuerte:** El suelo ha sido erosionado a tal punto, que en todo o prácticamente todo el horizonte A o el suelo superficial se ha removido, generalmente parte o todo el horizonte B u otros horizontes subyacentes.

En la Región Central, se presentan pérdidas importantes de suelo a causa de la erosión hídrica, debido fundamental al desarrollo de la ganadería en tierras de fuertes pendientes.³⁵

El gobierno Municipal de la Libertad - Chontales ejecutara proyectos, que consistirán en la instalación de elementos protectores contra la erosión en la costa del río Mico tales como: Revestimiento con concreto ciclópeo, revestimiento con Gaviones con piedra bolón, etc., estos deberán ubicarse estratégicamente de tal forma que no altere la belleza natural del río, donde se incluirá a los habitantes del casco urbano con el fin de reducir costos y crear un sentimiento de protección por parte de los pobladores.³⁶

³⁵ Uso Potencial de Tierras, Compendio de mapas, MAGFOR –INETER 2013.

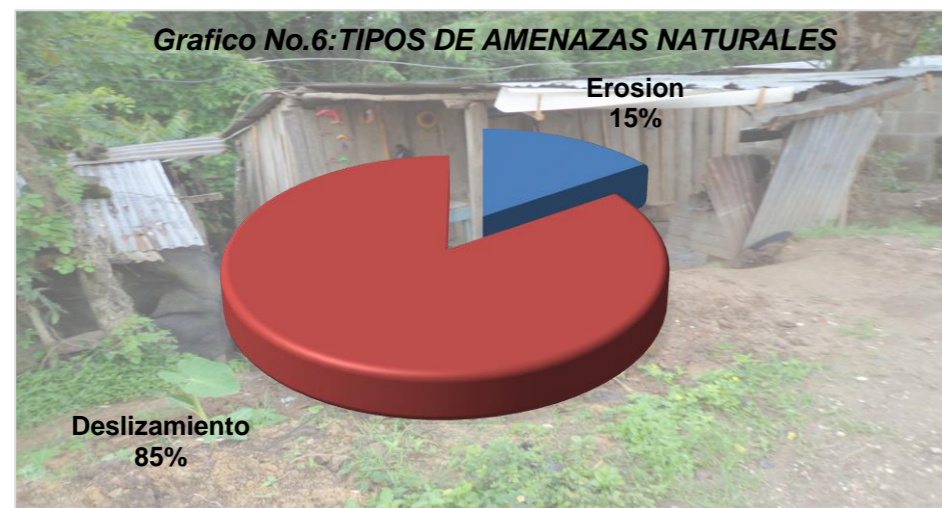
³⁶ Diagnostico Urbano de la Ciudad de La Libertad 2008.



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

2.1.7.3. Deslizamientos.

Pueden ser desencadenados por la sobresaturación de suelos degradados durante los períodos de mayores acumulados de precipitación. El municipio presenta riesgos por deslizamientos localizados en el norte y centro del municipio, comprendidos dentro de las Microregiones I y II cubriendo 14,061.92 Hectáreas.



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

2.1.7.4. Inundación.

Dentro del municipio de la Libertad no se encuentran zonas de inundación severas, ya que a nivel regional el departamento de Chontales, no presenta riesgos por inundaciones según información obtenida del Informe Nacional sobre Gestión Integral del Riesgo de Desastres, Nicaragua 2013. No obstante, en casco urbano se localizan algunas zonas con leve riesgo por inundaciones, y están ubicadas en los barrios: Nueva Esperanza, San José, y La Sopera, estas inundaciones son debido a falta de drenaje pluvial, y a desborde de quebradas.

2.1.8. CONTAMINACIÓN.

El Municipio ha sido afectado por diversos tipos de contaminación, principalmente contaminación directa al sub suelo y a diversas subcuencas superficiales presentes en el mismo, debido a la utilización de químicos en la minería (con el uso de mercurio para extracción de oro), de igual manera han contribuido a la contaminación, las industrias queseras o lácteos, por lo tanto puede decirse, que este municipio presenta altos índices de vulnerabilidad por el Avance de la frontera agrícola, ganadera y minera.

Es importante destacar que existen aproximadamente 60 rastras solo en el casco urbano del municipio de la libertad. Las cuales vierten mercurio hacia el rio Mico.

El área de explotación es de 185 hectáreas, 8 pilas para sedimentos y desechos líquidos, el sistema de salida de agua residuales es por filtro como Gaviones, pero las aguas son vertidas directamente al río mico y existe contaminación por sedimentación. (DESAMIN, Mina de oro y Cianuro)

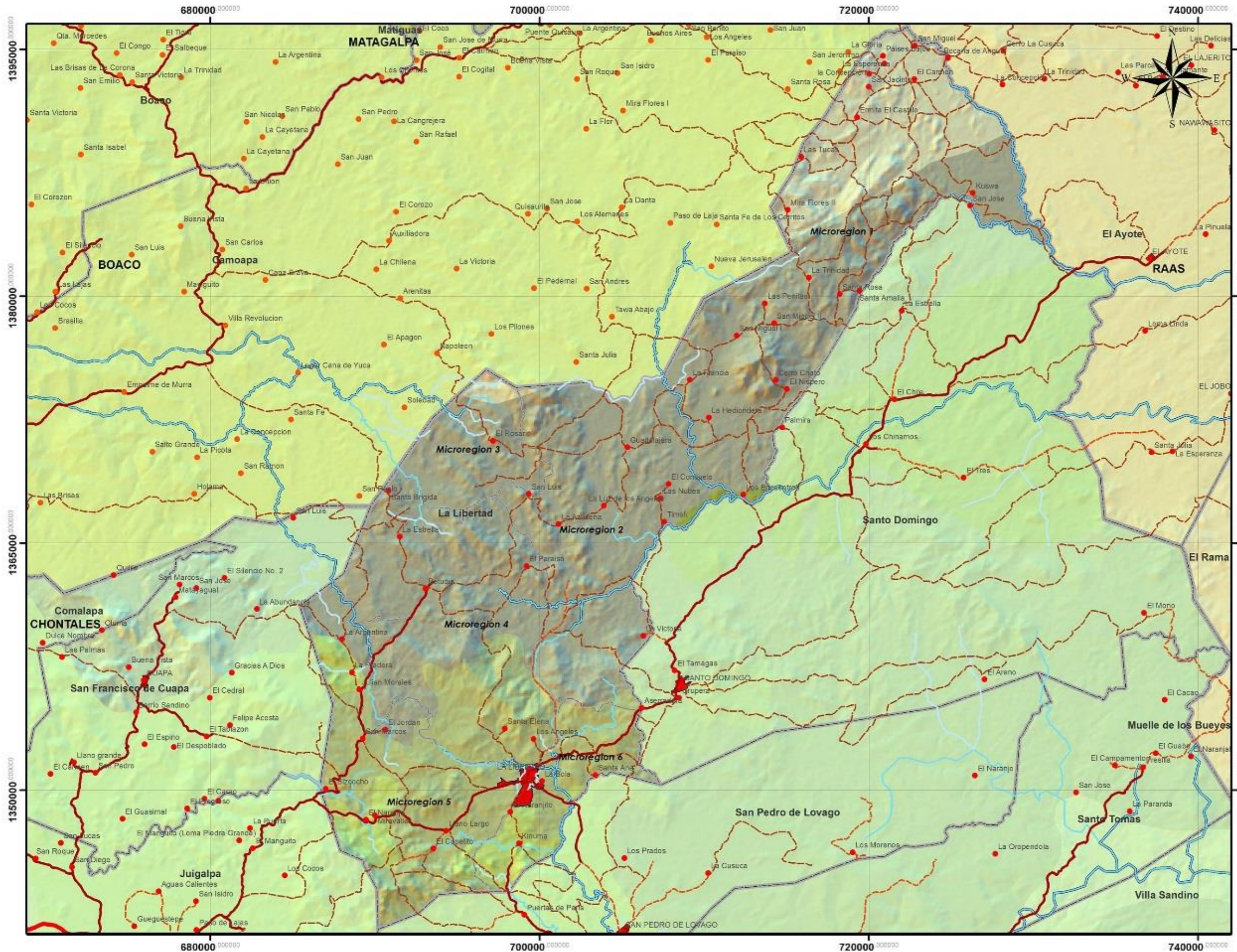


Foto N° 6: Rastras.
“Contaminación”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino

Se procesan las brozas de los mineros del territorio, aproximadamente 40 toneladas diarias, el sistema de salida de aguas residuales es Directo al río mico, además existe contaminación por sedimentación. BEMILASA (Mina de oro).

Además de contaminación por la minería también existe contaminación por el basurero Municipal el cual está ubicado a las fueras de la ciudad, a cielo abierto contaminando el subsuelo, aire.³⁷

³⁷Diagnóstico Ambiental de la Subcuenca alta de los Ríos Siquia y Mico, Diciembre de 2006.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE: INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA

TEMA: MEDIO AMBIENTE: VEGETACION

INFORMACION:

- Bosque Subtropical Húmedo, Transición muy Húmedo
- Bosque Subtropical Seco, Transición Húmedo
- Bosque Subtropical muy Húmedo
- Bosque Tropical Húmedo
- Bosque Tropical Húmedo, Templado, Transición Subtropical
- Bosque Tropical Piemontano Húmedo
- Bosque Tropical Piemontano Húmedo, Transición a Subtropical

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Límites Internacionales
 - Camino de Tiempo Seco
 - Límites Departamentales
 - Camino de Todo Tiempo
 - Límites Municipales
 - Camino Adoquinado
 - Coasta
 - Plata de Alertanza
 - Lagos y Lagunas
 - Ciudades y Pueblos

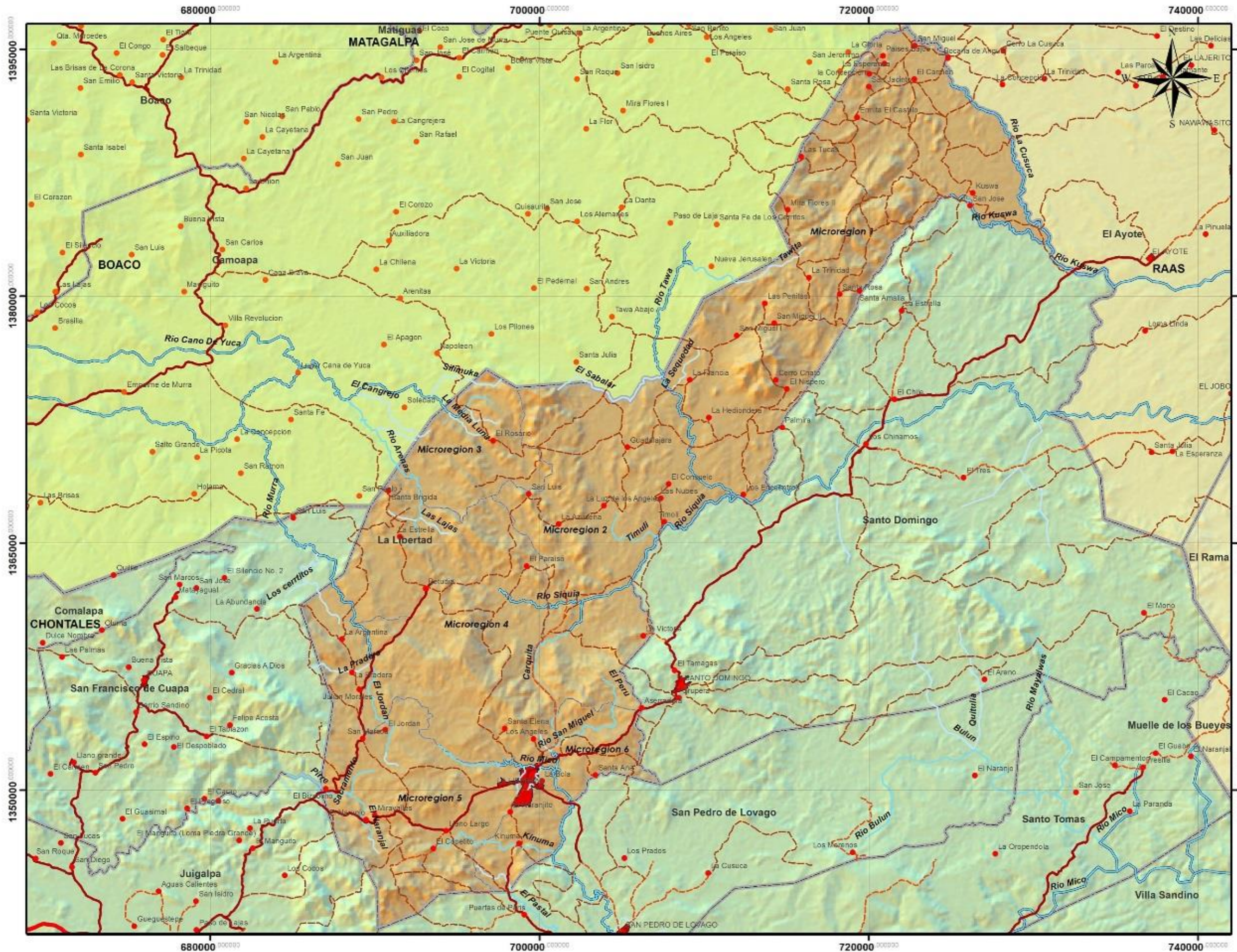


**ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA**

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: N.22







UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA


TEMA: **MEDIO AMBIENTE: HIDROLOGIA SUPERFICIAL**

INFORMACION:

-  RIO PRINCIPAL
-  RIO SECUNDARIO
-  AFLUENTES

LEYENDA CONVENCIONAL:

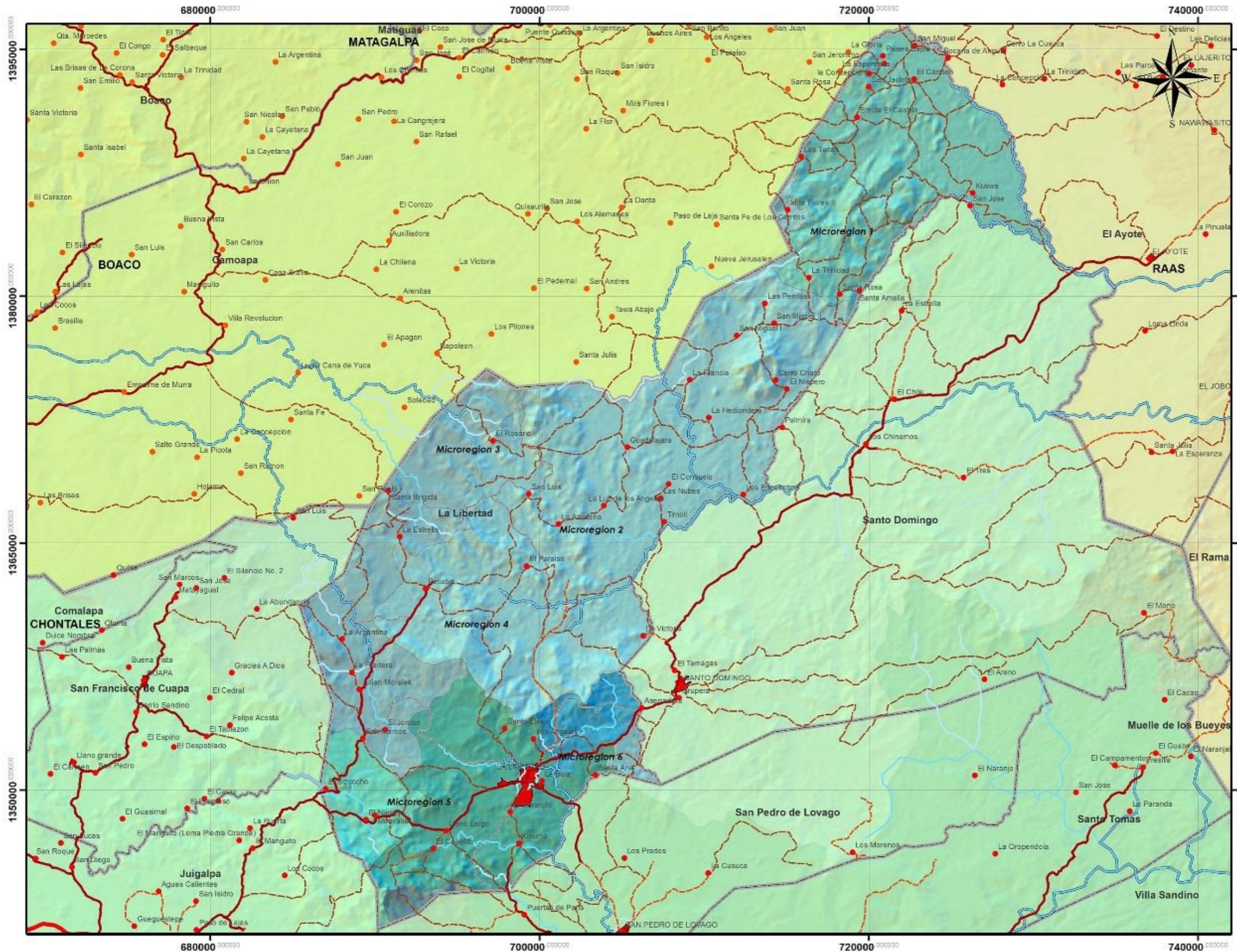
 Límites Internacionales	 Camino de Tiempo Seco
 Límites Departamentales	 Camino de Todo Tiempo
 Límites Municipales	 Camino Adquirido
 Costas	 Pista de Alertanza
 Lagos y Lagunas	 Ciudades y Pueblos




ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

	FECHA: ABRIL 2014
	MAPA No.: N.23



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA

TEMA: **MEDIO AMBIENTE: SUB-CUENCAS SUPERFICIALES**

INFORMACION:

- Rio Acoyapa-Ojocuapa
- Rio La Cusuca
- Rio Mayales-Cacaguapa
- Rio Mico Arriba
- Rio Murra-Sahino
- Siquia
- Micro-Cuenca Sn. Miguel

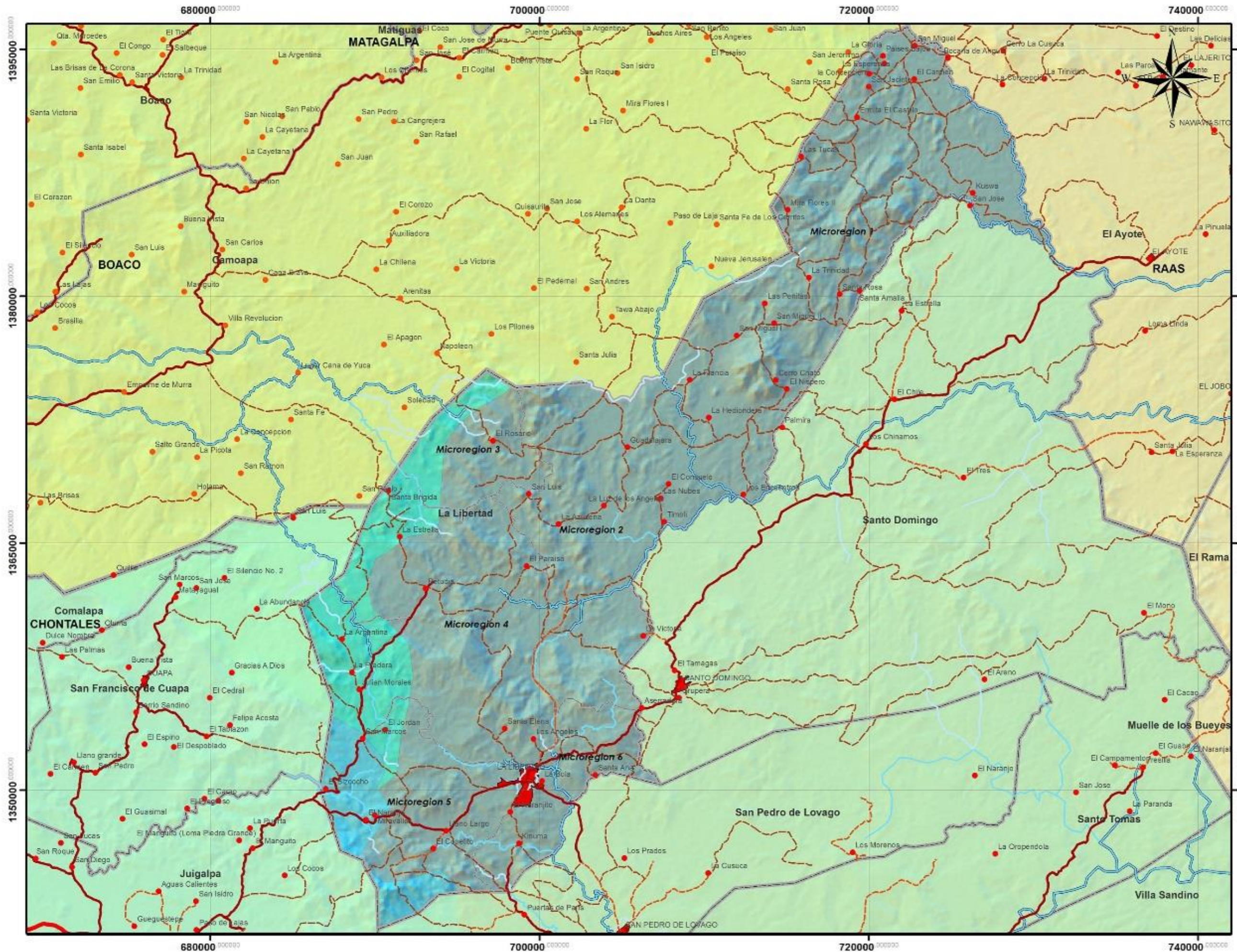
- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Carreteras
 - Lagos y Lagunas
 - Camino de Tiempo Seco
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino Adoquinado
 - Plata de Alertanza
 - Ciudades y Pueblos



ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**
 MAPA No.: **N.24**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Kilómetros

TEMA:
MEDIO AMBIENTE:
SUB-CUENCAS SUBTERRANEAS

INFORMACION:

- RIO ESCONDIDO
- RIO GRANDE DE MATAGALPA
- RIO SAN JUAN

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Carreteras
 - Caminos de Tiempo Seco
 - Caminos de Todo Tiempo
 - Caminos Adoquinados
 - Plata de Alentijaja
 - Ciudades y Pueblos
 - Lagos y Lagunas

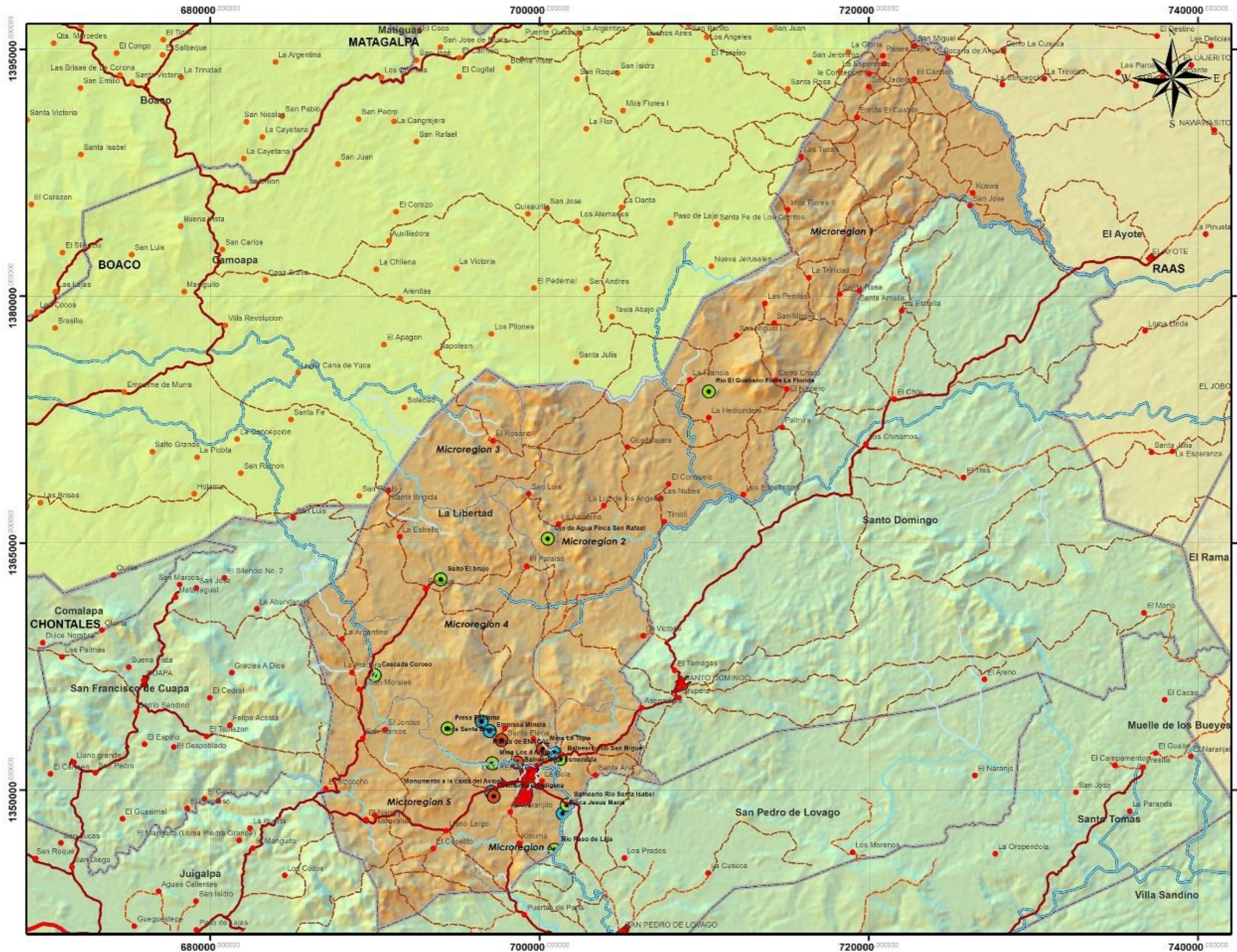


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: N.25





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA

TEMA: **MEDIO AMBIENTE: SITIOS TURISTICOS ACTUALES**

INFORMACION:

- Creados por el Hombre
- Recursos Culturales
- Recursos Naturales

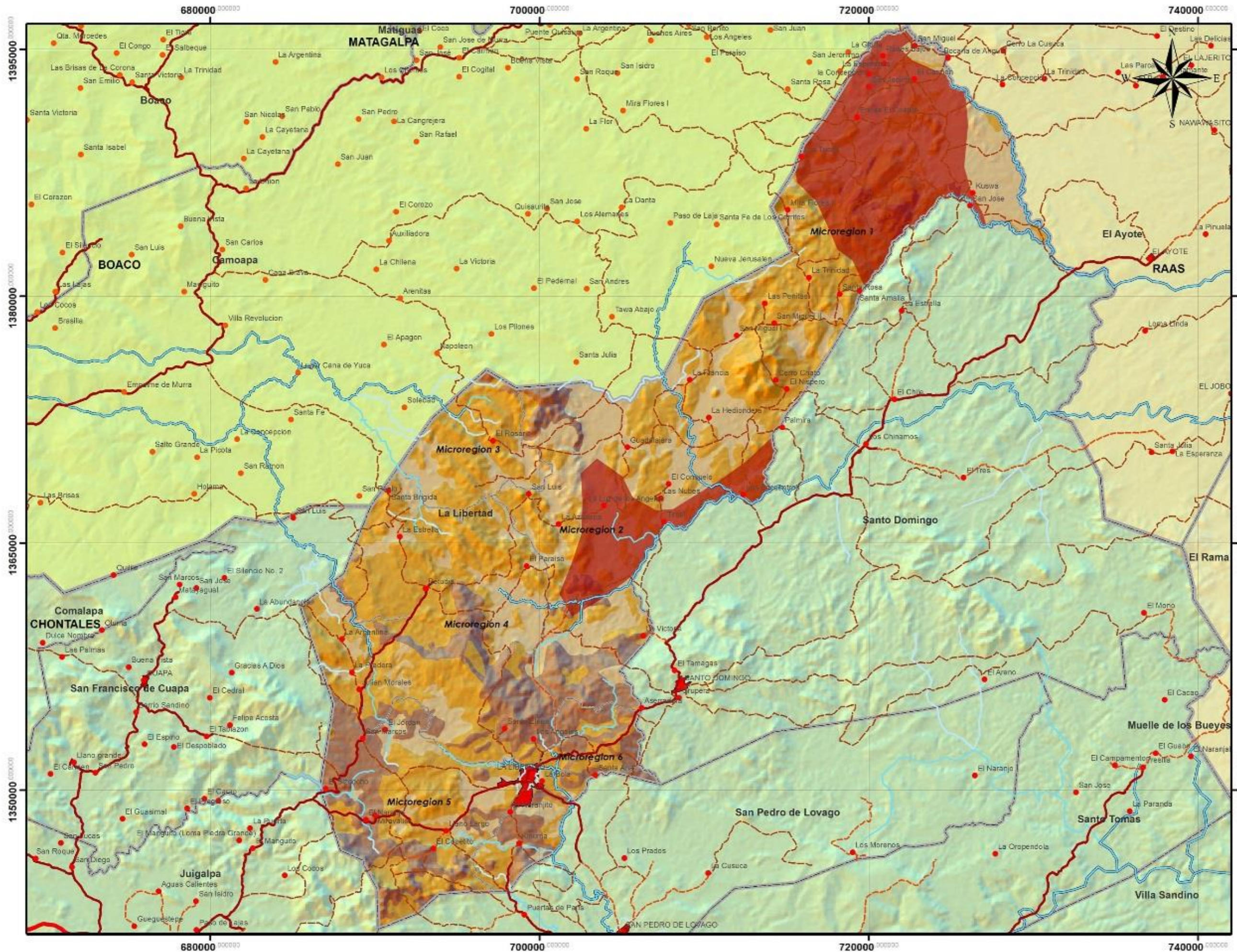
- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Costas
 - Lagos y Lagunas
 - Camino de Tiempo Seco
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino Adoquinado
 - Plata de Alertanza
 - Ciudades y Pueblos



ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **ABRIL 2014**
 MAPA No.: **N.26**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Kilómetros

TEMA:
MEDIO AMBIENTE:
AMENAZAS NATURALES

INFORMACION:

- Deslizamientos**
- Riesgo de deslizamiento
- Erosion**
- Fuerte
 - Moderada
 - Leve

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Camino de Tiempo Seco
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino Adoquinado
 - Costa
 - Plaza de Alertanza
 - Lagos y Lagunas
 - Ciudades y Pueblos



ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: N.27



2.2. POBLACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS.

2.2.1. CRECIMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION.

La Libertad con el pasar de los años, ha ido incrementando cuantiosamente su población, principalmente en el área rural, lo cual lo caracteriza como un municipio rural, por la concentración de población en dicha zona; esto se atribuye a diversos factores locales, regionales y nacionales, que obedecen a variables de desarrollo, llámense estas económicas, sociales, productivas, políticas, o culturales.

Con la finalidad de realizar un análisis cualitativo y cuantitativo de las características y comportamientos poblacionales del municipio de La Libertad, se utilizaran de guía, los datos obtenidos en los censos de 1995 y el 2005, siendo la tasa de crecimiento anual del último periodo, el principal referente para poder construir las bases poblacionales actuales para el 2014.

El Municipio de La Libertad presentó en el último censo de población realizado en base a los censos 1971,1995 y 2005 (Revisión 2007, por el INIDE (2000-2025), una población proyectada de 12,301 personas para el 2007, con un crecimiento de 1.5% anual, y 13,569 habitantes para el 2012.³⁸

En el censo del 2005 la población urbana asciendo a 4,887 personas para un 42.8% y la rural a 6,542 personas. En 1995 la proporción de la población urbana era de 24.3%, lo que indica que en casi diez años se ha duplicado, ya que su población urbana era de 2,383, lo que posiciona a La Libertad como un municipio con una de las tasas de mayor crecimiento de la población urbana; en cambio la población rural disminuyó en el mismo lapso ya que era de 7,431 según el censo de 1995 demostrando un movimiento migratorio interno.³⁹ (Ver Tabla No.20)

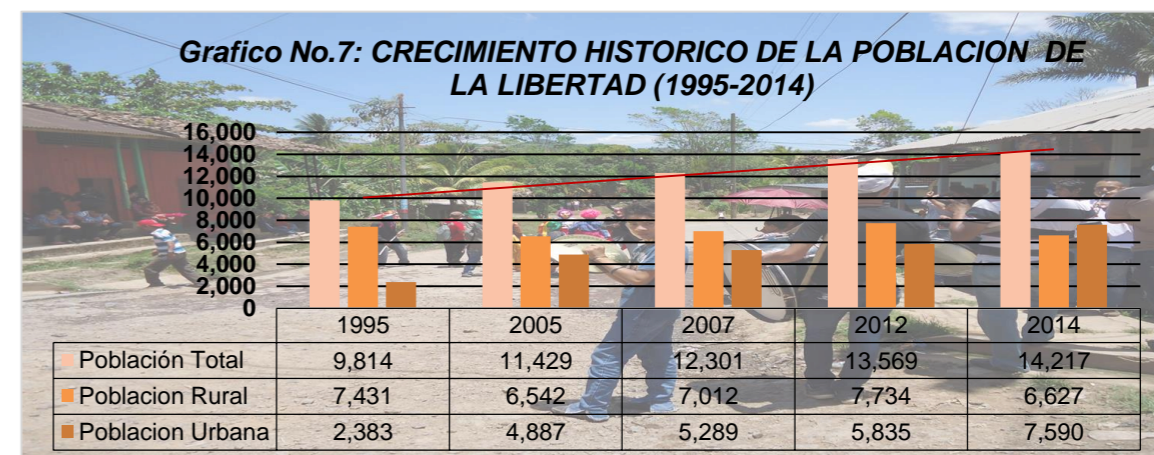
La Población actual para el año 2014 en La Libertad, se estima en unos 14,217 habitantes, distribuidos de la siguiente manera: 7,590 habitantes en el área urbana, lo cual representa un 54% de la población total, y en el área rural se encuentran 6,627 habitantes, equivalentes al 46% de la población municipal, datos que invierten la condición rural que ha presentado el municipio en años anteriores, proyectándolo como un municipio con predominio del área urbana.⁴⁰

Tabla No. 20: CRECIMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION DE LA LIBERTAD (1995-2014)

AÑOS	CRECIMIENTO POBLACIONAL			TASA DE CRECIMIENTO
	TOTAL	RURAL	URBANA	
1995	9,814 Habitantes	7,431 Habitantes	2,383 Habitantes	1.5 %
2005	11,429 Habitantes	6,542 Habitantes	4,887 Habitantes	1.5 %
2007	12,301 Habitantes	7,012 Habitantes	5,289 Habitantes	1.5 %
2012	13,569 Habitantes	7,734 Habitantes	5,835 Habitantes	1.5 %
2014	14,217 Habitantes	6,627 Habitantes	7,590 Habitantes	1.5 %

Fuente: Censo 1995, Censo 2005. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Los datos obtenidos en las diversas cuantificaciones y cualificaciones censales realizadas, permiten definir hasta el año 2014 un ritmo de crecimiento poblacional ascendente, en el municipio de La Libertad, enfatizando que el área con mayor presencia poblacional es el área urbana. (Ver Gráfico No.7)



Fuente: Censo 1995, Censo 2005. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Cabe destacar que la población municipal sufrió un incremento de 2,788 habitantes en un lapso de tiempo de 9 años comprendidos en el periodo 2005-2014.

³⁸ Diagnostico Urbano de la Ciudad de La Libertad, 2008.

³⁹ Caracterización Socio-Demográfica de Chontales. Censo 2005.

⁴⁰ Dinámica poblacional de La Libertad, Chontales, 2012. Alcaldía Municipal de La Libertad.

2.2.2. CRECIMIENTO HISTORICO DE LA CIUDAD.

El casco urbano de La Libertad, está constituido actualmente por cuatro distritos, estos sectores urbanos fueron conformados, idealizados y caracterizados morfológicamente, para cumplir con su función general de cabecera municipal; simultáneamente estos distritos se encuentran reticulados físicamente por tres zonas o anillos de desarrollo urbano:

✓ *Anillo Central (Zona Urbana Definida).*

Son tres las avenidas que definen este anillo, que vienen desde el acceso del camino hacia Juigalpa, que se ramifica en avenidas al llegar a la calle de la escuela Reyes Canales.

✓ *Anillo Intermedio (Zona Urbana con características irregulares en el trazado de su trama).*

A partir del primer anillo de desarrollo urbano, se produce un crecimiento en tres direcciones principalmente hacia el Este, Oeste y Sur, y en menor escala hacia el Norte, esto debido a la limitante del Rio Mico, conformando de esta manera una masa urbana equivalente a 66.41 Ha, que significa el 43.6% del total de la extensión territorial de la ciudad.

✓ *Anillo de Expansión (Zonas de Crecimiento urbano hasta la actualidad).*

Es considerado anillo de expansión a las zonas que se encuentran localizadas en la periferia de la ciudad, como los barrios: La Bola, Villa Hermosa, Arnoldo Alemán, Nueva Esperanza y Miguel Merel. Las características urbanas de estas zonas son principalmente, la complicada accesibilidad por su morfología urbana, el deterioro urbano y vulnerabilidad ambiental.⁴¹ (Ver Mapa No.29: Crecimiento Histórico de La Ciudad de La Libertad) (Ver Tabla No.21)

Cabe destacar que la conformación de la trama urbana de La Libertad, es bien definida, caracterizada con un trazo rígido, que en este caso constituye una cuadrícula vitruviana. Las características morfológicas de la ciudad son de orden colonial, sin embargo no es posible identificar en este esquema urbano, puesto que la conformación inicial de esta no se genera alrededor de una plaza central o tiangué, sino que nace a orillas del Rio Mico, como principal fuente de ingreso económico, lo que brinda un escenario diferente al esquema de la conquista española, y esto brinda a la ciudad un esquema estructural diferente, que propicia su crecimiento en dirección Sur, Este y Oeste, destacando principalmente el Sur, ya que es la zona topográficamente más elevada de la ciudad.

Tabla No. 21: CRECIMIENTO HISTORICO DE LA CIUDAD

No.	ANILLOS DE DESARROLLO URBANO	PERIODOS	BARRIOS QUE LOS CONFORMAN
1	Anillo Central	1852-1960	Zona 1
2			Zona 2
3			Zona 3
4			Zona 4
5	Anillo Intermedio	1960-2001	La Luz
6			Tasba Pri
7			Camilo Ortega
8			MINVAH
9			Concepción De María
10			La Sopera
11			San Luis
12			San José
13	Anillo De Expansión	2001- Hasta la Actualidad	Miguel Merel
14			Arnoldo Alemán
15			Villa Hermosa
16			Nueva Esperanza
17			La Bola

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.2.3. PRINCIPALES INDICADORES DEMOGRAFICOS.

2.2.3.1. Fecundidad.

Hablar de fecundidad, es referirse a uno de los indicadores demográficos más importantes, puesto que el incremento o disminución de este indicador, puede ser determinante para un municipio, tanto en el aspecto social, económico, estructural, y por lo tanto es un factor influyente en el desarrollo general de una localidad.

La Libertad posee uno de los contextos de fecundidad más elevados a nivel departamental, con un aproximado de 3.8 hijos por mujer. Anualmente se estiman 325 nacimientos, lo que corresponde al 8.2% del total de nacimientos ocurridos en el departamento de Chontales.

⁴¹ Diagnostico Urbano de la Ciudad de La Libertad, 2008.

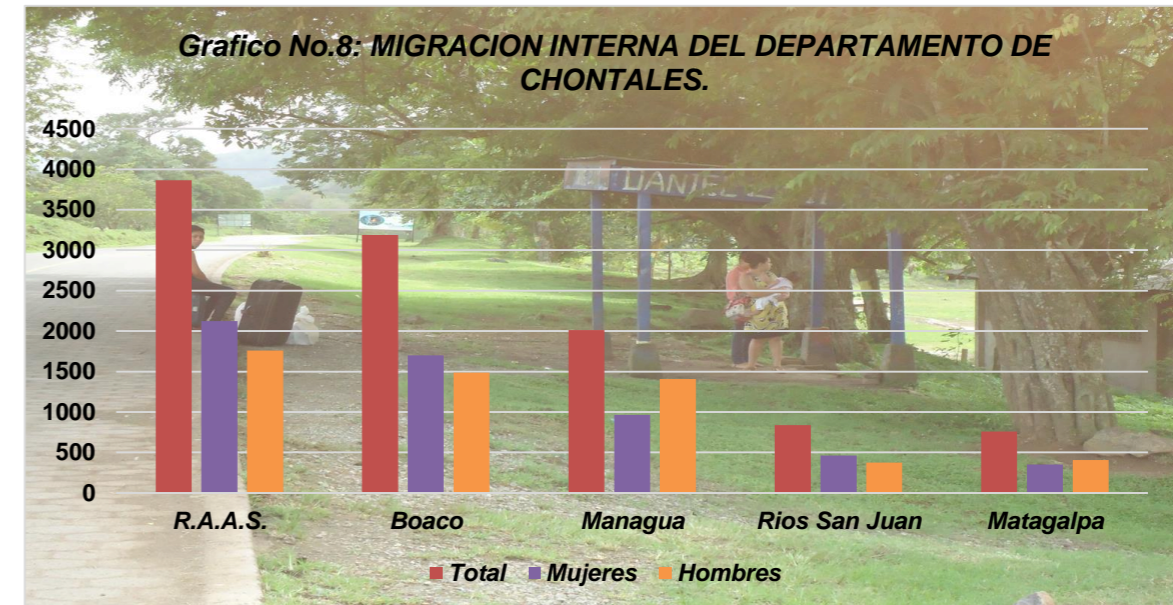
2.2.3.2. Migraciones.

Según datos obtenidos en el censo 2005, los principales indicadores de los movimientos migratorios en el departamento de Chontales, son:

- ✓ Los departamentos de Managua y Boaco son los principales destinos migratorios, de igual manera la Región Autónoma Del Atlántico Sur.
- ✓ Los movimientos migratorios hacia la RAAS, están principalmente encabezados por mujeres.
- ✓ Los hombres prefieren optar por migrar hacia Managua.
- ✓ Los movimientos migratorios del departamento de Chontales hacia el resto del territorio nacional, producen una descompensación poblacional en el departamento, puesto que una cantidad considerable de sus habitantes abandonan dicho departamento, en busca de mejores oportunidades de vida, ya sea por medio de trabajo o mejores oportunidades de profesionalización. (Ver Tabla No.22)

El volumen de los emigrantes es mayor que la cantidad de personas que han llegado a residir en el departamento de Chontales en los últimos años. Entre los inmigrantes, prevalece el mayor número de personas que llegan de otros departamentos o regiones autónomas a algún municipio del departamento, que los provenientes del mismo departamento (los únicos municipios donde tienen mayor peso los inmigrantes provenientes del mismo departamento, son La Libertad, San Pedro de Lovago y San Fco. De Cuapa).⁴²

Los pobladores de Chontales optan por emigrar hacia los departamentos situados en las áreas limítrofes a su departamento de origen, comportamiento atribuido a diversas condiciones, principalmente la cercanía de los mismos, la facilidad de transportación, y por supuesto las condiciones económicas, laborales, o de cualquier otra índole de desarrollo que estos ofrezcan. Los principales destinos son la R.A.A.S., Boaco y Managua. (Ver Gráfico No.8)



Fuente: Censo 2005Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Tabla No. 22: MIGRACION INTERNA DEL DEPARTAMENTO DE CHONTALES.

DEPARTAMENTO	PRINCIPALES DESTINOS DE MIGRACION INTERNA	SEXO				TOTAL	
		HOMBRES		MUJERES			
		No.	%	No.	%	No.	%
CHONTALES	R.A.A.S.	1,760	45	2,122	55	3,882	45
	Boaco	1,485	47	1,701	53	3,186	47
	Managua	1,408	70	966	30	2,014	70
	Rio San Juan	376	45	461	55	837	45
	Matagalpa	407	54	352	46	759	54

Fuente: Censo 2005. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

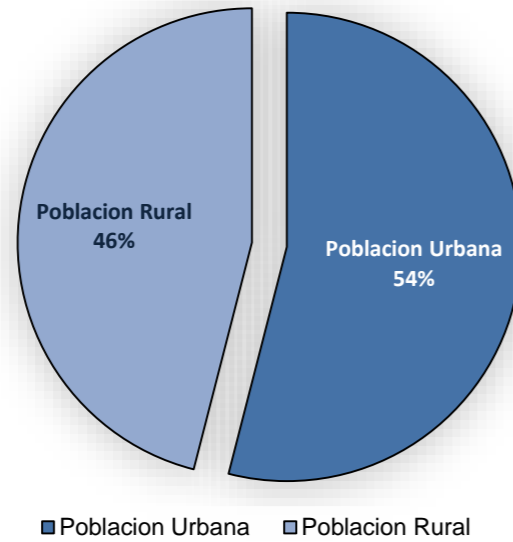
2.2.4. DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION.

En la actualidad la población del municipio de La Libertad, se estima en 14,217 habitantes, lo que respectivamente genera una densidad poblacional aproximada de 18 hab/km², condición que obedece a la extensión territorial que presenta el municipio, y la dispersa distribución de la población rural. Cabe destacar que la población urbana corresponde al 54%, siendo actualmente este sector de la población predominante en el municipio, y el 46% restante es el que conforma la población rural. ⁴³ (Ver Gráfico No.9)

⁴² Caracterización Sociodemográfica del departamento de Chontales. Censo 2005.

⁴³ Dinámica poblacional de La Libertad, Chontales, 2012. Alcaldía Municipal de La Libertad.

Grafico No.9: DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION



Fuente: Dinámica Poblacional La Libertad, Chontales 2012.
Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.2.4.1. Población Actual Rural y Urbana.

En un lapso de tiempo de 10 años, comprendidos en el periodo 1995-2005, la población rural de La Libertad sufrió una disminución de 889 habitantes, a diferencia de este acontecimiento, en la población urbana se generó un incremento poblacional equivalente a 2,504 habitantes, lo que representa un aumento de 51.24%. Para el periodo 2005-2014, la población rural tuvo un incremento de 1,481 habitantes, y la urbana de 1,166.

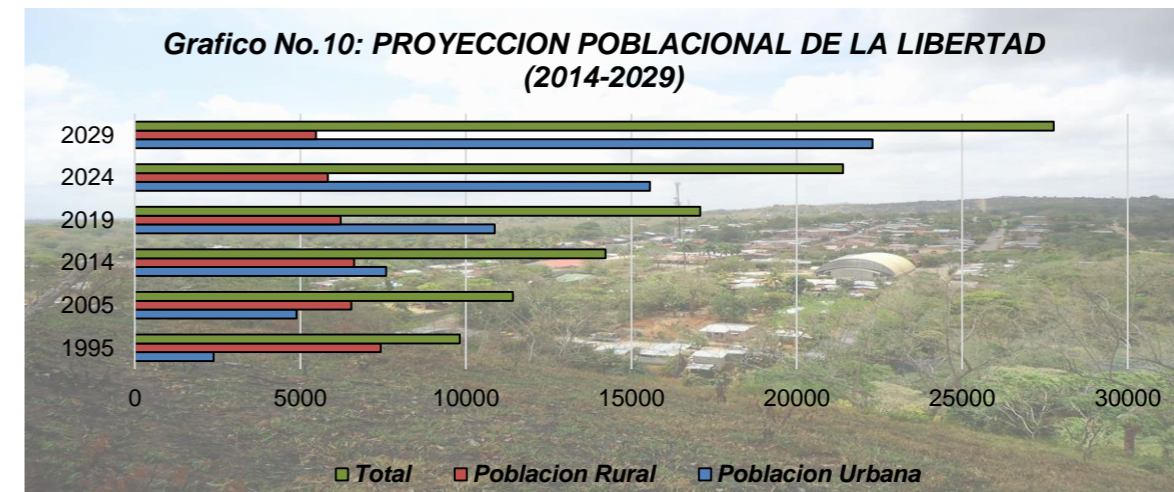
Estos datos estadísticos, permiten identificar que el área urbana con el paso de los años, ha registrado cuantiosos incrementos poblacionales, atribuibles a diversos factores, lo que convierte a la ciudad en una fuente potencial importadora de recursos humanos.

Al observar la tendencia de crecimiento poblacional ascendente que ha presentado el municipio de La Libertad, puede estimarse la continuidad progresiva de esta tendencia. Según proyecciones realizadas por el INIDE en el censo 2005, y cuantificaciones elaboradas por el equipo de trabajo, se estima que la población urbana se incrementara con una TAC promedio de 7.45%, y la población rural presentara una tendencia de disminución con una TAC del -1.27%, porcentajes que permiten realizar proyecciones poblacionales a corto, mediano y largo plazo. (Ver Tabla No.23)

Tabla No. 23: PROYECCION POBLACIONAL DE LA LIBERTAD (2014-2029)

ANOS	AREAS			TAC	
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
	Habitantes				
1995	2,383	7,431	9,814		
2005	4,887	6,542	11,429		
2014	7,590	6,627	14,217		
2019	10,869	6,218	17,087	7.45%	-1.27%
2024	15,565	5,834	21,400		
2029	22,290	5,474	27,765		

Fuente: La Libertad en Cifras, 2008. Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

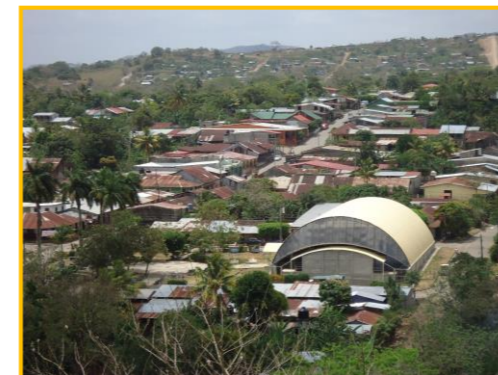


Foto N° 7: Casco Urbano La Libertad
“Población Actual Rural y Urbana”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto N° 8: Área Rural de La Libertad
“Población Actual Rural y Urbana”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

La Libertad presenta una importante perspectiva de crecimiento poblacional; se debe destacar que las tendencias de crecimiento proyectadas por el equipo de trabajo, muestran un mayor incremento poblacional en el casco urbano, dando un giro al comportamiento anterior que ha tenido el municipio, ya que este ha sido un municipio mayormente rural, tendencia que según las proyecciones realizadas se revertirá, jerarquizando al casco urbano como único centro urbano, y principal foco de desarrollo. (Ver Gráfico No.10).

Estas tendencias de crecimiento, permiten puntualizar diversos comportamientos:

- ✓ Mayor concentración de la población en el centro urbano.
- ✓ Migración de la población rural hacia otros territorios y principalmente hacia el casco urbano.
- ✓ Incremento de la población urbana y disminución de la población rural a corto, mediano y largo plazo.

2.2.4.2. Distribución Administrativa de la población Rural y Urbana.

La Libertad está constituida en el área rural por 25 comarcas, las cuales a su vez se encuentran organizadas en 6 Microregiones, y ocupan 1,106.24 Ha del territorio municipal, estas están estructuradas de esta forma:

- ✓ **Microregión I:** El Castillo, Cuscuas, Palmira No.2, Tawa Arriba, Tawa Abajo.
- ✓ **Microregión II:** El Sabalar, Timuli, Carquita, El Chamorro, El Escandalo.
- ✓ **Microregión III:** Amores del Sol, El Parlamento.
- ✓ **Microregión IV:** El Zancudo, Pijibay, La Arena, Betulia, El Espejo.
- ✓ **Microregión V:** San Francisco del Coyoil, San Francisco del Camalote, Cosmatillo, Zapote de Occidente, San Buena Ventura.
- ✓ **Microregión VI:** Rio Mico, Zapote de Oriente, Kinuma.

La comarca con mayor cantidad de habitante es Palmira No.2, con 731 personas, y el menor número de habitantes radican en la comarca El Escandalo con 80 personas. En lo que respecta a densidad poblacional, la Microregión que posee la mayor densidad es la Microregión V con 6.80 Hab/Ha, y a nivel general el área rural tiene una densidad de 6 Hab/Ha, lo que indica un rango de densidad bajo. (Ver Tabla No.24).

Tabla No. 24: DISTRIBUCION ADMINISTRATIVA DE LA POBLACION RURAL.					
AREA RURAL LA LIBERTAD					
No.	MICROREGIONES	COMARCAS	POBLACION	SUPERFICIE	DENSIDAD
1	MICROREGION I	El Castillo	591	341.34 Ha	6.59 Hab/Ha
2		Cuscuas	147		
3		Palmira No.2	731		
4		Tawa Arriba	613		
5		Tawa Abajo	169		
TOTAL			2,251		
6	MICROREGION II	El Sabalar	267	209.10 Ha	5.63 Hab/Ha
7		Timuli	382		
8		Carquita	260		
9		El Chamorro	190		
10		El Escandalo	80		
TOTAL			1,179		
11	MICROREGION III	Amores del Sol	246	72.74 Ha	4.68 Hab/Ha
12		El Parlamento	95		
TOTAL			341		
13	MICROREGION IV	El Zancudo	140	237.77 Ha	5.39 Hab/Ha
14		Pijibay	272		
15		La Arena	342		
16		Betulia	331		
17		El Espejo	197		
TOTAL			1,282		
18	MICROREGION V	San Fco. Del Coyoil	367	175.57 Ha	6.80 Hab/Ha
19		San Fco. DeL Camalote	346		
20		Cosmatillo	219		
21		Zapote de Occidente	106		
22		San Buena Ventura	156		
TOTAL			1,194		
23	MICROREGION VI	Rio Mico	85	69.72 Ha	5.45 Hab/Ha
24		Zapote de Oriente	131		
25		Kinuma	164		
TOTAL			380		
TOTAL GENERAL			6,627	1,106.24 Ha	6 Hab/Ha

Fuente: La Libertad en cifras, 2008. Dinámica poblacional de La Libertad, Chontales, 2012. Alcaldía Municipal de La Libertad. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

El área urbana de La Libertad en la actualidad, administrativamente cuenta con 17 barrios, los cuales están distribuidos en cuatro distritos; estos barrios en conjunto ocupan un área equivalente a 185.1 Hectáreas, de las cuales una significativa cantidad son de uso habitacional. (Ver Mapa No.30: Sub-división Administrativa de la ciudad por Distritos y Mapa No.31: Sub-División Administrativa de la ciudad por Barrios)).

En lo que respecta a mayor cantidad de habitantes en el casco urbano, el distrito que tiene una mayor presencia poblacional es el distrito IV, cabe destacar que esto es debido a la nueva zona dispuesta con fines habitacionales, desde hace pocos años por la alcaldía municipal de La Libertad, este es el barrio Miguel Merel, que a su vez actualmente es el barrio que tiene la mayor cantidad de habitantes, con 1,517 pobladores.

Con respecto a la densidad poblacional, los barrios que presentan una densidad alta, son los barrios: San José perteneciente al distrito I, el Tasba-Pri que forma parte del distrito III, y el MINVAH que se encuentra en el distrito IV, en cambio los barrios Zona 1 y Zona 3 presentan una densidad poblacional media, el resto de los barrios que componen el casco urbano muestran una densidad baja. (Ver Mapa No.32: Densidad Poblacional del Área Urbana). (Ver Tabla No.25).

Referente a los Distritos, el que presenta la densidad poblacional más alta es el distrito I, seguido por el distrito IV. (Ver Gráfico No.11).

Las conjeturas anteriores se estructuraron por medio de un análisis cuantitativo y cualitativo, entre la cantidad de pobladores que habitan en cada barrio, y el área en Hectáreas que estos ocupan en la ciudad, tomando en cuenta los siguientes rangos característicos de densidades:

- ✓ Densidad Alta >150 Hab/Ha
- ✓ Densidad Media 75-150 Hab/Ha
- ✓ Densidad Baja <75 Hab/Ha



Fuente: Dinámica Poblacional de La Libertad, Chontales, 2012. Alcaldía Municipal de La Libertad. Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

AREA URBANA LA LIBERTAD					
No.	DISTRITOS	BARRIOS	POBLACION	AREA	DENSIDAD POBLACIONAL
1	DISTRITO I	Arnoldo Aleman	116	4.49 Ha	25.84 Hab/Ha
2		San Luis	865	12.56 Ha	68.86 Hab/Ha
3		San José	198	0.95 Ha	208.42 Hab/Ha
TOTAL			1,179	18 Ha	101.04 Hab/Ha
4	DISTRITO II	La Sopera	255	14.59 Ha	17.48 Hab/Ha
5		Zona 1	681	8.3 Ha	82.05 Hab/Ha
6		Zona 3	540	7.13 Ha	75.74 Hab/Ha
7		Villa Hermosa	333	15.09 Ha	22.07 Hab/Ha
TOTAL			1,809	45.11 Ha	49.33 Hab/Ha
8	DISTRITO III	Concepción de María	40	5.09 Ha	7.86 Hab/Ha
9		Tasba-Pri	178	0.72 Ha	247.22 Hab/Ha
10		La Luz	118	19.92 Ha	24.19 Hab/Ha
11		Zona 2	532	10.03 Ha	53.04 Hab/Ha
12		Zona 4	581	22.46 Ha	25.87 Hab/Ha
13		La Bola	65	3.73 Ha	17.47 Hab/Ha
14		Nueva Esperanza	408	7.14 Ha	57.14 Hab/Ha
TOTAL			1,922	69.09 Ha	61.82 Hab/Ha
15	DISTRITO IV	MINVAH	771	5.02 Ha	153.58 Hab/Ha
16		Camilo Ortega	392	6.36 Ha	61.63 Hab/Ha
17		Miguel Merel	1,517	41.52 Ha	36.54 Hab/Ha
TOTAL			2,680	52.9 Ha	83.91 Hab/Ha
TOTALES			7,590	185.1 Ha	69.67 Hab/Ha

Fuente: Censo 2005 y Dinámica poblacional de La Libertad, Chontales, 2012. Alcaldía Municipal de La Libertad. Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

En la tabla anterior puede apreciarse la densidad poblacional por cada uno de los barrios que conforman el área urbana de La Libertad, al igual que la densidad distrital. En términos generales, se considera que el casco urbano tiene una densidad poblacional promedio de 69.67 Hab/Ha, lo que indica que la ciudad se encuentra en un rango menor a 75 Hab/Ha, esto muestra una densidad baja.

2.2.4.3. Jerarquía de Centros Poblados.

El municipio de La Libertad debe organizar jerárquicamente sus centros poblados en relación a la concentración poblacional que estos poseen, puesto que de esta estructuración depende el buen funcionamiento y articulación municipal, de igual manera esto lograra marcar la relevancia del municipio en la región; es por tales motivos que se jerarquiza de esta forma:

Tabla No. 26: JERARQUIA DEL SUB-SISTEMA DE ASENTAMIENTOS DE LA LIBERTAD.			
RANGOS DE POBLACION	COMARCAS	No. DE HABITANTES	SISTEMA DE ASENTAMIENTO
Población entre 10,000-2,500 Habitantes	La Libertad	7,590	Centro Municipal
	Palmira No.2	731	Centros Integradores
Población entre 1,000-500 Habitantes	Tawa Arriba	613	
	El Castillo	591	
Población menor de 500 Habitantes	Timuli	382	Poblados Dispersos
	San Francisco del Coyol	367	
	San Francisco del Camalote	346	
	La Arena	342	
	Betulia	331	
	Pijibay	272	
	El Sabalar	267	
	Carquita	260	
	Amores Del Sol	246	
	Cosmatillo	219	
	El Espejo	197	
	El Chamorro	190	
	Tawa Abajo	169	
	Kinuma	164	
	San Buena Aventura	156	
	Cuscuas	147	
	El Zancudo	140	
Zapote de Oriente	131		
Zapote de Occidente	106		
El Parlamento	95		
Rio Mico	85		
El Escandalo	80		
TOTAL		14,217	

Fuente: Alcaldía Municipal de La Libertad. Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Debido a la necesidad de estructurar una jerarquía de centros poblados en el municipio, se considera según los parámetros característicos y rangos poblacionales determinantes planteados en Normas, Pautas y Criterios para el ordenamiento territorial de INETER, definir como centro municipal a la ciudad de La Libertad, puesto que posee la mayor concentración poblacional del municipio, también se plantean como centros integradores a las comarcas: Palmira No.2, Tawa Arriba, y El Castillo, disponiéndose el resto de comarcas como poblados dispersos por la poca cantidad poblacional de la que estos disponen, exactamente contara con 22 poblados dispersos. (Ver Tabla No.26). (Ver Mapa No.28: Jerarquía de Centros Poblados).

Es válido destacar que para realizar los planteamientos anteriormente mencionados, también se recurrió a los datos suministrados en el Sub-Sistema de asentamientos de La Libertad.

2.2.5. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO.

Por medio de datos suministrados por la Alcaldía municipal de La Libertad y proyecciones realizadas por el INIDE en el censo 2005, es posible plantear que la población actual correspondiente al sexo masculino es equivalente 7,251 lo que significa un 51% de la población total, siendo la cantidad de 6,966 correspondiente al sexo femenino, lo que da lugar al 49% restante de la población municipal.⁴⁴ (Ver Gráfico No. 12).



Fuente: Dinámica Poblacional de La Libertad, Chontales, 2012. Alcaldía Municipal de La Libertad. Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

⁴⁴ Dinámica poblacional de La Libertad, Chontales, 2012. Alcaldía Municipal de La Libertad.

Por medio de los datos censales de 1995, 2005, y los datos actuales de la población por sexo del municipio de La Libertad, es posible sintetizar estos datos estadísticos de la distribución poblacional y el comportamiento de esta en los diversos lapsos de tiempo anteriormente mencionados. (Ver Tabla No.27).

SEXO	ANOS					
	1995	%	2005	%	2014	%
FEMENINO	4,878	49.70%	5,594	49%	6,966	49%
MASCULINO	4,936	50.30%	5,835	51%	7,251	51%
TOTAL	9,814	100%	11,429	100%	14,217	100%

Fuente: Censo 1995 y 2005, Alcaldía de La Libertad. Elaboración Propia.
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Según los datos presentados en la tabla anterior, se puede decir que tanto la población de sexo masculino como la de sexo femenino, se ha incrementado con el transcurso de los años, aunque es importante destacar, que la presencia de la población masculina es ligeramente superior a la femenina.

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD	AREAS										
	TOTAL		URBANA			RURAL					
	RANGO DE EDADES	POBLACION TOTAL	%	HOM	MUJ	AMBOS SEXOS	HOM	MUJ	AMBOS SEXOS	HOM	MUJ
		11429	100%	5835	5594	4887	2321	2566	6542	3514	3028
0	254	38.5%	131	123	106	50	56	148	81	67	
01-04años	987		527	460	363	190	173	624	337	287	
05-09años	1509		771	738	593	277	316	916	494	422	
10-14años	1651		816	835	681	325	356	970	491	479	
15-19años	1348	37.65%	684	664	562	248	314	786	436	350	
20-24años	1191		629	562	495	246	249	696	383	313	
25-29años	980		507	473	425	205	220	55	302	253	
30-34años	784		387	397	359	177	182	425	210	215	
35-39años	623		291	332	304	131	173	319	160	159	
40-44años	515	19.82%	259	256	273	147	126	242	112	130	
45-49años	385		200	185	181	86	95	204	114	90	
50-54años	325		177	148	149	74	75	176	103	73	
55-59años	219		111	108	98	38	60	121	73	48	
60-64años	197		103	94	94	38	56	103	65	38	
65-69años	139	4.03%	78	61	66	29	37	73	49	24	
70-74años	129		68	61	54	26	28	75	42	33	
75-79años	80		45	35	37	19	18	43	26	17	
80-84años	41		22	19	17	6	11	24	16	8	
85 y más	72		29	43	30	9	21	42	20	22	

Fuente: Censo 2005. Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

La distribución poblacional en el municipio de La Libertad por edad y sexo, según información sustraída del censo 2005, indica que el grupo de edades predominante en el municipio es el que va desde 0-14 años de edad, grupo considerado como niños, estos representan el 38.50% de la población total, el grupo que ocupa el segundo lugar es el de jóvenes que va de los 14-34 años, aportando un 37.65% de la población, luego siguen los adultos que están comprendidos entre los 35-64 años, significando estos el 19.82%, y en último lugar se sitúa el grupo de la tercera edad comprendido de los 65- mas, aportando un 4.03% a la población del municipio. (Ver Tabla No.28).

2.2.6. POBLACIÓN ECONOMICA.

La población económicamente activa del municipio corresponde a 8,679 de acuerdo al censo del 2005 siendo la ocupada del municipio de la Libertad 4,130 trabajadores que corresponde al 47.6 % según el mismo censo, concentrándose a nivel urbano 1,753 trabajadores para un 42.8% y a nivel rural 2,318 para el 57.2%. La población económica se divide en población económicamente activa mejor conocida como (PEA), y la población económicamente inactiva (PEI).

2.2.6.1. Población Económicamente Activa (PEA).

Con respecto a datos obtenidos en el censo del 2005, del total de la PEA el 57.7% corresponde al sector primario, el 16.8 % al secundario y el 25.5% al terciario, mostrando mayor dinamismo el sector secundario y terciario ya que pasaron, en el sector primario, de 71.6% que era en 1995, 11.5% el secundario y 15.4% el terciario respectivamente.

Es importante destacar que la dinámica de crecimiento del sector terciario se debe al peso cada vez más importante de la rama de comercio en general. El secundario debe su aumento al sector construcción y minas principalmente.

La tasa de ocupación en el municipio de la Libertad es una de las más altas: 98.6% y la de subocupación es una de las más bajas de acuerdo al censo del 2005, pues anda por el 1.4%.⁴⁵

La mayor aglomeración poblacional se encuentra en el sector económico primario, con un equivalente a 2,383 personas, lo que significa el 57.7% del total de la población económicamente activa de La Libertad. (Ver Tabla No.29).

⁴⁵ Diagnostico Urbano de la Ciudad de La Libertad, 2008.

Tabla No. 29: POBLACION POR SECTORES ECONOMICOS. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)

PARTICULARIDADES	SECTORES ECONOMICOS			TOTAL
	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO	
PORCENTAJES	57.7%	16.8%	25.5%	100%
POBLACION	2,383 Personas	694 Personas	1,053 Personas	4,130 Personas

Fuente: Censo 2005. Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.2.6.1. Población Económicamente Inactiva (PEI).

La población económicamente inactiva (PEI), del municipio de La Libertad, está conformada por 4,549 personas, lo que representa el 52.40% de la población económica total del municipio, esto según datos estadísticos del censo 2005. La PEI municipal está estructurada principalmente por dos grupos: niños y jóvenes que actualmente se encuentran en estudios escolares y universitarios, amas de casa y personas de la tercera edad que están en inactividad laboral, debido a jubilación, incapacidad permanente, entre otros factores propios de la edad.⁴⁶

Con la finalidad de determinar la cantidad de población desempleada del municipio se excluye el 38.50% de la población económica perteneciente a grupos poblacionales conformados por niños, jóvenes, en edad de estudios universitarios o técnicos, de igual manera las amas de casa, lo que permite estimar que la población desempleada es aproximadamente de 2,798 personas.

2.2.7. PROYECCION POBLACIONAL.

En base a información proporcionada por datos de los censos 1995 y 2005, se realizaron las proyecciones poblacionales a corto, mediano y largo plazo, para el municipio de La Libertad, considerando una TAC general de 1.5 para la proyección de la población municipal.

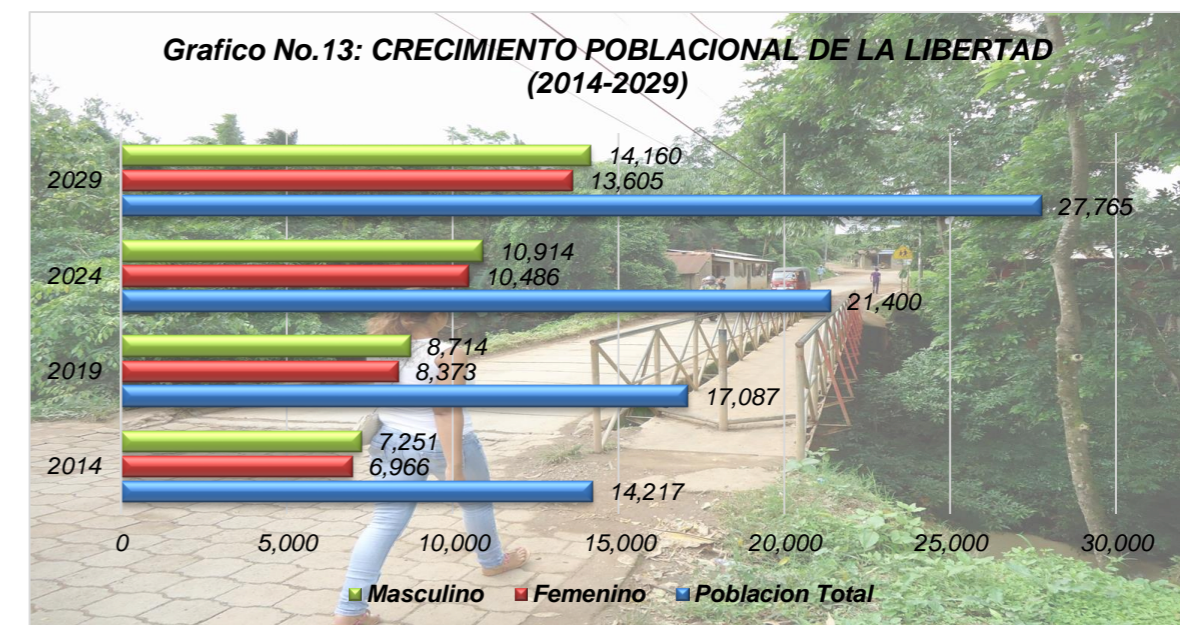
Por medio de la aplicación de esta TAC, se estima que a corto plazo (2014-2019), el municipio de La Libertad, aumentara su población a 17,087 habitantes, a mediano plazo (2019-2024) experimentara otro incremento que generara un total de 21,400 habitantes, y a largo plazo (2024-29) se estima que el municipio tenga en su haber 27,765 habitantes. (Ver Tabla No.30)

Con respecto a las proyecciones planteadas anteriormente, es posible puntualizar que la población del municipio de La Libertad, sufrirá un crecimiento significativo en lo que respecta a la población urbana, ya que esta experimentara una aceleración en el ritmo de crecimiento poblacional anual, dejando atrás la caracterización rural del municipio, y orientando la distribución de la población hacia la ciudad, tal comportamiento generará a corto, mediano y largo plazo, diversos procesos de desarrollo integral de la ciudad, sean estos de orden habitacional, económico, cultural, social, y de cualquier otra índole que será necesaria para la adaptación adecuada de la creciente población. (Ver Gráfico No.13)

Tabla No.30: CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA LIBERTAD (2014-2029).

SEXO	PLAZOS			
	ACTUAL 2014	CORTO 2014-2019	MEDIANO 2019-2024	LARGO 2024-2029
FEMENINO (TAC 1.6%)	6,966	8,373	10,486	13,605
MASCULINO (TAC 1.4%)	7,251	8,714	10,914	14,160
TOTAL	14,217	17,087	21,400	27,765

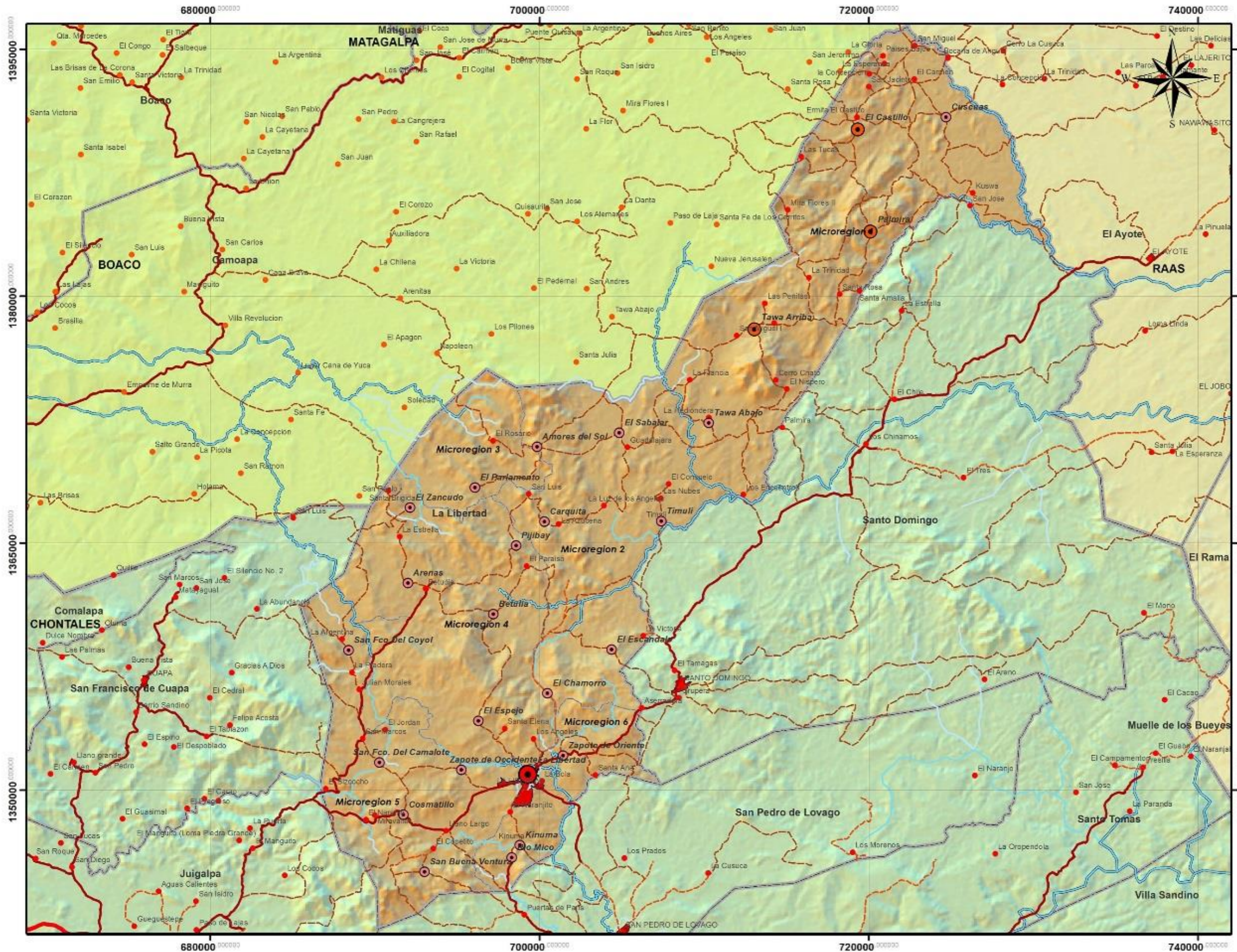
Fuente: Dinámica Poblacional de La Libertad, Chontales, 2012. Alcaldía Municipal de La Libertad. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.



Fuente: Dinámica Poblacional de La Libertad, Chontales, 2012. Alcaldía Municipal de La Libertad. Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

En el gráfico anterior puede apreciarse, que la población de sexo masculino es siempre el sexo predominante en el municipio.

⁴⁶ Diagnostico Urbano de la Ciudad de La Libertad, 2008.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Kilómetros

TEMA:
POBLACION: JERARQUIA DE CENTROS POBLADOS

INFORMACION:

- Centro Municipal
- Centros Integradores
- Poblados Dispersos

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Costas
 - Lagos y Lagunas
 - Camino de Tiempo Seco
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino Adoquinado
 - Plata de Alertanza
 - Ciudades y Pueblos

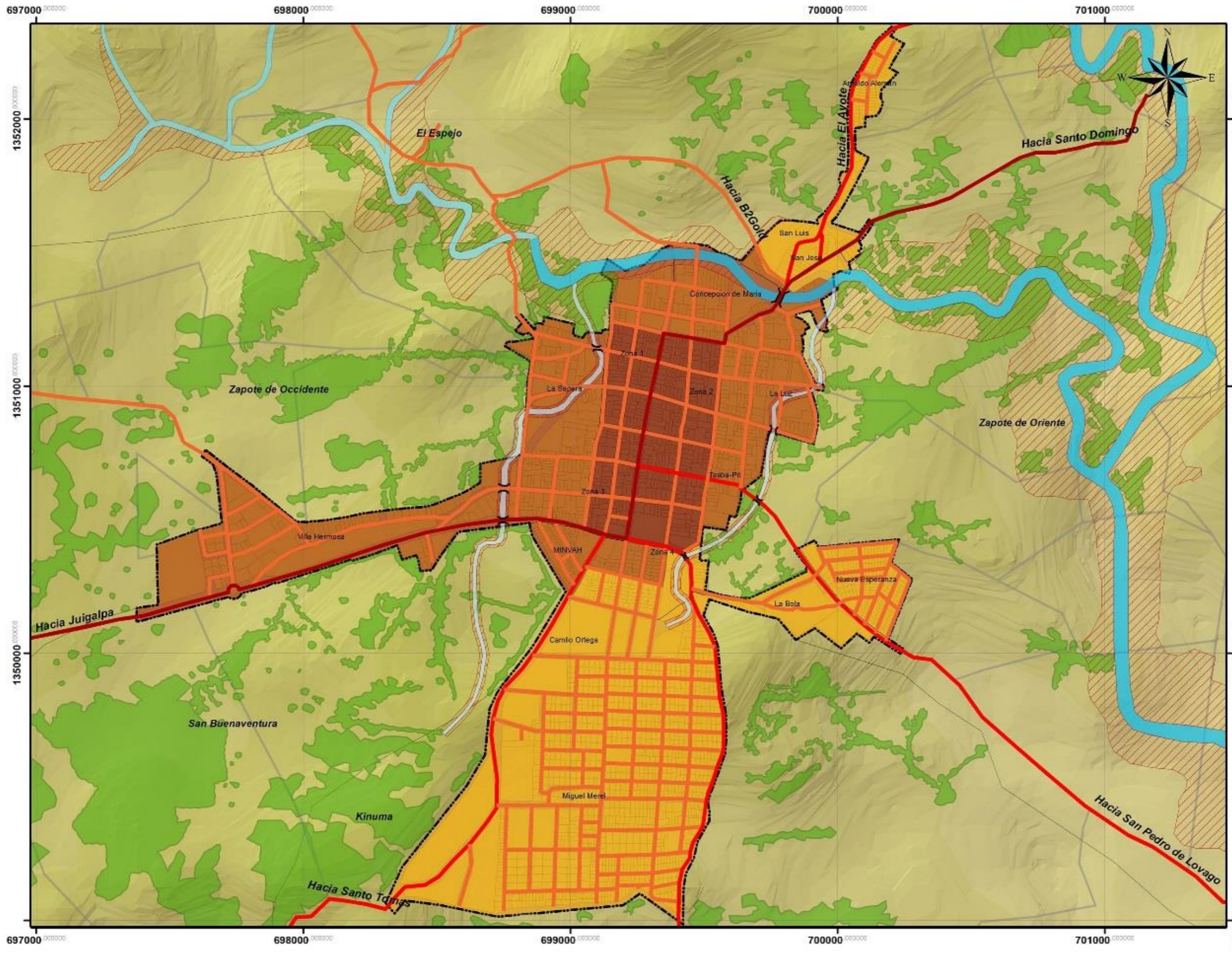


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: ABRIL 2014
MAPA No.: **N.28**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 0.1 0.2 0.3 0.4

TEMA:
POBLACION:
CRECIMIENTO HISTORICO DE LA CIUDAD

INFORMACION:
 Anillo Central (1852-1960)
 Anillo Intermedio (1960-2001)
 Anillo De Expansión (2001- Hasta Actualidad)

LEYENDA CONVENCIONAL:
 Via Primaria
 Via Primaria Alternativa
 Via Secundaria
 Fincas
 Ríos
 Límite Urbano
 Límites Comarcales
 Zonas Boscosas
 Zonas de Suelos Problemáticos



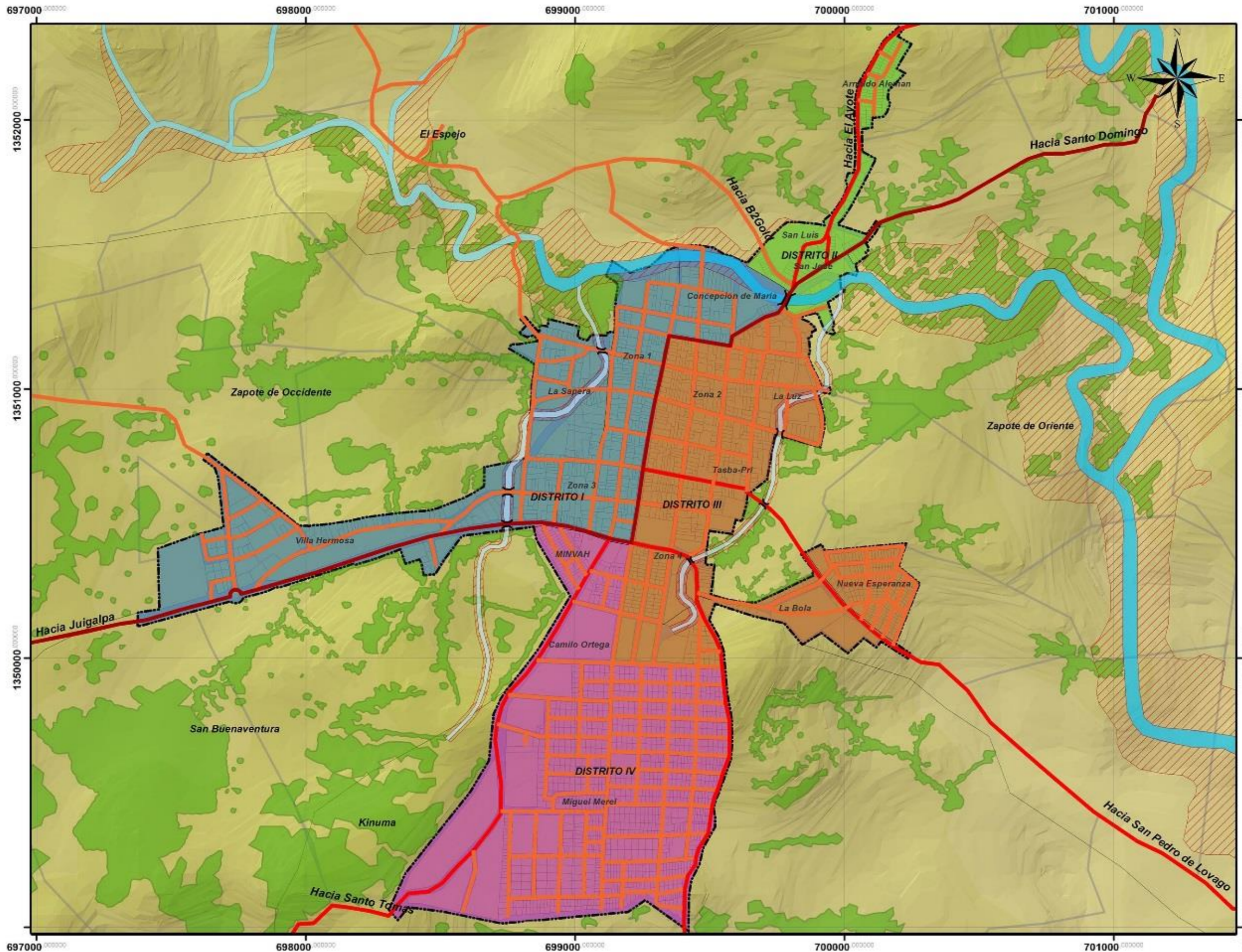
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.29**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 0.1 0.2 0.3 0.4

TEMA:
POBLACION: SUB-DIVISION ADMINISTRATIVA DE LA CIUDAD POR DISTRITOS

- INFORMACION:
- DISTRITO I
 - DISTRITO II
 - DISTRITO III
 - DISTRITO IV

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Via Primaria
 - Via Primaria Alternativa
 - Via Secundaria
 - Fincas
 - Rios
 - Limite Urbano
 - Limite Comarcal
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problematicos



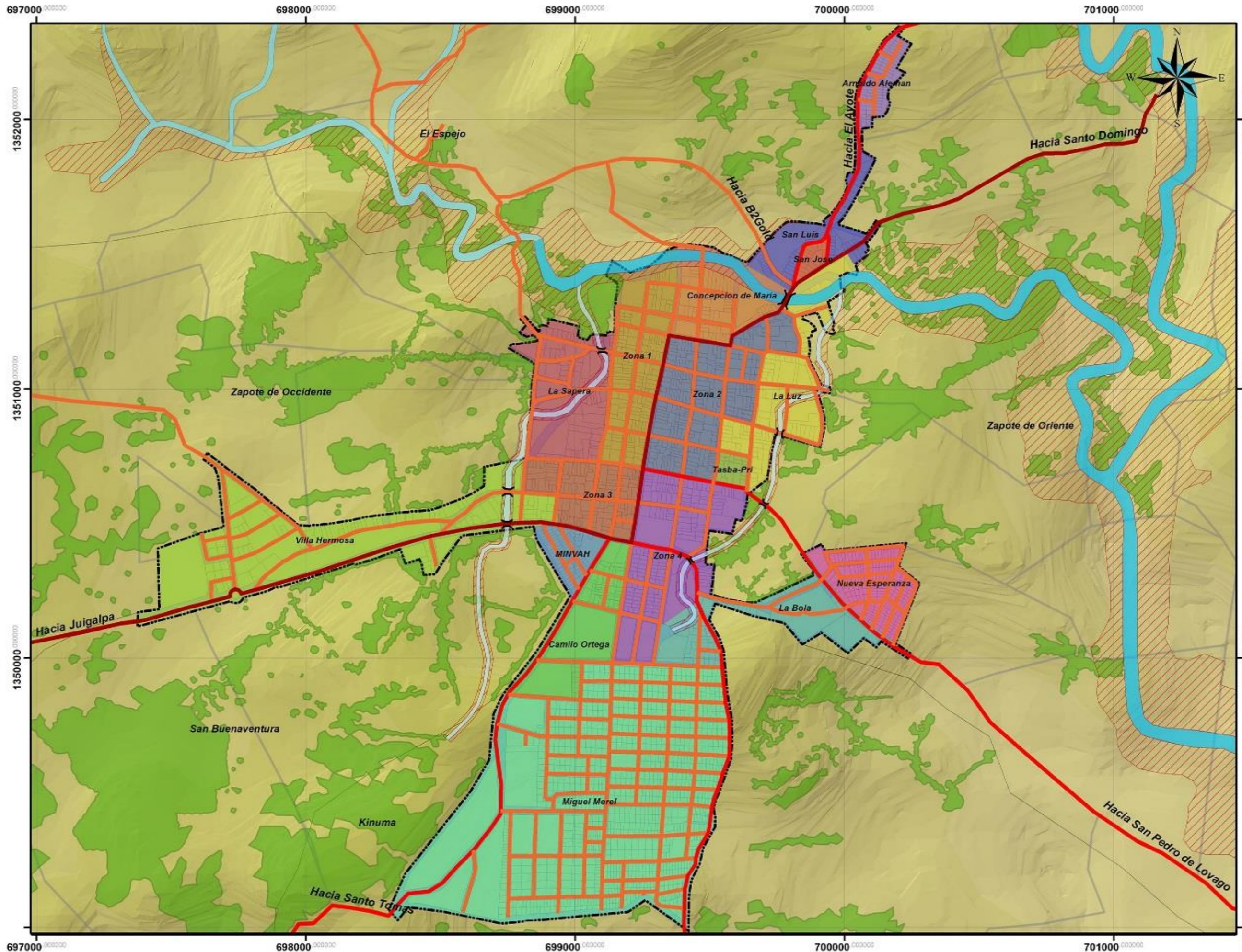
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.30**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 metros

TEMA:
POBLACION: SUB-DIVISION ADMINISTRATIVA DE LA CIUDAD POR BARRIOS

INFORMACION:

Arnoldo Aleman	San Jose
Camilo Ortega	San Luis
Concepcion de Maria	Tasba-Pri
La Bola	Villa Hermosa
La Luz	Zona 1
La Sopera	Zona 2
MINVAH	Zona 3
Miguel Merel	Zona 4
Nueva Esperanza	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Via Primaria	Rios
Via Primaria Alternativa	Limite Urbano
Via Secundaria	Limites Comarcales
Fincas	Zonas Boscosas
	Zonas de Suelos Problematicos



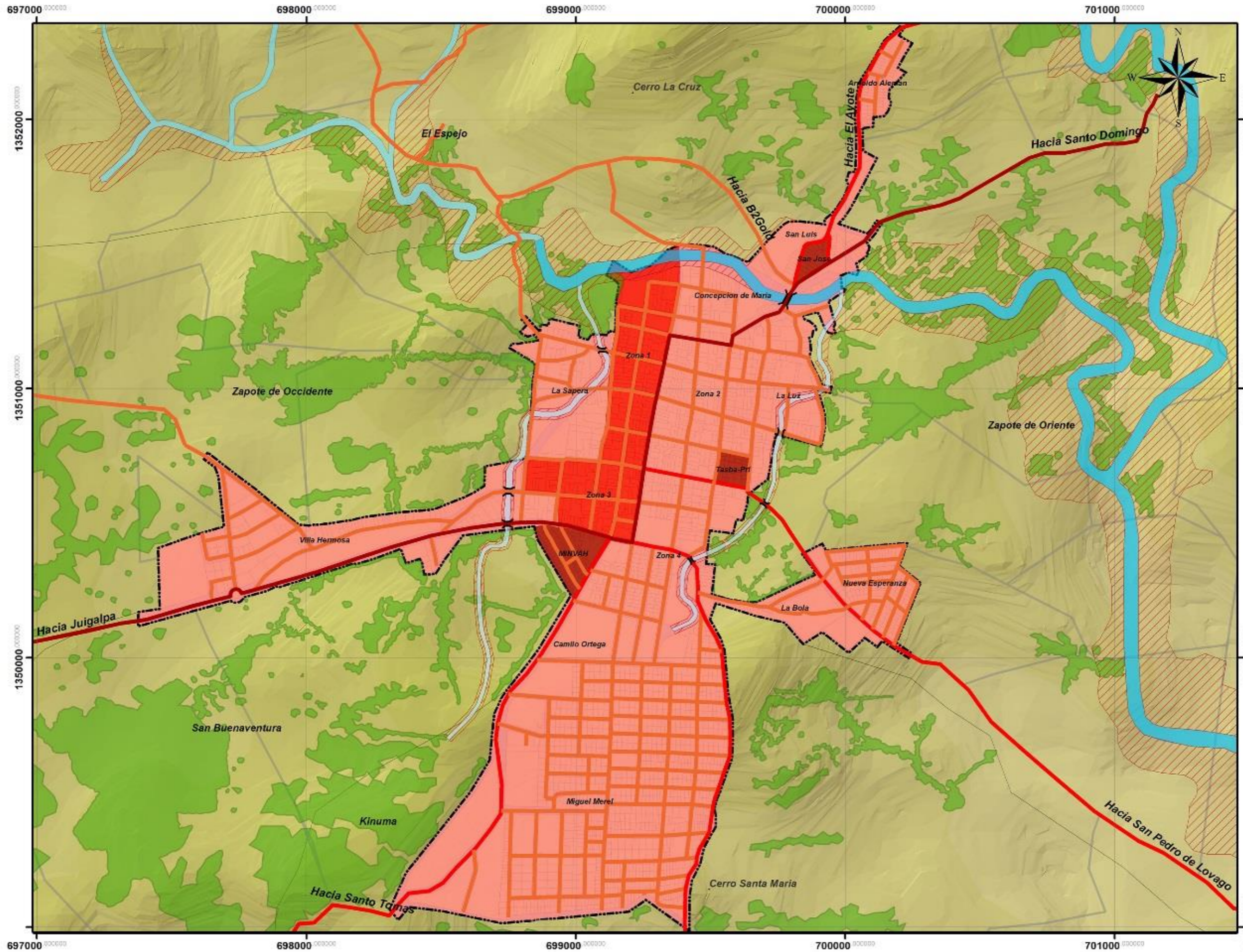
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.31**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 0.1 0.2 0.4 0.8 Kilómetros

TEMA:
POBLACION: DENSIDAD POBLACIONAL DEL AREA URBANA

INFORMACION:

- Densidad Alta
- Densidad Media
- Densidad Baja

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Via Primaria
- Límite Urbano
- Via Primaria Alternia
- Límites Comarcales
- Via Secundaria
- Zonas Boscosas
- Fincas
- Zonas de Suelos Problemáticos



ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.32**



2.3. ECONOMIA.

2.3.1. SECTORES ECONOMICOS.

Geográficamente La Libertad, se encuentra posicionada en una extensión territorial estratégica y privilegiada, puesto que es altamente favorecida por la madre naturaleza, debido a que está en una zona ganadera, agrícola y minera de alto potencial productivo, y por lo tanto posee un amplio espacio de expansión y desarrollo económico y social.

La estructura económica del municipio de La Libertad se encuentra definida principalmente en el sector primario, por actividades que obedecen al orden agropecuario y a trabajos de minería, referente al sector económico secundario son muy pocas materias primas las que se transforman; en el mejor de los casos de manera semi artesanal, y en el sector terciario el rol es básico en su comportamiento de deporte, salud y administración.

Con la finalidad de explicar detalladamente la dinámica de la economía municipal, se ampliara a continuación la importancia y características funcionales de cada sector económico.

2.3.1.1. Sector Primario: Actividad Agropecuaria.

Con relación a datos del III Censo Nacional Agropecuario realizado en el 2001, en el municipio de La Libertad existe 698 explotaciones agropecuarias, de las cuales 468 son de más de 50 Mz y 40 con menos de 10 Mz y de tamaño mediano, de 10-50 Mz son 190 fincas en total. La mayoría de este total se dedica a la ganadera y a la agricultura, cabe destacar que el número de explotaciones agropecuarias orientadas a actividades agrícolas es de 528. En una explotación agrícola puede existir uno o más cultivos permanentes y semi-permanentes.

El municipio ocupa el primer puesto en lo que respecta a cantidad de ganado bovino, este posee un promedio de 88 cabezas por explotación superando al promedio departamental. Según información del CENAGRO, en el departamento la superficie empastada es la que constituye el mayor porcentaje de aprovechamiento y disponibilidad de la tierra apta para la explotación pecuaria.

La actividad agrícola en el municipio mantiene su importancia como sector agroalimentario y como una fuente proveedora de bienes para el consumo e intercambio comercial del mismo.

Según datos del CENAGRO, aproximadamente cerca de un tercio del ganado bovino del departamento de Chontales se encuentra distribuido principalmente en dos municipios Villa Sandino y La Libertad, este último cuenta con 52,895 cabezas de ganado bovino, que representa el 17% del ganado bovino del departamento. De igual manera el ganado porcino es

significativo, representando el 12% de total departamental con 2,148 cabezas, 4,818 conforman la cantidad de ganado equino, 12,759 las aves de corral y 79 cabezas distribuidas entre ganado ovino y caprino.⁴⁷ (Ver Tabla No.31) (Ver Gráfico No.14).

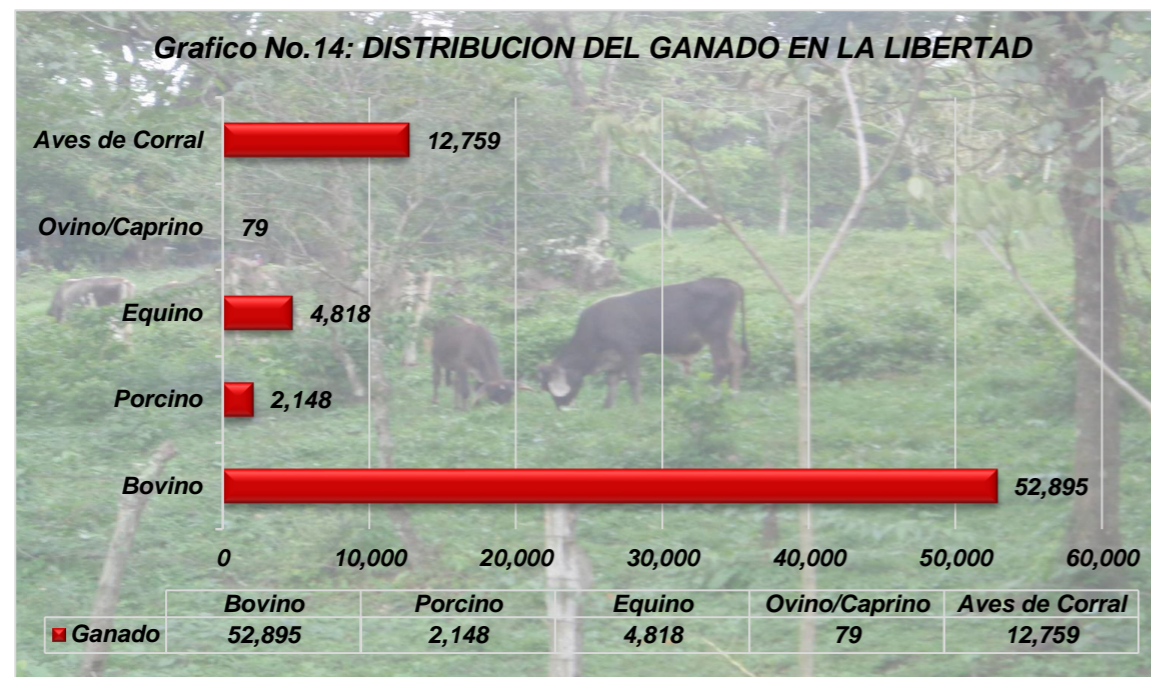
Tabla No.31: DISTRIBUCION DEL GANADO EN LA LIBERTAD

No.	COMARCAS	TIPOS DE GANADO				
		BOVINO	PORCINO	EQUINO	OVINO Y CAPRINO	AVES DE CORRAL
1	Cusuca	558	41	76	-----	398
2	El castillo	2,358	151	286	3	952
3	Loma Linda	54	12	19	-----	111
4	Kuskuas	4,830	178	448	-----	1,068
5	Tawa Arriba	2,747	155	324	-----	815
6	Palmira No.1	1,869	95	193	-----	272
7	Palmira No.2	618	30	58	-----	115
8	Tawa Abajo	2,532	138	259	-----	677
9	El Sabalar	2,010	53	63	-----	225
10	Amores del Sol	5,705	117	265	-----	653
11	Kurinwas	827	21	60	-----	210
12	Timuli	3,907	276	345	3	1,151
13	Arenas	959	60	96	-----	124
14	Parlamento	2,023	85	124	7	435
15	Pijibaye	665	21	58	-----	127
16	Betulia	4,878	166	423	2	615
17	San Fco. De Gamalote	4,293	195	367	-----	1,204
18	La Estación	199	-----	30	-----	58
19	Carquita	1,703	132	193	-----	741
20	Carga Grande	362	19	64	-----	195
21	El Escandalo	354	8	38	-----	64
22	Chamorro	1,885	50	190	9	379
23	El Espejo	893	11	106	-----	101
24	Zapote de Oriente	833	12	113	19	199
25	Rio Mico	1,254	16	96	-----	75
26	Kinuma	135	5	15	-----	17
27	Zapote de Occidente	528	6	69	-----	190
28	San Buena Ventura	2,054	22	219	28	1,261
29	Cosmatillo	1,204	59	127	8	241
30	Llano de los Pedros	270	13	78	-----	62
31	Cana de Catilla	70	-----	2	-----	-----
32	Llano de los Robles	88	-----	8	-----	-----
33	San Bartolo	230	1	6	-----	24
TOTAL		52,895	2,148	4,818	79	12,759

Fuente: La Libertad en cifras, INIDE 2008. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

⁴⁷ La Libertad en cifras, INIDE 2008.

Con respecto a los datos observados en la tabla anterior, es posible puntualizar que a nivel municipal, la comarca con mayor presencia de ganado bovino es la comarca Amores del Sol con 5,705 cabezas de ganado, lo que representa un 10.76% del ganado bovino municipal, con respecto al ganado porcino la mayor presencia radica en la comarca Kurinwas con 276 cabezas que es un 12.84%, por otra parte la comarca con mayor presencia de ganado equino es Kuskwas con 448 cabezas lo que significa un 9.30%, en relación al ganado caprino y aves de corral, la comarca que posee la mayor concentración de estos es San Buena Ventura, con 28 cabezas (35.44%) y 1,261 (9.88%) respectivamente



Fuente: La Libertad en cifras, INIDE 2008. Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

El grafico anterior, muestra la presencia predominante del ganado bovino en el municipio de La Libertad, y el segundo puesto lo ocupan las aves de corral.

En la producción agrícola municipal, otro rubro que se logra perfilar es el de la producción de musáceas, granos básicos, cítricos, caña de azúcar, café y otros cultivos permanentes y semi-permanentes.



Foto N° 9: Ganado Bovino.
"Economía Municipal/Sector Primario"
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto N° 10: Cultivos.
"Economía Municipal/Sector Primario"
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

2.3.1.2. Sector Secundario: Actividad Minera y Agroindustrial.

a) Actividad Minera.

La minería es uno de los sectores que aumenta su actividad, respecto a datos del censo 2005 la PEA pasa de representar un 11.5% en 1995 a 16.8% en el 2005, esto debido a la actividad dinámica de la industria minera y la construcción. En la actualidad en la actividad minera se concentra aproximadamente un 45% de la PEA urbana.

Es importante destacar que a nivel urbano la mayor fuente de empleos es la actividad minera, en lo que respecta a la minería mayor o bien industrializada, por parte de la empresa B2GOLD, esto puede atribuírsele a la relativa cercanía de esta con el casco urbano, puesto que las instalaciones de la empresa se encuentran en un área sub-urbana, y es por sus funciones y alcances productivos que se considera que la empresa se establece en una zona de industria pesada.



Foto N°11: Tajo a cielo abierto/Empresa Minera B2GOLD, DISMINIC
"Economía Municipal/ Sector Secundario"
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

La minería mayor ha continuado creciendo con el pasar de los años, brindando más fuentes de empleo y por ende de ingresos económicos, sin dejar atrás la pequeña minería llevada a cabo por los guiriceros, que con su trabajo aportan de gran manera a la economía municipal, generando también fuentes de empleo e ingresos a la población. Por otro lado la construcción ha venido activándose, como resultado de hermanamientos de la municipalidad con Holanda, quien ha financiado diversos proyectos habitacionales, de forma gradual, en etapas de proyectos que van de 10 a 15 viviendas.

b) Actividad Agroindustrial.

Las actividades agroindustriales, son relativamente incipientes, ya que es predominante la transformación de los productos lácteos en semi-artesanales; no obstante el proyecto de industrialización de la leche anteriormente conocido como COOPPIL, en la actualidad ha pasado a llamarse ALIANSA NOVA, está promoviendo la captación de la leche con diversos parámetros exigentes en lo que a calidad se refiere, para luego enrolarse en una segunda etapa de pasteurización y comercialización del producto, ya que este tiene excelentes opciones en el mercado nacional e inclusive internacional. (Ver Tabla No.32).



Foto Nº 12: Pequeña Minería
“Economía Municipal/ Sector Secundario”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto Nº 13: Asociación de ganaderos de La Libertad
“Economía Municipal/ Sector Secundario”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

Tabla No.32: CANTIDAD DE HOGARES URBANOS CON ACTIVIDAD ECONOMICA		
ACTIVIDADES	TOTALES	
	HOGARES CON ACTIVIDAD ECONOMICA	TRABAJADORES
Alimentos	22	37
Bebida	—	—
Textiles	—	—
Vestuario	5	6
Cuero y Productos de cuero	1	3
Calzado	1	2
Madera y Productos de Madera	—	—
Muebles	3	5
Imprenta y Editoriales	—	—
Productos Químicos	—	—
Caucho y Plástico	—	—
Minerales no Metálicos	—	—
Productos Metálicos	1	1
Maquinaria y Equipos eléctricos y no eléctricos	—	—
Material de Transporte	—	—
Diversos (Industria)	2	7
Comercio al por Mayor	1	2
Comercio al por Menor	64	89
Comercio Automotriz	—	—
Hoteles	3	3
Restaurantes	19	37
Servicios Empresariales	6	6
Servicios Comunitarios	11	16
Enseñanza	—	—
Salud	2	7
Reparación y Mantenimiento de Vehículo	—	—
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	—	—

Fuente: La Libertad en cifras, Directorio Económico Urbano, actualización 2005, INIDE 2008. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.3.1.3. Sector Terciario: Actividad Comercial.

El sector comercio es también un pilar muy importante de la economía de La Libertad, principalmente en el área urbana, ya que con el pasar de los años los establecimientos comerciales han ido incrementando considerablemente, este desarrollo comercial es de mayor notoriedad en la avenida principal de la ciudad, que es la carretera intermunicipal que viene desde Juigalpa con destino hacia Santo Domingo.

El sector comercio cuenta con pulperías, restaurantes, ferreterías, bares, molinos, tiendas, panaderías, carpinterías, joyerías, pensiones, hoteles, compradores de ganado, farmacia, entre otros. El municipio tiene tres puertos de montaña ubicados en las comarcas Betulia, Carquita y Palmira, cabe destacar que estos son muy activos comercialmente, aunque tienen definido el día específico de comercialización durante la semana.

En términos generales puede decirse, que la confrontación del uso actual y uso potencial del suelo, permite a través de los mapas determinar las unidades territoriales que están siendo sub-utilizadas o satisfactoriamente utilizadas.

Otro sector que creció dinámicamente fue el de servicio que pasó de 15.4% en 1995 a 25.4% en el 2005, en la distribución porcentual de la población ocupada por sectores económicos. Es importante destacar que la dinámica de crecimiento de este sector se debe al peso cada vez más importante de la rama de comercio en general. Aunque actividades como los servicios básicos, agua, luz, teléfono continúan realizando esfuerzos para aumentar su cobertura, lo mismo que actividades ligadas a la municipalidad como la realización de proyectos de infraestructura de caminos para mejorar el transporte interno.⁴⁸

⁴⁸ Diagnostico Urbano de la Ciudad de La Libertad, 2008.



Foto N° 14: Pulpería dentro del casco urbano
“Economía Municipal/Sector Terciario”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto N° 15: Bar/Comedor
“Economía Municipal/Sector Terciario”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

2.4. INFRAESTRUCTURA TECNICA.

2.4.1. SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE.

2.4.1.1. Sistema Vial.

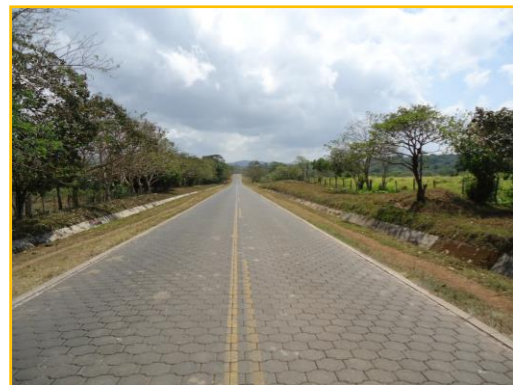


Foto N° 16: Carretera Intermunicipal
Juigalpa- Sto. Domingo
“Sistema Vial”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

La principal vía de acceso al municipio de La Libertad desde la Ciudad de Managua la constituye la carretera Managua - El Rama, carretera que se encuentra asfaltada y en buen estado; mientras que el acceso a la cabecera municipal se realiza a través de una carretera secundaria de orden intermunicipal que parte de Juigalpa con una distancia de 34 Km, esta carretera continúa hacia el municipio de Santo Domingo y hacia El Ayote, este último camino es de macadán y de todo tiempo, actualmente se encuentra en regular estado.

La jerarquía vial del municipio se estructura principalmente de la forma siguiente:

a) Vía Interdepartamental: La Libertad se comunica con el resto de los departamentos del país, por medio de la carretera Panamericana Managua-Rama. Cabe destacar que las buenas condiciones de esta, contribuyen de manera positiva en el desarrollo y optimización de la economía de los departamentos que articula, y por tal motivo también logra potencializar los diversos municipios que conforman dichos departamentos.

Esta vía posee una importante conexión con la ruta acuática del Rio San Juan, el cual desemboca en el océano Atlántico. Este tramo de carretera, cuenta con uno de los flujos vehiculares más importantes, puesto que transitan vehículos que provienen de todas las zonas de Nicaragua, del pacífico, la región central y las dos Regiones Autónomas.



Foto N° 17: Articulación de La Libertad
con otros municipios.
“Sistema Vial”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

b) Vías Intermunicipales: Se destaca que el municipio está articulado a la red vial departamental de Chontales, e inclusive la ciudad de La Libertad se encuentra en un lugar de confluencia de caminos desde y hacia otros municipios, lo que le da una posición estratégica.

La Libertad cuenta con una carretera que comunica a este municipio con Santo Domingo, y el Ayote, de igual manera en el caso de San Pedro de Lovago y Santo Tomas, con respecto a estas últimas el flujo vehicular es menor que el flujo que existe hacia Santo Domingo.

c) Vías Intercomarcales: El municipio de La Libertad actualmente cuenta con 77 kilómetros de caminos rurales de todo tiempo, con destino a las diferentes comarcas del municipio, cuya función principal es sacar la producción agropecuaria de la zona y la comunicación fluida entre los habitantes del campo y la ciudad. Sin embargo, la mayoría de los caminos de penetración a las comarcas del municipio de La Libertad se encuentran en mal estado.

Las principales vías de acceso a las comarcas son: La Libertad - Carquita con revestimiento de material selecto y una longitud de 15 Km, actualmente en buen estado; la comarca Betulia cuenta con dos vías de acceso, la principal que comunica Betulia con Juigalpa tiene una longitud de 16 Km y la secundaria que comunica a Betulia con La Libertad tiene una longitud de 10 Km, actualmente en regular estado.

La comarca Kinuma se comunica con La Libertad a través de la carretera Santo Tomás – San Pedro - La Libertad, con recubrimiento de macadán y una longitud de 8 Km. La comarca que presenta un difícil acceso es Palmira la que cuenta con un camino de macadán en mal estado con una longitud de 13 Km y que se comunica con la carretera Santo Domingo – El Ayote.

La vía de acceso a la comarca Río Mico es de material selecto con una distancia de 5 Km, en buen estado, existe otra vía de acceso a la comarca Río Mico al sector de Paso de Laja con 5 Km de longitud en regular estado, y un nuevo camino de penetración, que comunica La Libertad - Carquita -Timuli con una longitud de 5 Km en buen estado. (Ver Tabla No.33).⁴⁹

d) Vías Urbanas: El área urbana de la libertad cuenta con un amplio sistema de vías de 11,400 metros lineales, que articulan a la ciudad entre los diversos barrios que la conforman, y le permiten una fluida interacción, estas vías nacen principalmente en el centro de la ciudad para luego ir extendiéndose a los diversos barrios. El sistema vial del casco urbano en su mayoría se encuentra en buen estado. (Ver Mapa No.33: Sistema Vial del área Urbana)

2.4.1.2. Estado Físico de las Vías.



Foto Nº 18: Cunetas.
“Estado Físico de las vías”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

De los 11,400 metros lineales de red vial que existen en La Libertad, el 10% no cuentan con ningún tipo de revestimiento; el revestimiento de adoquín representa un 23.6%, con 2,700 ML, el 50% de las calles se encuentra en regular estado, se cuenta con 5,745 metros lineales de cuneta.

a) Carreteras con revestimientos solidos: En el caso particular de La Libertad a nivel general en el municipio este tipo de carretera, corresponde a la carretera intermunicipal Juigalpa-Santo Domingo, comprendiendo una longitud aproximada desde Juigalpa hasta llegar a La

Libertad de 34 Km. Esta carretera se encuentra adoquinada y en buen estado físico; por ella transitan diversos tipos de vehículos, entre ellos particulares, de carga, autobuses, entre otros; los vehículos que circulan en esta vía se dirigen principalmente hacia La Libertad, Santo Domingo y El Ayote, de igual manera a Santo Tomas y San Pedro de Lovago, ya que La Libertad funciona como municipio articulador hacia los municipios anteriormente mencionados.

En el caso del área urbana, las vías que conforman el anillo central de la ciudad, se encuentran adoquinadas, y en buen estado, estas vías se encuentran situadas en los barrios: Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 4, MINVAH, San Luis y San José.

b) Carreteras Transitables en Tiempo Seco: Estas vías se encuentran revestidas con material selecto y/o macadán, a nivel rural las carreteras que están constituidas por este tipo de revestimiento, son las que permiten interacción hacia las comarcas que conforman el municipio

de La Libertad. En su mayoría estas vías se encuentran en regular estado. En el caso del casco urbano las vías que se encuentran en este estado son las de los barrios: La Sopera, La Luz, Tasba-Pri, Concepción de María, Villa Hermosa, La Bola, y Arnoldo Alemán.

c) Carreteras Sin Mejoramiento: En el área rural, estas vías son las que permiten la interacción con los poblados rurales entre una comarca y otra. Estas vías presentan grandes inconvenientes en épocas de invierno puesto que el ingreso de vehículos se torna inaccesible. Dichas vías se encuentran en regular y mal estado físico.

La menos transitable es la que se encuentra en el tramo Palmira-Santo Domingo-El Ayote, vía que se encuentra revestida con macadán, y en mal estado. Con respecto al área urbana las vías, que se encuentran sin mejoramiento son las de los barrios: Miguel Merel, Nueva Esperanza y Camilo Ortega. (Ver Mapa No.34: Estado Físico de las Vías Urbanas). (Ver Tabla No.33).

Tabla No.33: TRAMOS DE CARRETERA A NIVEL INTERMUNICIPAL E INTERCOMARCAL EN EL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD (2014)				
No.	TRAMOS DE CARRETERA	TIPO DE REVESTIMIENTO	ESTADO FISICO	LONGITUD
NIVEL INTERMUNICIPAL				
1	La Libertad-Juigalpa	Adoquinada	Buen Estado	34 Km
2	La Libertad-Santo Domingo	Adoquinada	Buen Estado	11 Km
3	La Libertad-San Pedro de Lovago	Adoquinada	Buen Estado	13 Km
4	La Libertad-Santo Tomás	Adoquinada/Macadán	Buen Estado	28 Km
5	Sto. Tomás-San Pedro-La Libertad	Macadán	Regular Estado	8 Km
TOTAL				94 Km
NIVEL INTERCOMARCAL				
6	La Libertad-Carquita	Material Selecto	Buen estado	15 Km
7	Betulia-Juigalpa	Material Selecto	Regular Estado	16 Km
8	Betulia-La Libertad	Material Selecto	Regular Estado	10 Km
9	Palmira-Sto. Domingo-El Ayote	Macadán	Mal Estado	13 Km
10	Vía de Acceso Comarca Río Mico	Material Selecto	Buen Estado	5 Km
11	Río Mico-Paso de Laja	Material Selecto	Regular Estado	5 Km
12	La Libertad-Carquita-Timuli	Material Selecto	Buen Estado	5 Km
TOTAL				69 Km

Fuente: Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

⁴⁹ Estudio de Ordenamiento Territorial, Municipal, Urbano del municipio de La Libertad, 2008.



Foto Nº 19: Carretera hacia San Pedro de Lovago
“Estado Físico de las Vías”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto Nº 20: Carretera hacia Santo Domingo
“Estado Físico de las Vías”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

2.4.1.3. Transporte.



Foto Nº 21: Unidad de transporte
Carquita-La Libertad
“Transporte Municipal”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

Existe dos unidades de transporte rural que viajan de Juigalpa con destino a la comarca Carquita, ambas unidades se encuentran en buen estado y presentan un itinerario regular de viajes, adicionalmente dos unidades de transporte viajan de Juigalpa con destino a la comarca Betulia realizando viajes dos veces al día, estas unidades se encuentran en regular estado técnico.

Carecen de servicio de transporte colectivo la mayoría de las comarcas entre las más afectadas por su lejanía con respecto al casco urbano están Palmira, Tawa, Cuscuás y El Castillo.

El municipio cuenta con una unidad de transporte colectivo con destino a la ciudad de Managua el que se encuentra en buen estado.

Así mismo pasan por el municipio un total de 12 buses provenientes de El Ayote y Santo Domingo con destino a Santo Tomás, Juigalpa y Managua, también se cuenta con servicio de transporte La Libertad - Santo Tomás y con una unidad para el servicio de taxi local, además de varias unidades de moto taxis, que brindan servicios en toda el área urbana de este municipio. (Ver Mapa No.35: Transporte Urbano).



Foto Nº 22: Unidad de Transporte
Santo Domingo-Managua
“Transporte Municipal”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

El servicio existente es privado aunque están reguladas por el M.T.I. cuyas oficinas se encuentran en la ciudad de Juigalpa. Estos esfuerzos sin embargo no han logrado resolver los problemas del sector.

El municipio de La libertad no cuenta con una Terminal de transporte, y es por ello que los buses pasan por la calle principal de la ciudad, donde se encuentran localizadas ciertas paradas. Cabe destacar la carencia de bahías dispuestas en las principales rutas que los buses recorren. Los factores mencionados anteriormente generan puntos de conflicto vehicular en diversos sectores de la ciudad.

Una terminal de transporte para el municipio es una necesidad apremiante, esto debido a la continua dinámica de desarrollo del mismo, no es correcto que el municipio avance en ciertas áreas, y se perfile económicamente, dejando rezagados servicios tan esenciales para una proyección más integral del mismo. El lugar ideal para la construcción de esta terminal por supuesto es en el casco urbano de La Libertad, área que es de alta concentración poblacional local y también lo es para otras municipalidades vecinas. Cabe destacar que el municipio también carece de una gasolinera. (Ver Tabla No.34).

Tabla No.34: REQUERIMIENTO ACTUAL DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL

AREA DE INTERVENCION	CANTIDAD DE HABITANTES	SISTEMA DE ASENTAMIENTO	NIVEL DE EQUIPAMIENTO	DEMANDA (2014)
Casco Urbano de La Libertad	7,590 Habitantes	Centro Municipal	Gasolinera	1 Unidad
			Terminal de Buses	1,594 m ² (Terreno) 524 m ² (Construcción)

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Es posible puntualizar, que a pesar de que el transporte municipal ha progresado con el transcurso de los años, aún es insuficiente para darle una cobertura apropiada a las necesidades y demandas de los usuarios, especialmente a los de las comarcas que se encuentran más alejadas del casco urbano donde la infraestructura de transporte colectivo es inexistente o decadente.

2.4.2. AGUA POTABLE.

ENACAL es la institución responsable de la red de agua potable del municipio, aunque su sistema principal está en la parte urbana. Se conoce que en algunas comarcas y caseríos ubicados en la zona rural la población se abastecen en algunos casos desde pequeños pozos artesanales, tuberías pequeñas de conducción de agua por gravedad, ojos de agua y riachuelos que existen en la zona en forma natural, pero que no llenan los requisitos de potabilidad y calidad que las aguas deben tener, para el consumo humano.



Foto N° 23: Pozos Artesanales.
"Agua Potable"
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto N° 24: Sistema de Almacenamiento de Agua Potable
"Agua Potable"
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

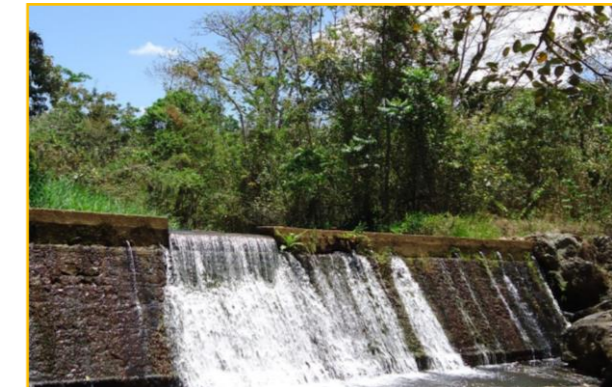


Foto N° 25: Fuente de Abastecimiento
(Rio San Miguel)
"Agua Potable"
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

En el área urbana el nivel de cobertura de agua potable está en el 67%, debido a que su formación es reciente y la distribución en algunos barrios es deficiente por carecer de redes adecuadas. Las familias que no cuentan con este servicio recurren a tomaderos públicos o puestos de agua, como en los siguientes lugares: barrio La Sopera, Salida a Santo Domingo, Puestos en el Barrio Camilo Ortega, y barrio Miguel Merel. (Ver Mapa No.36: Agua Potable a Nivel Urbano).

ENACAL en el casco urbano brinda el servicio de agua potable a 1,278 viviendas, lo que representa el 67% del total de las viviendas urbanas, logrando abastecer con el vital líquido a 4,921 personas. Cabe destacar que el servicio de agua potable en algunos barrios es suministrado diariamente por dos horas o menos, o en el peor de los casos una vez por semana. (Ver Mapa No.37: Cobertura de Agua Potable a Nivel Urbano).

El servicio anterior había demostrado ser muy ineficiente, con una distribución de agua por zona de tres veces semanal como máximo. Estas condiciones exigieron la prioridad de ejecutar un proyecto de gran envergadura, con fondos del BID a través del FISE y coordinado con ENACAL y Gobierno Municipal. Es gracias a eso que en la actualidad se cuenta con un tanque de almacenamiento para el agua, de tipo metálico sobre el suelo con una capacidad estimada en 100,000 galones, el cual permite un flujo permanente de agua por gravedad para abastecer en forma continua a los consumidores del servicio. La elevación del fondo del tanque se ha estimado en 512.0 m.s.n.m y la de rebose de aproximación de 520.0 m.s.n.m.



Foto N° 26: Sistema de Potabilización y Desinfección del Agua.
"Agua Potable"
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

La población urbana se abastece de la captación del Rio San Miguel, mediante un dique toma hacia un desarenador y posteriormente al pozo de succión, de donde es bombeada por una línea de conducción de 6" de diámetro PVC, hacia la planta de tratamiento de 21 lts/seg y de esta al tanque de almacenamiento de agua tratada, de donde es distribuida hacia la población, sin embargo, se dejó como reserva los 2 pozos que anteriormente servían a la población, cuya capacidad de producción es 160 galones por minuto.

Cabe destacar que estas fuentes de suministro cuentan con la capacidad suficiente para poder ampliar la cobertura del servicio al resto de la ciudad. Diariamente durante 18 o 20 horas se extraen aproximadamente 172,000 galones de agua de los pozos y fuentes existentes, lo que produce un abastecimiento para la mayor parte de la ciudad. En las zonas donde la continuidad del servicio es deficiente de hasta 2 o 3 veces por semana, se sule a la población por medio de "puestos de agua", esto es debido a la falta de red.⁵⁰ (Ver Tabla No.35).

⁵⁰ Diagnostico Urbano de la Ciudad de La Libertad, 2008.

Tabla No.35: DEMANDA ACTUAL RURAL Y URBANA DE AGUA POTABLE.			
NOMBRE DE BARRIO	N° HABITANTES	REQUERIMIENTO Gls/Min	CAPACIDAD ACTUAL FUENTE
Arnoldo Alemán	116	2.05 gls/min	172,000 gal /min
San Luís	865	14.09 gls/min	
San José	198	4.37 gls/min	
La Sopera	255	5.28 gls/min	
Zona 1	681	10.05 gls/min	
Zona 3	580	9.53 gls/min	
Villa Hermosa	333	6.54 gls/min	
MINVAH	771	11.37 gls/min	
Camilo Ortega	392	7.25 gls/min	
Concepción de María	40	0.95 gls/min	
Tasba – Pri	178	4.18 gls/min	
La Luz	118	2.08 gls/min	
Zona2	532	8.87 gls/min	
Zona 4	553	9.10 gls/min	
La Bola	58	1.41 gls/min	
Nueva Esperanza	408	7.98 gls/min	
Miguel Merel	1,517	30.09 gls/min	
TOTAL		135.19 gls/min	

Fuente: Diagnostico Urbano de La Libertad, 2008. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

Aproximadamente un 85% de la población usa letrinas y sumideros en algunos casos, cuya construcción ha sido promovida por el Ministerio de Salud Pública y diversos organismos no gubernamentales. El resto de la comunidad utiliza la deposición en la tierra como el tradicional medio final de eliminación de excretas.



Foto N° 28: Sumidero Viviendas B2Gold “Alcantarillado Sanitario”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

En el área urbana de La Libertad, los barrios pertenecientes al área central de la ciudad, tales como: Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 4, San José, San Luis, Tasba-Pri y La Luz, cuentan con inodoros y sumideros en sus viviendas, y en el resto de los barrios utilizan letrinas. Cabe destacar que en un sector del barrio Zona 4, construyeron un sumidero comunal, para beneficiar a los habitantes de unas nuevas viviendas que la empresa B2Gold ha desarrollado en distintas etapas de ejecución, para beneficio de algunos de sus empleados. (Ver Mapa No.38: Cobertura y Zonificación del Alcantarillado Sanitario a Nivel Urbano).

La Libertad, enfrenta problemas de Salud, principalmente en enfermedades de origen hídrico-entérico, originadas por la inexistencia de alcantarillado sanitario, y por el alto porcentaje de deposición en tierra, que originan la reproducción de vectores adversos a la salud pública; además de lo anterior, el ambiente interno de la ciudad sufre los efectos poco agradables en su aspecto, por el vertido de aguas grises, que se escurren por los patios y en sus calles, perjudicando el medio ambiente general de la ciudad.

Con la finalidad de brindar una solución adecuada a esta problemática, es necesaria la instalación de un sistema primario de aguas negras, principalmente en el casco urbano, y en las comarcas que tengan una concentración considerable de población.

2.4.3. ALCANTARILLADO SANITARIO.



Foto N° 27: Letrinas.
“Alcantarillado Sanitario”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

El Municipio de La Libertad no cuenta con sistema de alcantarillado sanitario, por lo que su población recurre como método tradicional de saneamiento, a la utilización de letrinas del tipo seco, que tienen una vida útil promedio de tres años, y son reemplazadas al cabo de ese tiempo, por otras del mismo tipo, construidas en lugares adyacentes. En las comunidades rurales y en algunas zonas de la ciudad, las aguas de baño y lavados son drenadas en la calle o en los patios.

2.4.4. DRENAJE PLUVIAL.

La ciudad de La Libertad carece de manera formal de este servicio. En el casco urbano existen cauces naturales, por donde las aguas pluviales aprovechando las pendientes de la ciudad, drenan hacia el ahora contaminado Río Mico, provocando problemas de inundación y erosión del suelo. Además, en la época de invierno algunos sectores se ven seriamente afectados (incomunicados y destruidos) esto ocurre por la ausencia de cunetas en la mayoría de las calles no revestidas y cauces con revestimiento que faciliten la evacuación de las aguas pluviales.



Foto Nº 29: Cajas Puente.
“Drenaje Pluvial”

Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

Cabe destacar que actualmente la alcaldía de La Libertad ha realizado cuantiosos esfuerzos por suplir la carencia de la ciudad con respecto al sistema de drenaje pluvial, realizando poco a poco cunetas en diversas vías, elaborando cajas puentes en lugares estratégicos, que faciliten el drenaje, de igual manera llevando a cabo limpieza en los cauces, con la finalidad de despejar cualquier material que obstaculice el paso de las aguas, también hay que puntualizar que han instalado diversos sistemas de acueductos en ciertas zonas de la ciudad, principalmente en las zonas centrales, por los cuales

se transportan las aguas pluviales hacia los cauces, y lastimosamente después estos en su mayoría las conducen hacia el Rio Mico. (Ver Mapa No.39: Drenaje Pluvial Urbano).



Foto Nº 30: Acueductos Instalados en la ciudad.
“Drenaje Pluvial”

Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto Nº 31: Cunetas.
“Drenaje Pluvial”

Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

2.4.5. ENERGIA ELECTRICA.

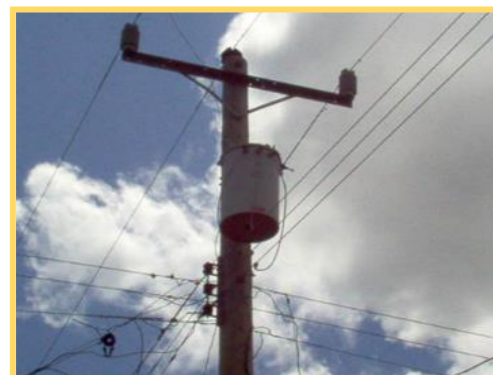


Foto Nº32: Tendido eléctrico del Área Urbana
“Energía Eléctrica”

Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

La Empresa Unión Fenosa da cobertura al servicio de Energía Eléctrica en el casco urbano y en mínima expresión algunas comarcas adyacentes. El servicio predomina a niveles domiciliarios y es muy representativo en la iluminación pública. Se abastece del servicio, aproximadamente a 1,792 viviendas lo que representa un 93.97% del total urbano. La red del tendido eléctrico actual en el área rural es insuficiente, motivo por el cual la población de dicha zona no tiene una buena cobertura de este servicio; a diferencia de esta situación,

el área urbana presenta buenas condiciones, lo que brinda a la población mayores índices de calidad de vida, puesto que el estado de los servicios básicos son determinantes en el desarrollo integral de una población.

Referente al área urbana, la mayoría de los barrios que la conforman tiene cobertura de energía eléctrica, con mínimas excepciones. (Ver Mapa No.40: Cobertura de Energía Eléctrica por Barrio).

El servicio de energía eléctrica tiene su fuente en la Subestación de Acoyapa según Información suministrada por Unión Fenosa (U.F.), el Despacho nacional de Carga (DNC) y de la empresa Nicaragüense de electricidad (ENEL) perteneciente al Sistema Interconectado Nacional (SIN), teniendo una capacidad de 6.5 MW. Cuando la sub-estación sufre algún deterioro, la ciudad se sule de la estación Amerrisque de 15 MW, la cual genera la transformación de Voltaje de 138 KV de las Líneas de Transmisión a 24.9K/14.4KV siendo este el nivel de Voltaje Primario que se Conduce a través de las Redes de Distribución monofásicas y trifásicas del sistema.



Foto Nº 33: Postes de Tendido Eléctrico de Concreto y Madera de Pino.
“Telecomunicaciones”

Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

En las redes existentes de distribución primaria y secundaria se pueden localizar un total de 123 postes, de los cuales la mayoría se encuentran en buen estado, puesto que se han ido sustituyendo los que se encontraban en malas condiciones, con el fin de mejorar la funcionalidad del sistema; la mayor parte de estos postes son de concreto, y están situados principalmente en el centro de la ciudad, en las zonas intermedias, y de manera parcial en el nuevo barrio Miguel Merel, el resto de los postes son de madera de pino, los que se encuentran dispuestos en su mayoría en los barrios ubicados en las periferias de la ciudad, y en menor escala en ciertos puntos del área central de la ciudad.

La capacidad de las Bancos de transformación identificados en la ciudad, se desglosa de la siguiente forma:

Tres (3) Transformadores de 50 KVA y un (1) Transformador de 75 KVA, los que suman o totalizan aproximadamente una Potencia (P)= 460 KVA y que suplen la demanda de cargas dados en kilowatts (KW) instaladas.⁵¹

El cálculo de la demanda actual del consumo de energía eléctrica, se realiza con respecto a la norma de dotación según el INE-UNION FENOSA, de 0.4 Kv/Viv/Día. (Ver Tabla No.36).

⁵¹ Diagnostico Urbano de la Ciudad de La Libertad, 2008.

Tabla No.36: DEMANDA ACTUAL DE ENERGIA ELECTRICA A NIVEL MUNICIPAL.			
No.	AREA DE DEMANDA	CANTIDAD DE VIVIENDAS	DEMANDA ACTUAL Kv/Día
1	Urbana	115	46 Kv/Día
2	Rural	1,099	440 Kv/Día
TOTAL		1,287	486 Kv/Día

Fuente: Datos Censo 2005, INIDE. Elaboración Propia, Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

Según datos suministrados en la tabla anterior, se obtiene que la demanda o requerimiento para suplir las necesidades de las viviendas que actualmente no tienen el servicio de energía eléctrica es de 486 Kv/Día. El área rural es la principal afectada por la carencia de este servicio.

2.4.6. ALUMBRADO PUBLICO.



Foto N° 34: Luminarias en el Área Urbana (Barrio Miguel Merel) “Alumbrado Público”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

El sistema de Alumbrado público es de cobertura parcial y se puede clasificar en calidad media, en lo que se refiere a potencia (Watts), ya que los bombillos utilizados por las luminarias carecen de la potencia suficiente, requerida para este tipo de sistemas de iluminación.

En el área urbana de La Libertad, en lo que se refiere al sistema de red de distribución de alumbrado público, existen postes de madera de pino y de cemento, siendo estos últimos los de mayor predominancia en la ciudad. Una cantidad considerable de los postes se encuentran con luminarias, otros se encuentran sin luminarias, debido a su reciente instalación o factores de deterioro, y otros poseen luminarias y transformadores.

Cabe destacar que las zonas con mejor cobertura de alumbrado público, son las pertenecientes, y aledañas al centro de la ciudad, dejando un poco rezagados del servicio a los barrios pertenecientes a las áreas periféricas. (Ver Mapa No.41: Cobertura de Alumbrado Público a Nivel Urbano).

2.4.7. TELECOMUNICACIONES.

La red de telecomunicaciones tiene alrededor de 100 años de haberse establecido en el municipio; hasta finales de la década de los 80 's se contaba con un servicio que utilizaba telegráficamente la clave Morse Internacional. También existía un sistema de correos y la telefonía era de 25 abonados con el sistema de magneto.



Foto N° 35: Instalaciones de Empresa de Telefonía Móvil y Fija Claro. “Telecomunicaciones”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

A inicios de 1990, se instaló el sistema de teletipo que permitió informar los resultados electorales, eliminando de hecho el sistema de magneto y promoviendo el servicio automático, sin embargo se continuó utilizando las líneas físicas con escalas LA LIBERTAD- San Pedro - Santo Tomás.

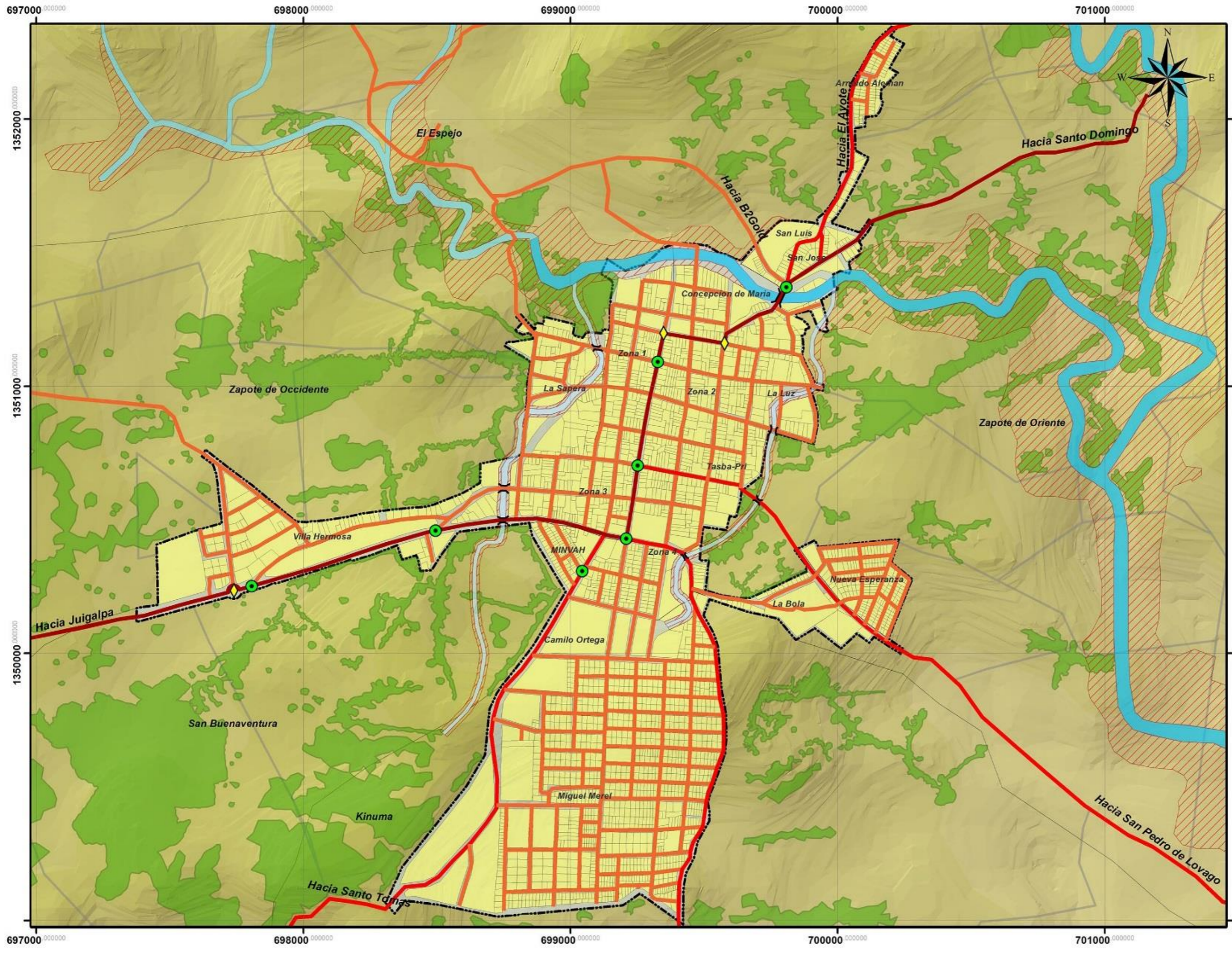
La población demandó un buen servicio de telecomunicación en cantidad y calidad; por tal motivo durante los años 1998-1999 se elaboró un estudio de factibilidad que constató la demanda del servicio. En la actualidad se implementa un sistema automático y ya se remodeló totalmente el edificio. Además se

instaló una planta con una capacidad para 400 abonados y dispone de un motor de combustión Interna, para emergencia en caso de interrupción del fluido eléctrico, que se acciona automáticamente.



Foto N° 36: Empresas que Brindan Cobertura de Telefonía Móvil. “Telecomunicaciones”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

Actualmente la Empresa CLARO, cuenta con 350 abonados a los que se les brinda servicio las 24 horas del día, semanalmente se le vende servicio a unas 250 personas o sea un aproximado de 40 personas por día, que dan cobertura a personas del municipio y de libre tránsito. El acceso al servicio telefónico es regular. En cuanto al servicio de telefonía móvil (Celular), La Libertad cuenta con cobertura de las dos empresas que se encuentran establecidas en Nicaragua las cuales son Movistar y Claro.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 0.1 0.2 0.3 0.4 Kilómetros

TEMA:
INFRAESTRUCTURA: SISTEMA VIAL URBANO, NODOS Y PUNTOS DE CONFLICTO VEHICULAR

- INFORMACION:
- Via Primaria
 - Via Primaria Alternativa
 - Via Secundaria
 - Nodos
 - Puntos de Conflicto Vehicular

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Via Primaria
 - Rios
 - Via Primaria Alternativa
 - Límite Urbano
 - Via Secundaria
 - Límites Comarcales
 - Fincas
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problemáticos



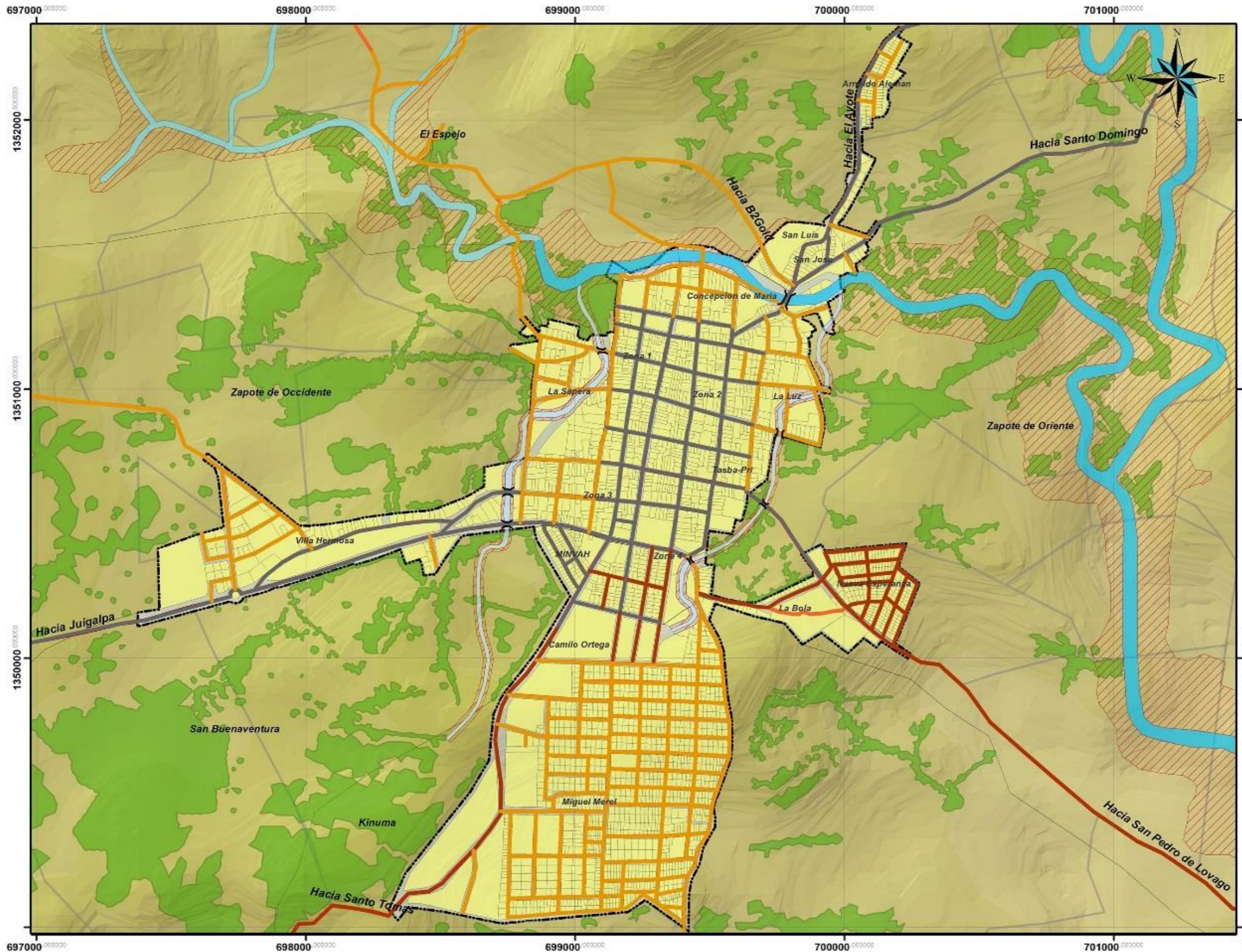
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.33**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 0.1 0.2 0.3 0.4

TEMA:
INFRAESTRUCTURA: ESTADO FISICO DE LAS VIAS

- INFORMACION:
- Vias Adoquinadas
 - Vias con Revestimiento de Piedra
 - Vias de Macadan

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Via Primaria
 - Via Primaria Alterna
 - Via Secundaria
 - Fincas
 - Rios
 - Limite Urbano
 - Limite Comarcales
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problematicas



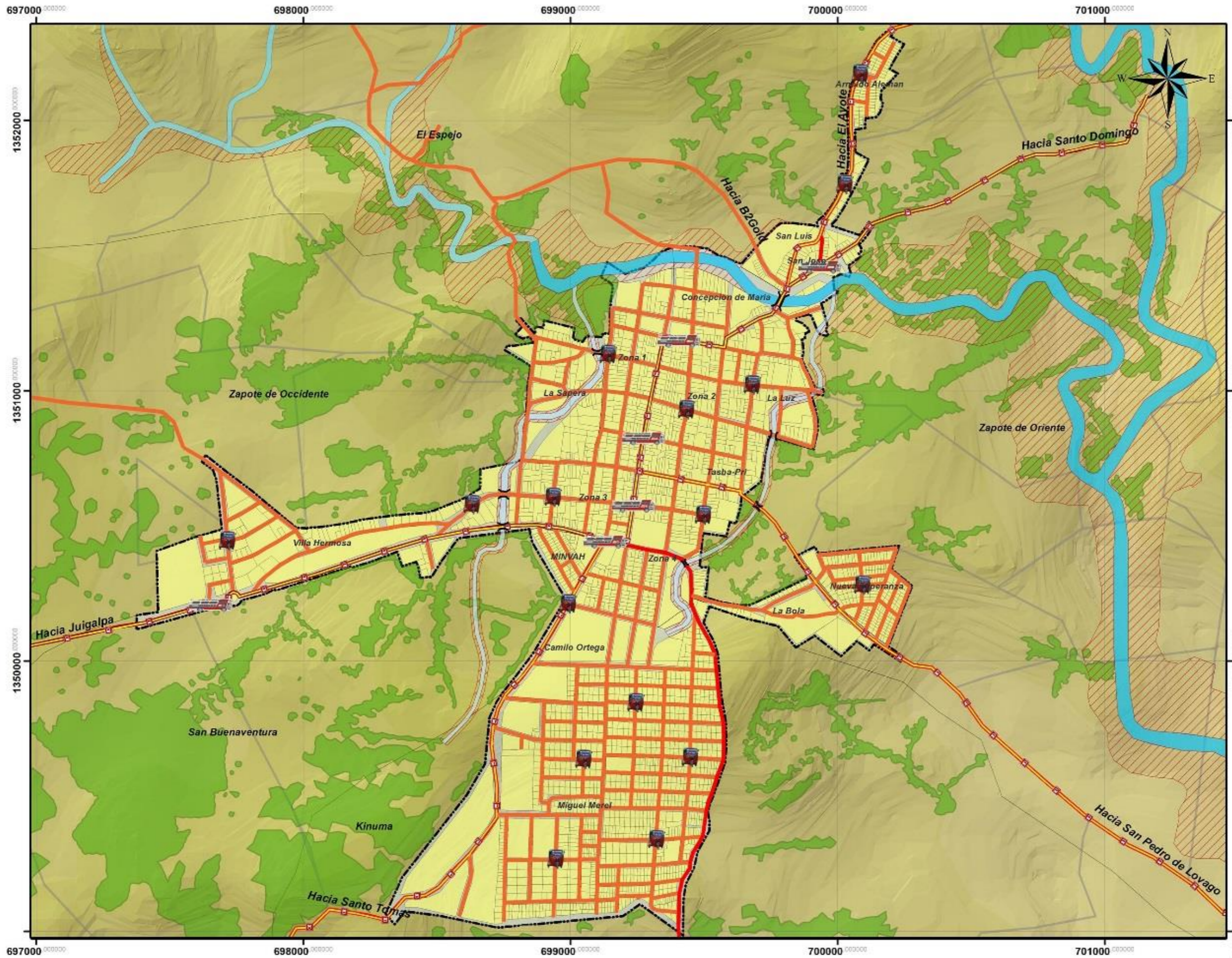
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.34**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 Kilómetros

TEMA:
INFRAESTRUCTURA: TRANSPORTE

INFORMACION:

- Paradas de Bus sin Bahía
- Transporte Interurbano
- Trayectoria de Buses

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Via Primaria
 - Via Primaria Alterna
 - Via Secundaria
 - Fincas
 - Ríos
 - Límite Urbano
 - Límites Comarcales
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problemáticos

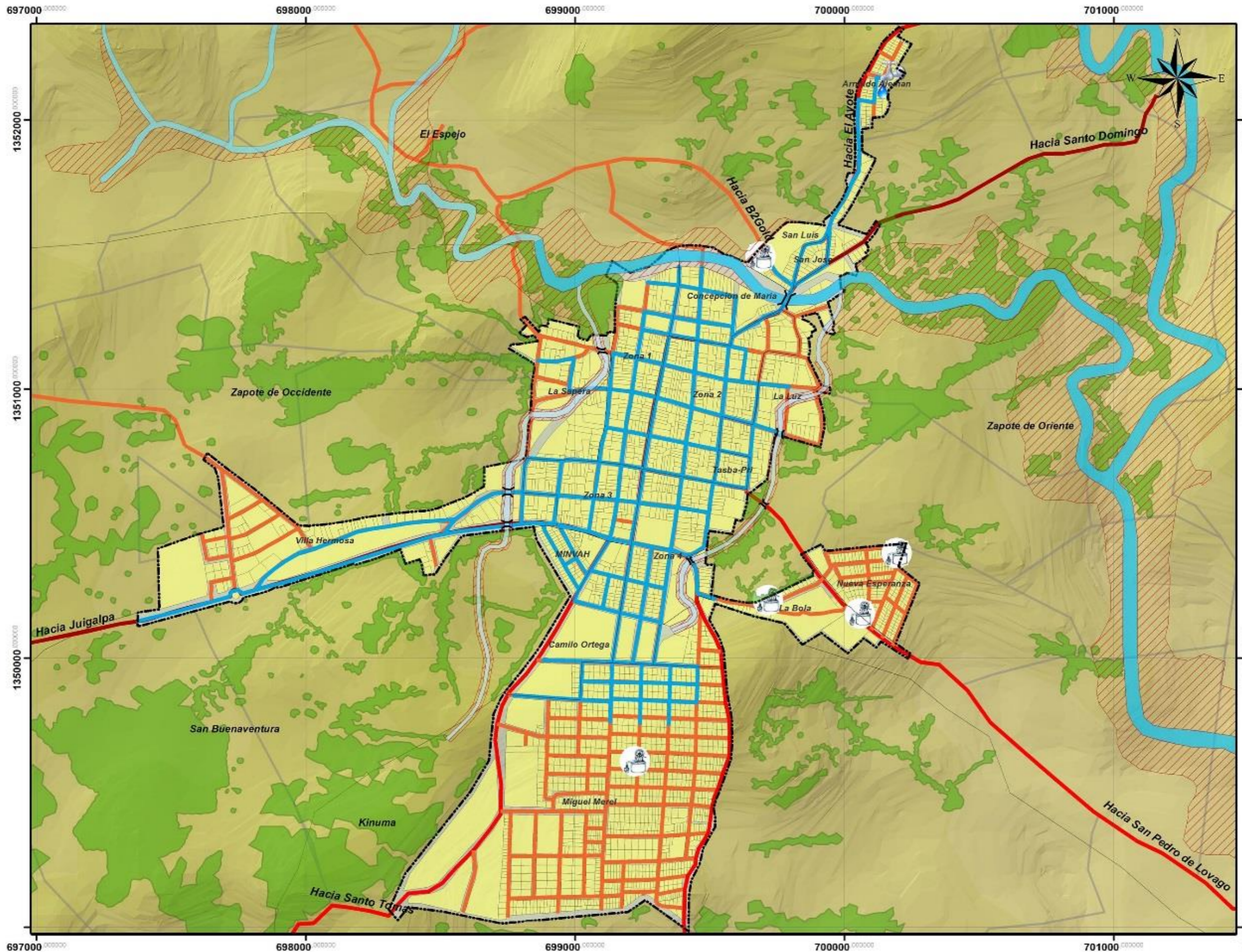


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: **N.35**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 0.1 0.2 0.3 0.4

TEMA:
INFRAESTRUCTURA: AGUA POTABLE

INFORMACION:

-  Planta Agua Potable
-  Pozos
-  Red Agua Potable

LEYENDA CONVENCIONAL:

-  Via Primaria
-  Via Primaria Alterna
-  Via Secundaria
-  Fincas
-  Rios
-  Limite Urbano
-  Limite Comarcales
-  Zonas Boscosas
-  Zonas de Suelos Problematicos



ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.36**

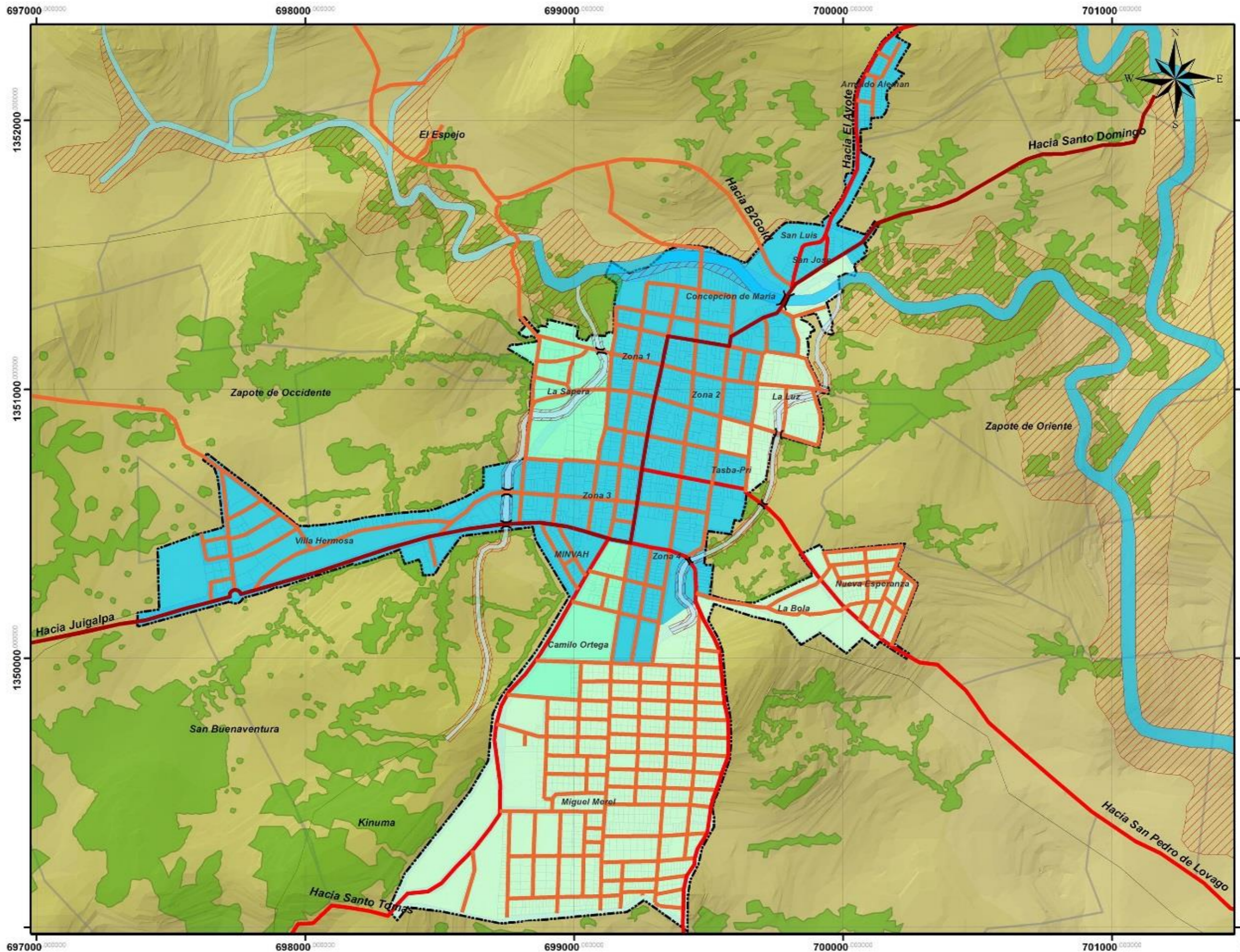


697000 698000 699000 700000 701000

697000 698000 699000 700000 701000

1349000 1350000 1351000 1352000

1349000 1350000 1351000 1352000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 metros

TEMA:
INFRAESTRUCTURA:
COBERTURA DE AGUA POTABLE POR BARRIO

INFORMACION:

- Buena Cobertura
- Regular Cobertura
- Mala Cobertura

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Via Primaria
- Rios
- Limite Urbano
- Limite Comarcales
- Via Primaria Alternativa
- Zonas Boscosas
- Via Secundaria
- Zonas de Suelos Problematicos
- Fincas



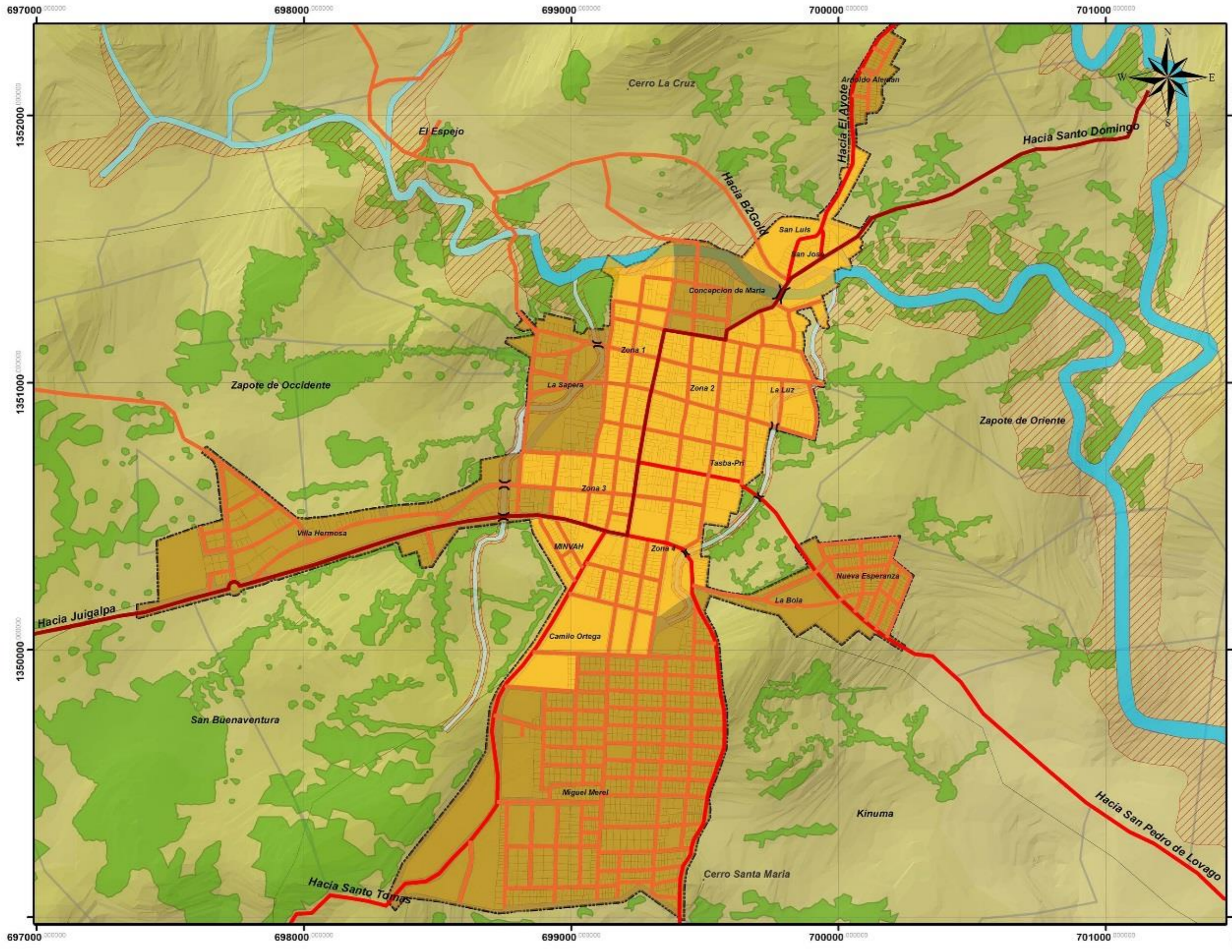
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.37**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Metros

TEMA:
INFRAESTRUCTURA:
COBERTURA Y ZONIFICACION
DE ALCANTARILLADO SANITARIO A NIVEL URBANO

INFORMACION:
 Inodoro/Sumidero
 Letrinas

LEYENDA CONVENCIONAL:
 Via Primaria
 Via Primaria Alternativa
 Via Secundaria
 Fincas
 Límite Urbano
 Límites Comarcales
 Zonas Boscosas
 Zonas de Suelos Problemáticos

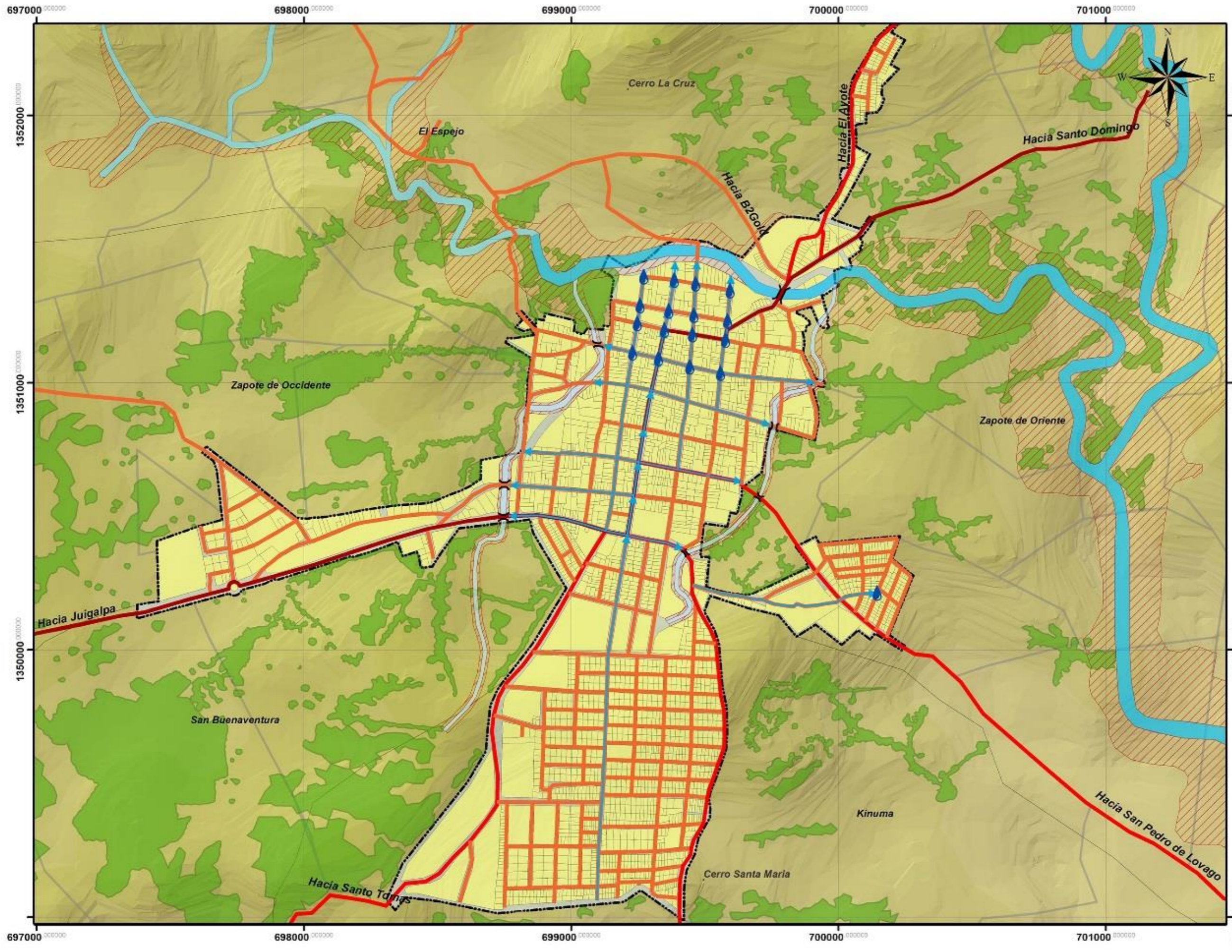


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: **N.38**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA:
INFRAESTRUCTURA: DRENAJE PLUVIAL

INFORMACION:

- Concentracion de Aguas Pluviales
- Direccion de Escorrentias Pluviales

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Via Primaria
- Via Primaria Alterna
- Via Secundaria
- Fincas
- Rios
- Limite Urbano
- Limites Comarcales
- Zonas Boscosas
- Zonas de Suelos Problematicos

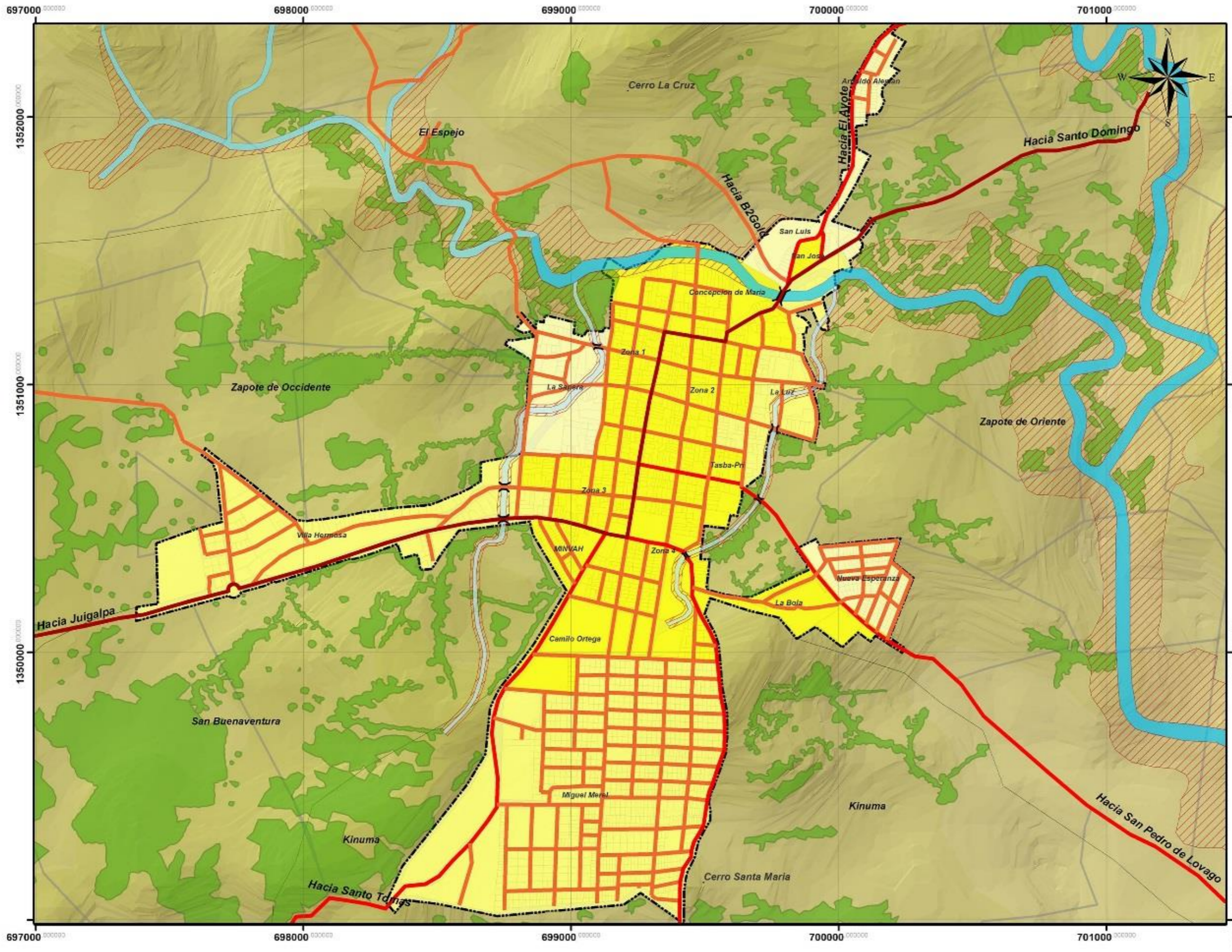


REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.39**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA:
INFRAESTRUCTURA: COBERTURA DE ENERGIA ELECTRICA POR BARRIO

INFORMACION:

- Buena Cobertura
- Regular Cobertura
- Mala Cobertura

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Via Primaria
- Rios
- Limite Urbano
- Limite Comarcales
- Via Primaria Alternas
- Zonas Boscosas
- Via Secundaria
- Zonas de Suelos Problematicos
- Fincas

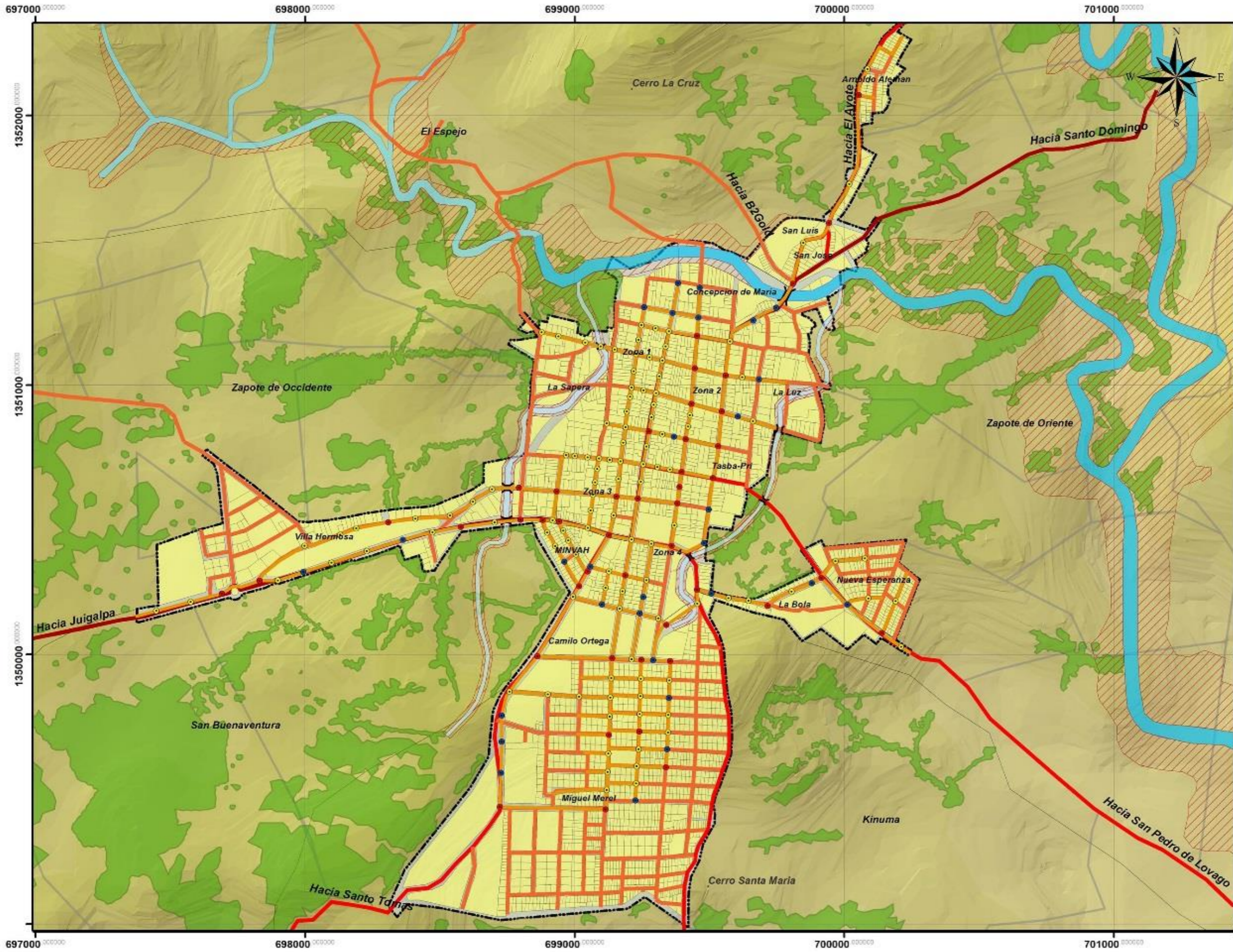


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: **N.40**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Metros

TEMA:
INFRAESTRUCTURA: COBERTURA DE ALUMBRADO PUBLICO A NIVEL URBANO

- INFORMACION:
- Postes con Luminarias
 - Postes con Transformador y Luminarias
 - Postes sin Luminarias
 - Alumbrado Publico

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Via Primaria
 - Via Primaria Alterna
 - Via Secundaria
 - Fincas
 - Rios
 - Limite Urbano
 - Limite Comarcales
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problematicos



ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: **N.41**





Foto N° 37: Centro de Informática.
“Telecomunicaciones”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

Existe en la ciudad un centro de informática impulsado por la empresa B2Gold, el cual ofrece el servicio de Internet para los ciudadanos, las pocas personas que han adquirido conocimientos de este nivel han tenido que capacitarse en otros municipios (mayormente en la cabecera departamental: Universidades o Institutos), otros han tenido iniciativas propias de aprender a utilizar los equipos de cómputo con la práctica diaria en sus centros de trabajo.

Se puede concluir que referente a la situación de las redes de comunicación, se encuentran en un buen estado técnico y físico, ya que la Empresa Claro, es una de las más eficientes en el sector de Servicios, por lo que se puede decir que las estructuras(soportes), redes, postes, cables y cajas de Conexión son objeto de Mantenimiento y mejoras permanentes por personal técnico de la empresa, lo que garantiza la calidad y continuidad de la comunicación, en beneficio de los usuarios (32%) que gozan de las bondades de este servicio.⁵²

2.5. VIVIENDA.

El municipio de La Libertad tiene un total de 3,292 viviendas, distribuidas de la siguiente manera: 1,907 viviendas correspondientes a la cabecera municipal equivalente al 58%, y 1,385 viviendas ubicadas en el área rural equivalente al 42%. Esto significa que según el censo INIDE 2005 revisión 2008, y el crecimiento actual de barrios en la ciudad, el mayor índice de viviendas se encuentran distribuidas en la zona urbana del municipio.

Actualmente el casco urbano tiene 739 viviendas más con relación al año 2005, distribuidas en cuatro barrios: Zona 3, Zona 4, La Bola y Miguel Merel. Estos barrios no figuran en el censo 2005, puesto que su conformación aconteció después de la realización de dicho censo, y en el caso del barrio Miguel Merel, porque que es un área de crecimiento habitacional establecido hace pocos años por la alcaldía municipal. (Ver Mapa No. 42: Distribución de Viviendas por Barrios) (Ver Tabla No.37).

⁵² Estudio de Ordenamiento Territorial, Municipal, Urbano del municipio de La Libertad, 2008.

Tabla No. 37: VIVIENDAS SEGÚN DIVISION DE BARRIOS						
Municipio de la Libertad		Cantidad de habitantes	Área de barrios en HA	Cantidad viviendas	% de viviendas	
COMARCAS		6,542	—	1,385		
N	Distrito	Nombre de barrio				
1	1	Arnoldo Alemán	116	4.49	26	1.4
2		San Luís	865	12.56	214	11.22
3		San José	198	0.95	48	2.52
4	2	La Sopera	255	14.59	57	2.99
5		Zona 1	681	8.3	108	5.66
6		Zona 3	540	7.13	132	6.92
7		Villa Hermosa	333	15.09	70	3.67
8	3	Concepción de María	40	5.09	11	0.57
9		Tasba-pri	178	0.72	37	1.94
10		La Luz	118	19.92	19	0.97
11		Zona 2	532	10.03	156	8.18
12		Zona 4	581	22.46	91	4.77
13	4	La Bola	65	3.73	120	6.29
14		Nueva Esperanza	408	7.14	94	4.93
15		Miguel Merel	1,517	41.52	450	23.60
16	4	MINVAH	771	2.5	195	10.23
17		Camilo Ortega	392	6.36	79	4.14
TOTALES VIVIENDAS URBANAS		7,590	182.58	1,907	100%	

Fuente: Diagnostico urbano del municipio de la Libertad, 2008/ Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Todos los datos de tabla anterior fueron tomados de información INIDE 2005 excepto los datos de los barrios Miguel Merel, Zona 3, Zona 4 y La Luz estos datos son obtenidos de diagnóstico urbano de la libertad 2008.

La tabla No. 37: Vivienda según División de Barrios, muestra que los barrios San Luis, MINVAH y el Miguel Merel tienen los mayores indicadores de vivienda, es importante destacar que el barrio Miguel Merel ha crecido progresivamente en los últimos años, ya que fue el área propuesta por la municipalidad para crecimiento habitacional, en el cual se han desarrollado proyectos de urbanización, financiados por diferentes organismos donantes, también con la colaboración de la empresa Minera B2GOLD, cuyo objetivo principal es erradicar las necesidades habitacionales que enfrentan los pobladores del municipio. (Ver Gráfico No.15)

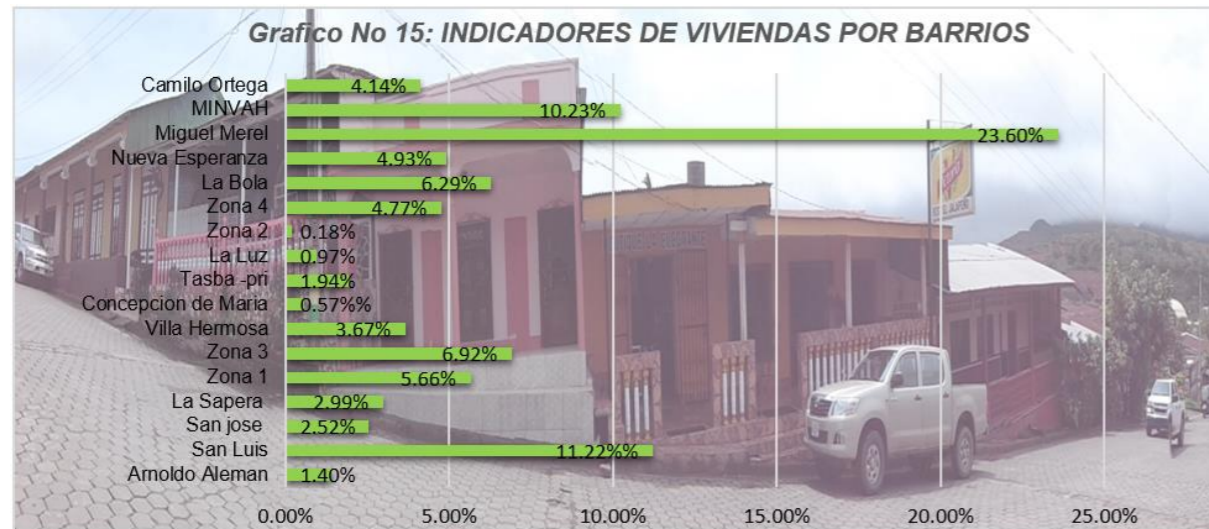


Tabla No. 38: TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS.

Nº	Tipologías constructivas	Cantidad	%
1	Mampostería sin refuerzo	59	3.09
2	Adobe	128	6.7
3	Taquezal	26	1.4
4	Madera	401	21.02
5	Minifalda	195	10.23
6	Mampostería (reforzada o confinada)	657	34.45
7	Ripios	402	21.08
8	Prefabricados	39	2.05
	TOTAL	1,907	100%

Fuente: Diagnostico urbano del municipio de la Libertad, 2008 Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.5.1. TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS.

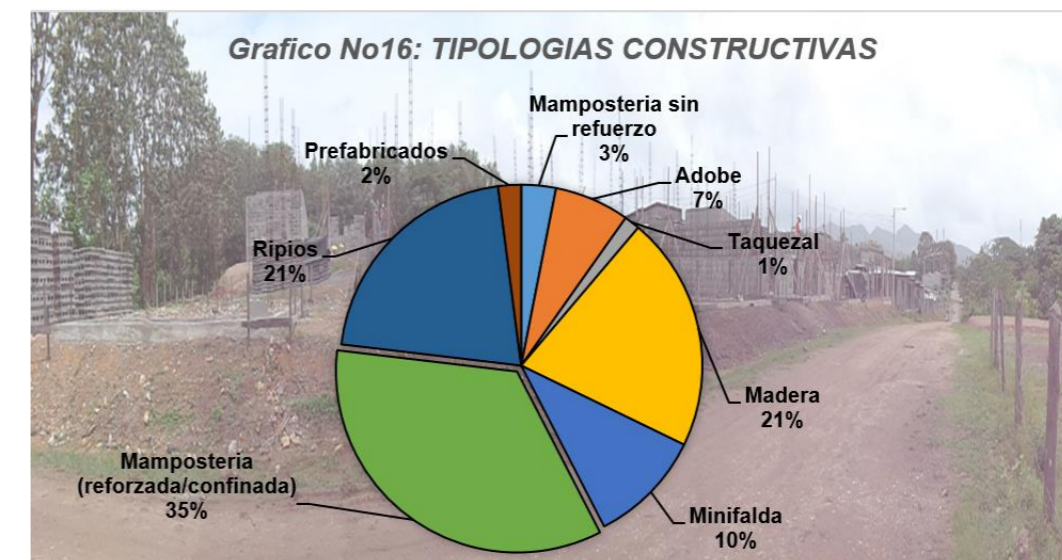
2.5.1.1. Tipología constructiva a Nivel Municipal.

En las comarcas se encuentran construcciones a base de madera, adobe, Taquezal y ripios, cuyas predominantes son las viviendas de madera, construidas con techos de paja y zinc, se destaca que la escasez de bosques madereros han elevados los precios, este indicador no permite que muchas familias del campo puedan construir viviendas dignas, por ello se ven en la penosa necesidad de construir sus pequeñas viviendas con ripios.

2.5.1.2. Tipologías constructivas a nivel Urbano.

En la ciudad se identifican varias tipologías constructivas algunas recientes y otras antiguas, cuyo origen data desde hace dos siglo y representan un alto valor patrimonial, histórico y arquitectónico para el municipio, departamento y nación; como es el caso de construcciones a base de adobe, Taquezal y madera que aún se encuentran en la localidad.

Las tipologías predominantes son las construcciones de mamposterías (confinadas/reforzadas) que equivalen al 34.45%. Cabe destacar que el uso de mampostería reforzada es exclusivo de las viviendas de interés social ubicadas en el barrio Nueva Esperanza, MINVAH y Miguel Merel, en este último se están ejecutando 24 viviendas a base de mampostería confinada. La siguiente tabla, muestra las diferentes tipologías constructivas presentes en la municipalidad con sus respectivos indicadores. (Ver Tabla No.38).



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014



Foto N°38: Vivienda Mampostería.
"Tipologías Constructivas"
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino



Foto N°39: Vivienda de Madera
"Tipologías Constructivas"
.Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino



Foto N°40: Vivienda de Sistema Prefabricado.
“Tipologías Constructivas”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino



Foto N°41: Vivienda con Sist. Constructivo de Adobe.
“Tipologías Constructivas”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino

2.5.2. ZONIFICACION SEGÚN TIPO DE URBANIZACION.

La tipología progresiva, comprende la mayor cantidad de viviendas existentes, con un total de 739, representando el 38.75% del total de viviendas en la ciudad. En la ciudad existen 1,907 viviendas, las cuales están distribuidas tipológicamente en cuatro categorías: en 5 barrios las viviendas son tradicionales, en 8 barrios son de tipo popular, en 3 barrios son de tipología progresiva, y 1 barrio se caracteriza por ser espontaneo. (Ver tabla No.39) (Ver Gráfico No.17)

Unidades residenciales:

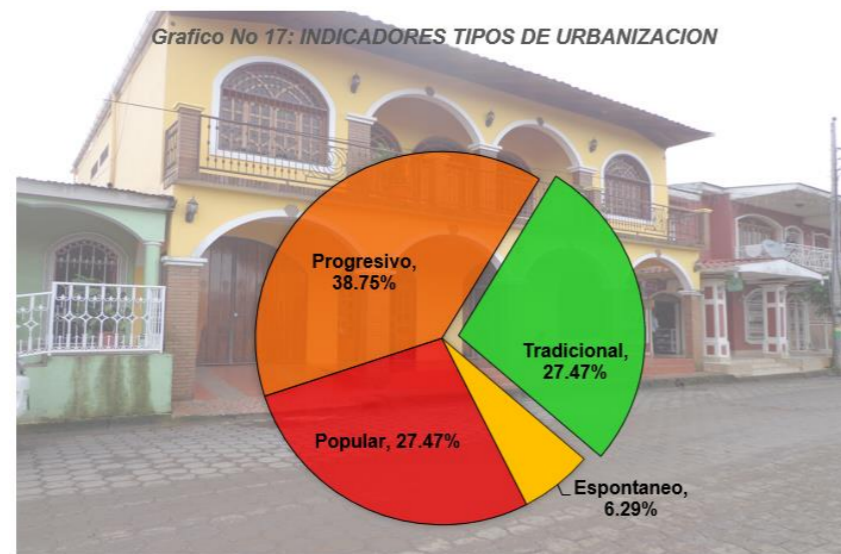
- ✓ **Tipologías Tradicionales:** ubicadas en el centro del municipio, en los barrios Zona 1, Zona 2, Zona3, Zona 4 y Tasba-pri; en su mayoría se encuentran en regular estado, estas viviendas aún conservan las fachadas arquitectónicas de origen colonial y algunas construcciones datan de los años 1800´s. Son viviendas compuestas por edificaciones de una y dos planta, fachada continua y vinculada a la acera; algunas llegan a medir de 60-225m².
- ✓ **Tipologías Populares:** ubicadas en áreas centrales y periféricas de la ciudad, en barrios que agrupan viviendas con diseños individuales y heterogéneos (Arnoldo Alemán, San Luis, San José, La Sopera, Villa Hermosa, Concepción de María, Camilo Ortega y La Luz). Viviendas con ambientes básicos (sala, cocina, dormitorios y patio); se encuentran en regular estado físico y muchas de estas carecen de espacios ya que son viviendas con dimensiones de 160 m², presentan altos índices de hacinamiento poblacional.
- ✓ **Tipologías Progresivas:** son viviendas de interés social, resultado de programas habitacionales que surgieron desde los años 90`s y que en los últimos años la alcaldía de

la municipalidad ha logrado planificar y ejecutado urbanizaciones cuyo financiamiento proviene de organismos donantes. Se encuentran en el sur, sureste y suroeste del área urbano en los barrios Nueva Esperanza, MINVAH y Miguel Merel en este último se han logrado lotificar y construir 75 viviendas. Los diseños se adaptan a los requerimientos urbanísticos mínimos con dimensiones del lote de aproximadamente 160 m² y tamaños de vivienda de 36 y 42 metros cuadrados de construcción.

- ✓ **Tipología Espontánea:** Son viviendas realizadas a partir de toma espontánea e ilegal de terrenos privados, localizados en la periferia de la Ciudad, como es caso del barrio La Bola que se encuentra asentado en zona de alto riesgo de inundación y deslizamiento. Se trata de un ambiente urbano precario, cuyas características principales son: reducidas dimensiones de viviendas (1 a 2 ambientes), construcciones que van desde los 15 a los 30m², alto grado de hacinamiento, con pésimo estado físico de la vivienda y precariedad de los materiales de construcción. Por su naturaleza espontánea, el trazado urbano carece de las normativas mínimas requeridas, son ilegales y el acceso a los servicios básicos de infraestructura es informal. (Ver Mapa No.:43 Zonificación según tipo de urbanización).

Tabla No. 39: ZONIFICACION SEGÚN TIPOS DE URBANIZACION				
No.	Nombre de barrio	Cantidad viviendas	Total viviendas	Tipologías y %
1	Zona 1	108	524	Tradicionales 27.47%
2	Zona 2	156		
3	Zona 3	132		
4	Zona 4	91		
5	Tasba-pri	37		
6	Arnoldo Alemán	26	524	Populares 27.47%
7	San Luis	214		
8	San José	48		
9	La Sopera	57		
10	Villa Hermosa	70		
11	Concepción de María	11		
12	Camilo Ortega	79		
13	La Luz	19		
14	Nueva Esperanza	94	739	Progresiva 38.75%
15	Miguel Merel	450		
16	MINVAH	195		
17	La Bola	120	120	Espontanea 6.29%
TOTAL			1,907	

Fuente: INIDE 2005, Diagnostico urbano del municipio de la Libertad, 2008. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

2.5.3. CONDICIONES DE VIVIENDA.

2.5.3.1. Estado físico de las viviendas a Nivel Municipal.

Con relación al censo INIDE 2005 revisión 2008, a nivel de las 25 comarcas el 76% de viviendas presentan malas condiciones físicas ya que en su gran mayoría, estas no poseen paredes, techos y pisos en buen estado, es importante señalar que muchas familias que habitan en estas viviendas son inestables, es decir se trasladan de una finca a otra en busca de trabajo para mejorar su situación económica, y no disponen de terrenos propios, por ello construyen pequeñas viviendas temporales para periodos de vida muy cortos. Al contrario del 24% de las viviendas gozan de mejores condición porque los dueños son propietarios de fincas pequeñas y medianas, logran los sistemas constructivos de sus viviendas.

2.5.3.2. Estado físico de las viviendas a Nivel Urbano.

El análisis de estado físico de vivienda se ha tomado con relación a la calidad y tipologías constructivas presentes en la ciudad, estas se clasifican de la siguiente manera: viviendas con buen estado físico 25%, con mal estado físico 45% ubicados en la periferia de la ciudad, y las de regular estado de conservación físico corresponden al 30%; es importante señalar que las viviendas en buen estado se encuentran ubicadas en su mayoría, en los barrios del centro de la ciudad y en barrios de tipo progresivos, mientras que las viviendas en mal estado se localizan principalmente en las zonas periféricas de la ciudad. (Mapa No.44: Situación de viviendas según indicadores económicos) (Ver Tabla No.40) (Ver Gráfico No.18)



Foto N°42: Vivienda Espontanea, B° La Bola.
“Tipos de Urbanización”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino



Foto N°43: Vivienda Tradicional B° Zona 2.
“Tipos de Urbanización”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino

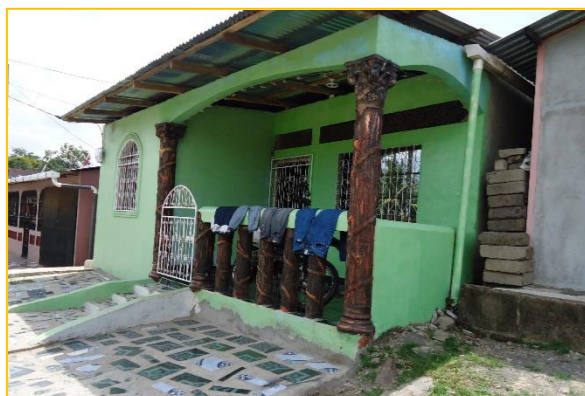


Foto N°44: Vivienda popular, B° Zona 2.
“Tipos de Urbanización”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino

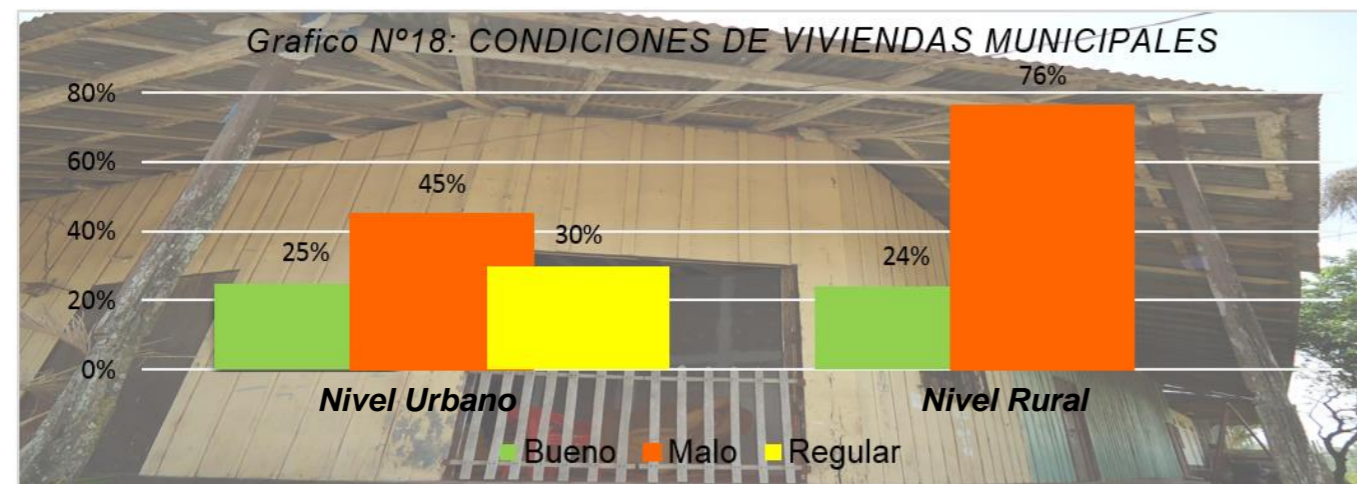


Foto N°45: Vivienda Progresiva, B° Miguel Merel.
“Tipos de Urbanización”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino

Tabla No. 40: SITUACION DE VIVIENDAS SEGUN INDICADORES ECONOMICOS

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD		CANTIDAD DE VIVIENDAS	PORCENTAJE
Estado físico a nivel Rural			
No.			
1	Bueno	329	24%
2	Malo	1056	76%
Estado físico a nivel Urbano			
No.			
1	Bueno	477	25 %
2	Malo	858	45%
3	Regular	572	30%
TOTAL		1,907	100 %

Fuente: Diagnostico urbano del municipio de la Libertad,2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

2.5.3.3. Déficit por estado físico de las viviendas a Nivel Urbano.

El déficit por estado físico de viviendas en la ciudad de la Libertad, se desarrolló a partir de la cantidad de viviendas en mal estado, localizadas en los 17 barrios, donde se tomaron los indicadores de paredes, techos y pisos. Estos datos fueron obtenidos del censo INIDE-2005, La Libertad en Cifras, y con relación al estudio del Diagnostico urbano Municipal 2008.

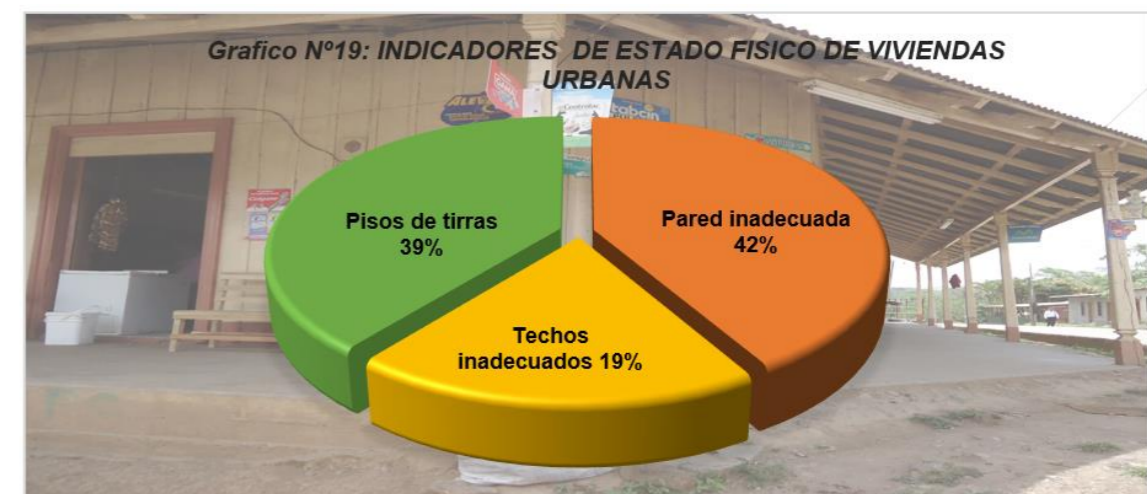
La cantidad de viviendas por estado físico de paredes inadecuadas equivalen 669 viviendas, es decir un 35% del total de viviendas en área urbano, techos inadecuados 298 correspondientes a un 16% y 632 viviendas con piso de tierra lo que equivale a un 33%.

En relación a los datos abordados anteriormente, se encontró que existen un total de 1,238 viviendas con paredes en buenas condiciones, de igual manera existen 1,609 viviendas con techos en bueno y regular estado, sin embargo 632 viviendas son de piso de tierra, dichos indicadores reflejan, que un gran porcentaje de estas viviendas con paredes inadecuadas se localizan en el reciente barrio Miguel Merel.

El área rural cuenta aproximadamente con 1,385 viviendas, cuyas condiciones se caracterizan con altos índices de déficit según el estado físico de estas, ya que aproximadamente 1,056 viviendas rurales están con sus paredes en mal estado, 140 de estas con techos inadecuados y 981 de estas son viviendas con piso de tierra. (Ver Mapa No. 45: Déficit por Estado Físico) (Ver Tabla No.41) (Ver Gráfico No.19).

Municipio de la Libertad		Cantidad de Viviendas	Pared Inadecuado	Techo Inadecuado	Piso de Tierra
Comarcas		1,385	1,056	140	981
N	Distrito	Nombre de barrio			
1	1	Arnoldo Alemán	26	7	---
2		San Luís	214	31	---
3		San José	48	9	1
4	2	La Sopera	57	35	2
5		Zona 1	108	39	---
6		Zona 3	132	15	12
7		Villa Hermosa	70	24	5
8	3	Concepción de María	11	1	---
9		Tasba-pri	37	7	---
10		La Luz	19	16	3
11	3	Zona 2	156	46	1
12		Zona 4	91	10	9
13	4	La Bola	120	3	5
14		Nueva Esperanza	94	56	8
15		Miguel Merel	450	280	245
16	4	MINVAH	195	55	2
17		Camilo Ortega	79	35	5
TOTAL		1,907	669	298	632

Fuente: INIDE- 2005, Diagnostico Urbano La Libertad 2008. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014



Foto N°46: Vivienda con techo y paredes en mal estado. B°, Zona 1.
“Condiciones de Viviendas”
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino



Foto N°47: Vivienda con piso de tierra. B° Miguel Merel.
“Condiciones de Viviendas”
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino

2.5.3.4. Déficit por Mala Ubicación.

a) Nivel Municipal.

Las viviendas a nivel comarcal en su mayoría se encuentran en mala ubicación, ya que muchas de estas viviendas son pequeños ranchos, que se construyen de manera esporádica en cualquier lugar sin importar los riesgos que se encuentren en dichas zonas, tornándolas aún más vulnerables ante amenazas naturales ya sea por deslizamientos, erosión, e inundaciones.

b) Nivel Urbano.

El 16% de viviendas en la ciudad se encuentran en zonas de mala ubicación ya que son vulnerable ante amenazas por deslizamientos erosión e inundación por fallas de drenajes, las principales viviendas con altos índices de vulnerabilidad se encuentran el barrio Nueva Esperanza con un 18% propensa a inundaciones al encontrarse viviendas por debajo del nivel de las calles, además al ubicarse al sureste del casco urbano las viviendas periféricas tienen riesgos por deslizamientos debido a las pendientes mayores al 15%; en la zona céntrica de la Libertad en mínimas proporciones se encuentran viviendas en con riesgos de deslizamientos leves y otras son afectados por los drenajes pluviales al encontrarse en las partes más bajas de la ciudad. (Ver Tabla No.42) (Ver Mapa No.46: Déficit por Mala Ubicación)

Tabla No. 42: DEFICIT POR MALA UBICACIÓN.					
Municipio de la Libertad		Cantidad de Viviendas	Mala ubicación	%	
Comarcas		1,385	938	68%	
No.	Distrito	Nombre del barrio			
1	1	Arnoldo Alemán	65	7	2.45%
2		San Luís	24	6	0.21%
3		San José	40	28	9.8%
4	2	La Sopera	83	27	9.4%
5		Zona 1	150	18	6.3%
6		Zona 3	132	--	--
7		Villa Hermosa	102	19	6.6%
8		Concepción de María	54	1	0.35%
9	3	Tasba-pri	22	6	0.21%
10		La Luz	108	14	4.9%
11		Zona 2	140	17	2.77%
12		Zona 4	91	--	--
13	4	La Bola	20	5	1.7%
14		Nueva Esperanza	85	54	18%
15		Miguel Merel	500	30	10.5%
16	4	MINVAH	42	24	8.4%
17		Camilo Ortega	49	29	10.1%
TOTALES		1,707	285	100%	

Fuente: INIDE- 2005, Diagnostico Urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.



Foto N°48: Viviendas por debajo del nivel de calle. B° Tasba-Pri.
“Déficit por Mala Ubicación”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino



Foto N°49: Inundación por falta de drenaje Pluvial /B° Miguel Merel.
“Déficit por Mala Ubicación”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino

2.5.3.5. Déficit por Nivel de Servicio.

Son las viviendas que carecen de los servicios de energía eléctrica, agua potable y alcantarillado sanitario, de donde se obtiene los índices cuantitativos de viviendas.

a) Nivel Municipal.

Actualmente un porcentaje considerable del municipio carece de servicios básicos, sin embargo algunas comunidades aledañas al casco urbano tienen servicios de energía eléctrica. El sistema de abastecimiento del vital líquido es por medio de la utilización de pozos perforados, y en algunos casos de los ríos aledaños a los centros poblados. El área rural adolece de alcantarillado sanitario, este servicio es reemplazado a través del uso de letrinas.

En las zonas rurales de 1,385 viviendas existentes 1,245 carecen de agua potable, es decir el 89.9%, y 1,099 viviendas están sin servicio de energía eléctrica.

b) Nivel Urbano.

La ciudad de La Libertad presenta altos índices de carencias, en cuanto a los servicios básicos, esto se debe al crecimiento acelerado de viviendas en los últimos años. El servicio de drenaje sanitario representa un serio problema, ya que la ciudad no cuenta con este servicio, la población utiliza sumideros para drenar los desechos, y otros usan letrinas. Es importante destacar que la municipalidad, ha ejecutado proyectos de construcción de letrinas, principalmente en el barrio Miguel Merel, donde se construyeron alrededor de 75 letrinas.

Actualmente la empresa minera B2GOLD está construyendo 25 viviendas en el barrio en el barrio Zona 4, cabe destacar que solo estas viviendas tendrán servicios de drenaje sanitario, ya que en la parte oeste de las viviendas, se construyó sumidero, para el drenaje de las mismas viviendas.

En cuanto al servicio del agua potable, de un total de 1,907 viviendas urbanas el 33% de ellas carecen del servicio, a pesar que en la ciudad de La Libertad cuenta con una presa de agua potable y una planta de tratamiento del vital líquido, con suficiente capacidad para abastecer el área urbana de la ciudad; el principal problema es la falta de red de agua potable y la topografía accidentada que presenta el barrio Miguel Merel, este barrio presenta los mayores índices de carencia del servicio, es decir un 68% no posee agua potable.

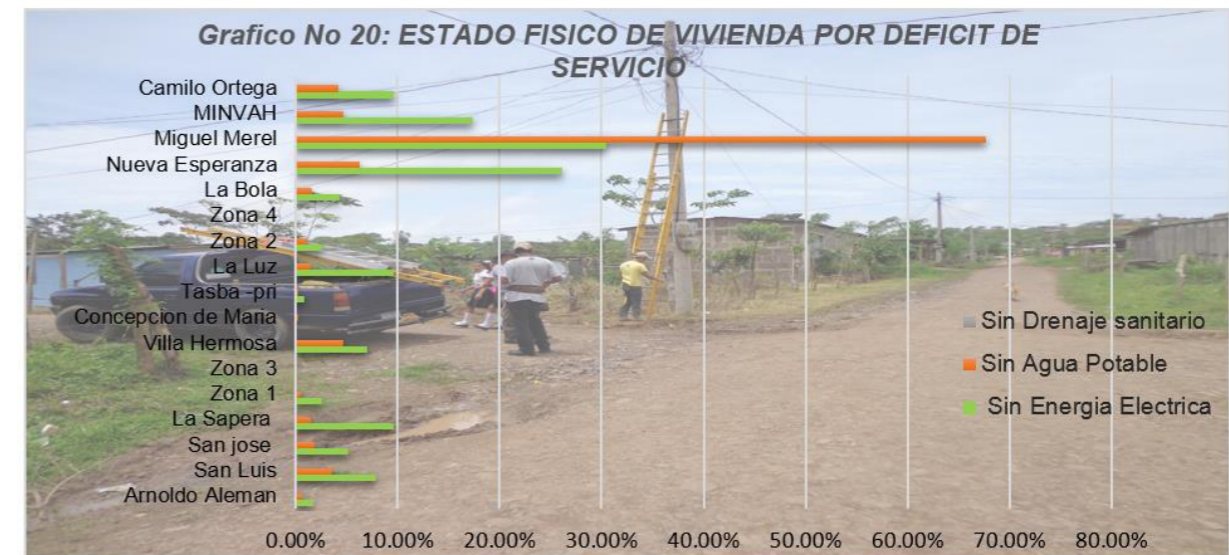
Para solventar la carencia del vital líquido en el casco urbano, se han construido 5 pozos para suministrar el agua a los barrios con mayores necesidades. Estos barrios son los que se ubican principalmente en las zonas periféricas de la ciudad.

Las viviendas que carecen del servicio de energía eléctrica equivalen al 6.03%, es decir que el 93.97% viviendas gozan del servicio de energía eléctrica. (Ver Tabla No.43) (Ver Gráfico No.20).

Tabla No. 43: DEFICIT POR NIVEL DE SERVICIO.

Municipio de La Libertad		Cantidad de Viviendas	Sin agua potable	%	Sin energía eléctrica	%	Sin drenaje sanitario	
Comarcas		1,385	1,090	78.7	1,099	78.7	---	
No	Distrito	Nombre del barrio						
1	1	Arnoldo Alemán	26	4	0.6	2	1.74	26
2		San Luís	214	22	3.5	9	7.82	214
3		San José	48	11	1.8	6	5.22	48
4	2	La Sopera	57	9	1.5	11	9.56	57
5		Zona 1	108	3	0.5	3	2.61	108
6		Zona 3	132	--	-	--	--	132
7		Villa Hermosa	70	29	4.7	8	6.95	70
8	3	Concepción de María	11	1	0.2	--	--	11
9		Tasba-pri	37	1	0.2	1	0.87	37
10		La Luz	19	9	1.5	11	9.56	19
11	3	Zona 2	156	7	1.1	3	2.61	156
12		Zona 4	91	--	--	--	--	91
13	4	La Bola	120	10	1.6	5	4.35	120
14		Nueva Esperanza	94	39	6.3	30	26.1	94
15		Miguel Merel	450	420	67.7	35	30.4	280
16	4	MINVAH	195	29	4.7	20	17.4	195
17		Camilo Ortega	79	26	4.2	11	9.56	79
TOTALES		1,907	620	100	115	100	1737	

Fuente: INIDE- 2005, diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014



Foto N°50: Letrinas/ Barrio Miguel Merel.
“Déficit por Nivel de Servicios”
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino



Foto N°51: Pozo /Barrio Miguel Merel.
“Déficit por Nivel de Servicios”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014

2.5.3.6. Déficit por Incremento Poblacional.



Foto N°52: Incremento Poblacional.
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino

Según los índices de proyecciones poblacionales para 2029, el municipio deberá contar un total de 12,407 viviendas con relación a cada 5 habitantes, estas estarán distribuidas de la siguiente manera 54.37% correspondientes al área rural y 45.63% viviendas destinadas al área urbano lo que significa que el nivel de equipamiento e infraestructura, deberán mejorar para brindar mayor cobertura a los habitantes de la municipalidad. (Ver Tabla No.44) (Ver Gráfico No. 21).

Tabla No. 44: DEFICIT POR INCREMENTO POBLACIONAL			
Municipio de la Libertad	Cantidad de habitantes	Proyecciones viviendas 5 hab/viv	%
1	Comarcas		
2014	6,627	1,325	27.4
2019	6,218	1,244	25.8
2024	5,834	1,167	24.2
2029	5,474	1,095	22.7
TOTAL	24,153	4,831	100%
2	Casco Urbano		
2014	7,590	1,518	13.5
2019	10,869	2,174	19.3
2024	15,565	3,113	27.7
2029	22,290	4,450	39.5
TOTAL	56,314	11,255	100%

Fuente: Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.5.3.7. Déficit por Hacinamiento.

Según indicadores los barrios Zona 4, Tasba-Pri, Camilo Ortega, Nueva Esperanza y MINVAH presentan altos índices de hacinamientos; en dichos cálculos se han considerado la relación cantidad de habitantes sobre el número de viviendas actuales por cada uno de los barrios y se ha catalogados como barrios con hacinamientos los que sobrepasan la relación cinco habitantes sobre viviendas. (Ver Mapa No.47: Déficit por Hacinamiento)

Las cantidades de viviendas con hacinamientos se deben a que en una vivienda llega a habitar hasta dos y más familiar por la falta de recursos económicos para poder comprar su terrenos y construir sus viviendas dignas, sin embargo la alcaldía de la municipalidad con el apoyo del gobierno y organismos internacionales así como también con la colaboración de la empresa minera B2GOL están impulsando proyectos habitacionales para mitigar y erradicar los índices de hacinamientos que presenta la ciudad.

Los barrios que actualmente se encuentran sin hacinamiento, corresponden al 82% con relación al total de barrios de la ciudad, y el 18% restante pertenecen a los barrios con hacinamiento. El barrio con mayor índice de hacinamiento es el barrio Zona 4, con 6.38 habitantes por vivienda, seguido del barrio Zona 1 con 6.30 habitantes por vivienda. (Ver Tabla No.45).

Tabla No. 45: DEFICIT POR HACINAMIENTO.						
Municipio de la Libertad			Cantidad de habitantes	Cantidad viviendas	Índice de hacinamiento	Vivienda con Hacinamiento 6 hab/viv.
N	Distrito	Nombre de barrio				
1	1	Arnoldo Alemán	116	26	4.5 hab/viv	---
2		San Luís	865	214	4.04 hab/viv	---
3		San José	198	48	4.13 hab/viv	---
4	2	La Sopera	255	57	4.47 hab/viv	---
5		Zona 1	681	108	6.30 hab/viv	6
6		Zona 3	540	132	4.09 hab/viv	---
7		Villa Hermosa	333	70	4.75 hab/viv	---
8	3	Concepción de María	40	11	3.63 hab/viv	---
9		Tasba-pri	178	37	4.81 hab/viv	---
10		La Luz	118	19	6.21 hab/viv	1
11		Zona 2	532	156	3.4 hab/viv	---
12		Zona 4	581	91	6.38 hab/viv	6
13	4	La Bola	65	120	0.54 hab/viv	---
14		Nueva Esperanza	408	94	4.34 hab/viv	---
15		Miguel Merel	1,517	450	3.37 hab/viv	---
16		MINVAH	771	195	3.95 hab/viv	---
17		Camilo Ortega	392	79	4.96 hab/viv	---
TOTALES VIVIENDAS URBANO			7,590	1,737		13

Fuente: Diagnostico urbano del municipio de la Libertad, 2008/ Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.5.4. ZONAS ACTUALES DE CRECIMIENTO HABITACIONAL.

Las zonas actuales de crecimiento habitacional identificadas en la ciudad se localizan en los barrios: Miguel Merel, Nueva Esperanza, La Bola, Villa Hermosa, San Luis, La Luz y Zona 4.

En el barrio Miguel Merel la municipalidad ha realizado la lotificación y construcción de viviendas de mampostería reforzada por medio de la colaboración de organismos donantes; En este mismo barrio además de las construcciones de viviendas también fue construido en el año 2013 el Centro de salud que servicios a todo el municipio, además de la construcción de un mini parque y un pozo para la extrusión del vital líquido y de esta manera brindares los servicios necesarios a los habitantes del sector. (Ver Mapa No.48: Zonas Actuales de Crecimiento Habitacional)

Actualmente en el barrio Zona 4, la empresa minera B2GOLD, esta desarrollando la construcción de 25 viviendas, de las cuales se está ejecutando la segunda etapa; estas viviendas son para beneficiar a los trabajadores de dicha empresa.

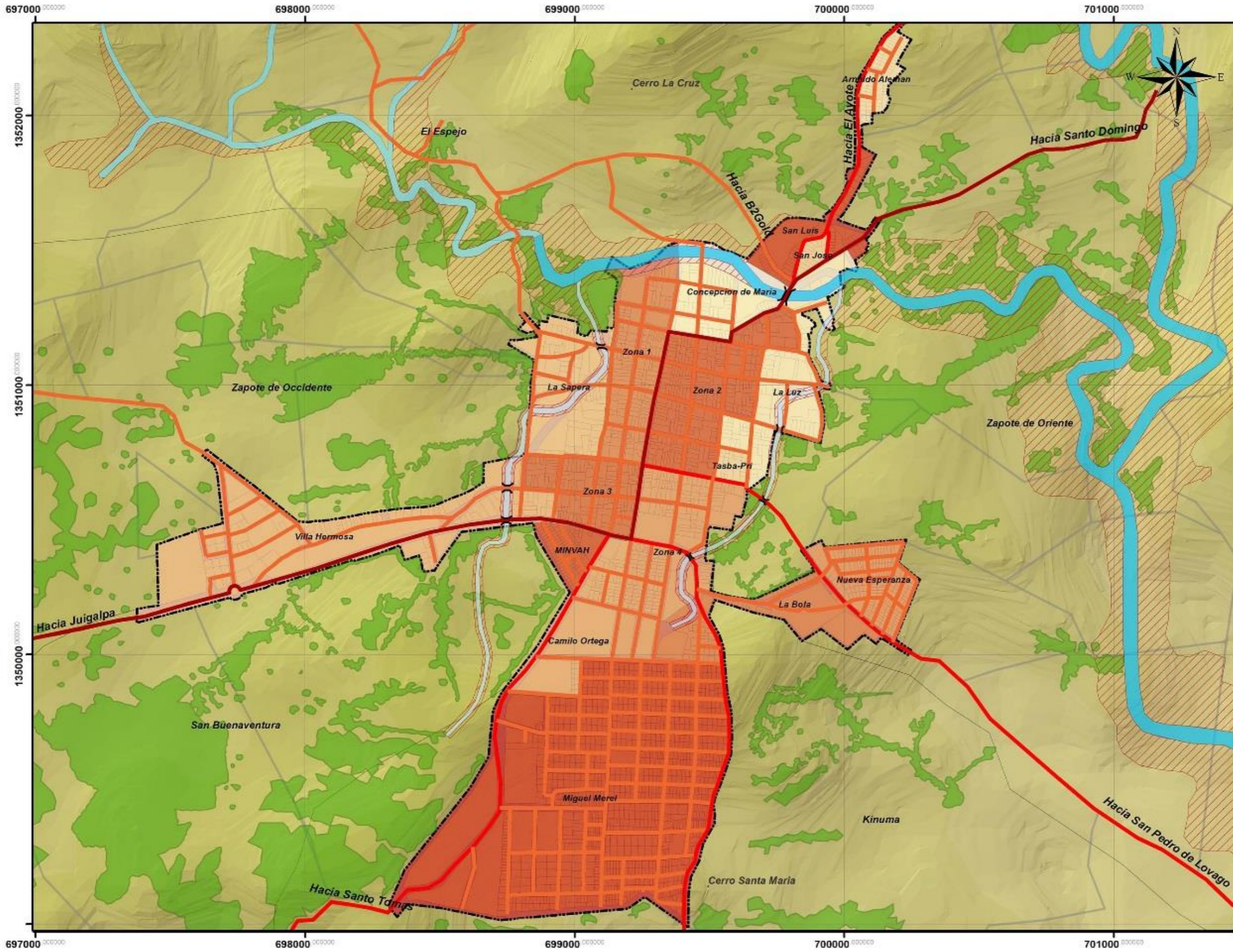
Cabe destacar que la municipalidad, a través de proyectos de inversión social facilita créditos a pobladores con capacidad de pago para buscarles una solución alternativa al déficit de vivienda y en los últimos 4 años ha resuelto 46 soluciones de vivienda, además que se venden materiales de construcción.

- El Hermanamiento Trilateral Doetinchem Holanda y Pardubice – Chequia con el municipio, ejecuto un proyecto de diez viviendas, que en la actualidad ya se encuentra finalizado.
- El Proyecto FADES – INIFOM, promovió la auto construcción de 9 viviendas y desembolsó para 26 reparaciones en el área Urbana; y en la parte Rural de las Comarcas de Palmira, Cuscuás, Castillo y Tawa, también se realizaron mejoramientos, construcción de mini acueductos por gravedad, instalación de paneles solares, y construcción de letrinas.
- El Proyecto OXFAN/QUEBEC, destinó fondos para soluciones de vivienda y la Municipalidad aportó de contrapartida terrenos para dichas.⁵³



Foto N°53: Incremento Habitacional Bº Zona 4.
“Zonas Actuales de Crecimiento Habitacional”
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino

⁵³ Diagnostico Urbano La Libertad, 2008.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Metros

TEMA:
**VIVIENDA:
DISTRIBUCION DE VIVIENDAS POR BARRIO**

INFORMACION:

011	094
019	108
026	120
037	132
048	156
057	195
070	214
079	450
091	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Via Primaria	Rios
Via Primaria Alternativa	Limite Urbano
Via Secundaria	Limite Comarcal
Fincas	Zonas Boscosas
	Zonas de Suelos Problematicos

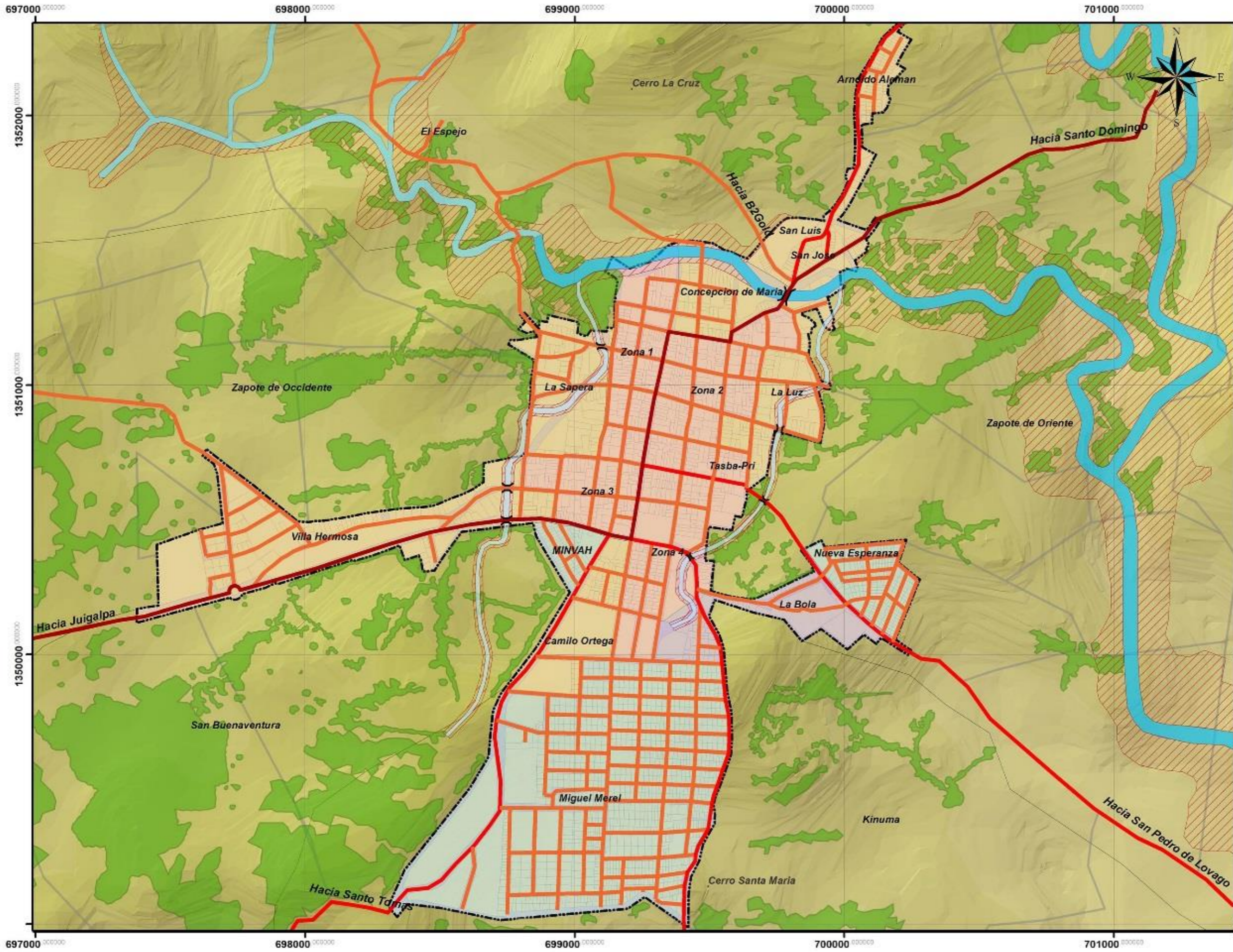


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: **N.42**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Mts

TEMA:
VIVIENDA: ZONIFICACION DE VIVIENDAS SEGUN TIPO DE URBANIZACION

- INFORMACION:
- Espontanea
 - Populares
 - Progresivas
 - Tradicionales

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Via Primaria
 - Via Primaria Alterna
 - Via Secundaria
 - Fincas
 - Rios
 - Limite Urbano
 - Limite Comarcales
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problematicos



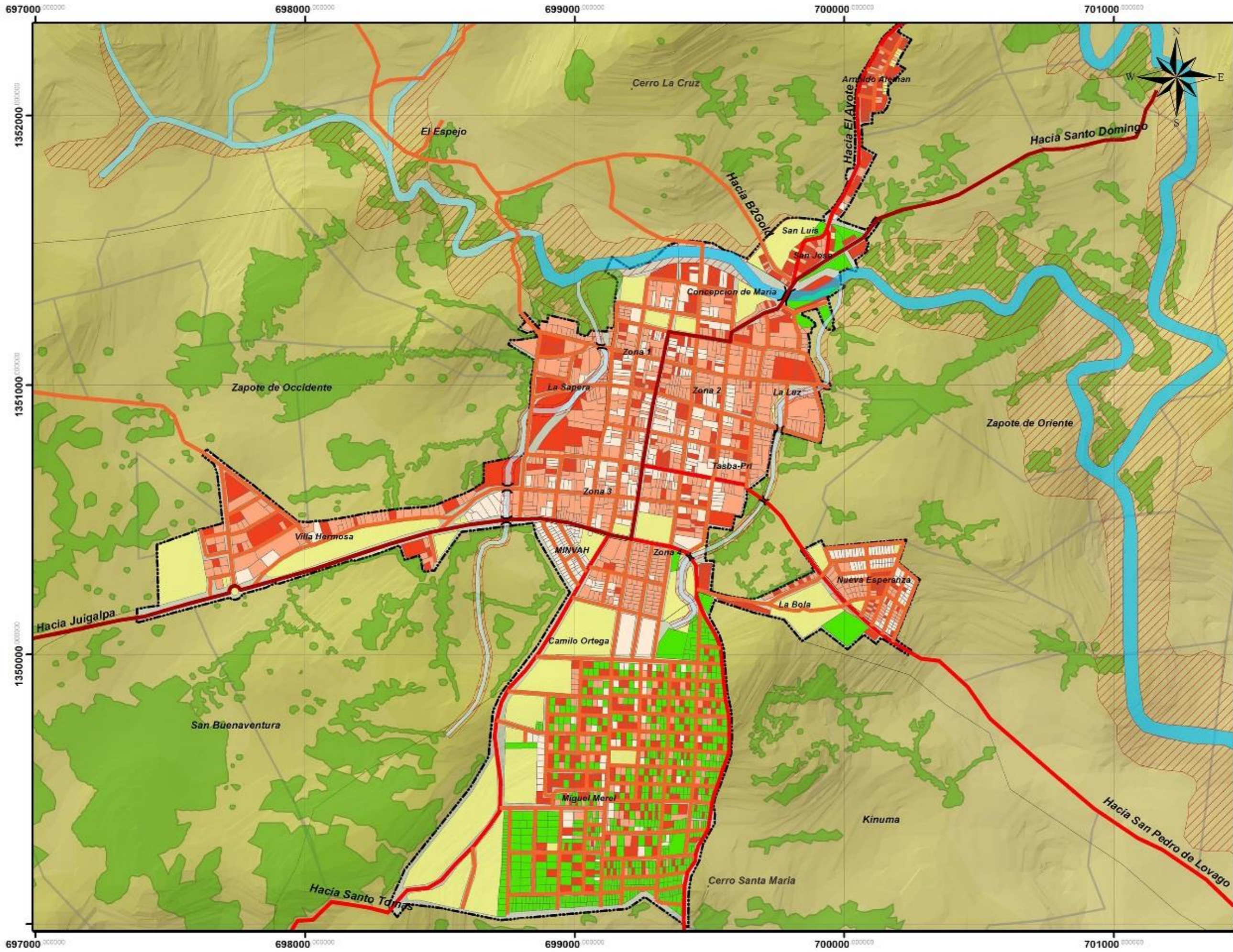
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.43**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Metros

TEMA:
VIVIENDA: SITUACION DE VIVIENDAS SEGUN INDICADORES ECONOMICOS

- INFORMACION:
- Buen estado físico
 - Lotes
 - Mal estado físico
 - Regular estado físico

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Via Primaria
 - Via Primaria Alternativa
 - Via Secundaria
 - Fincas
 - Ríos
 - Límite Urbano
 - Límites Comarcales
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problemáticos



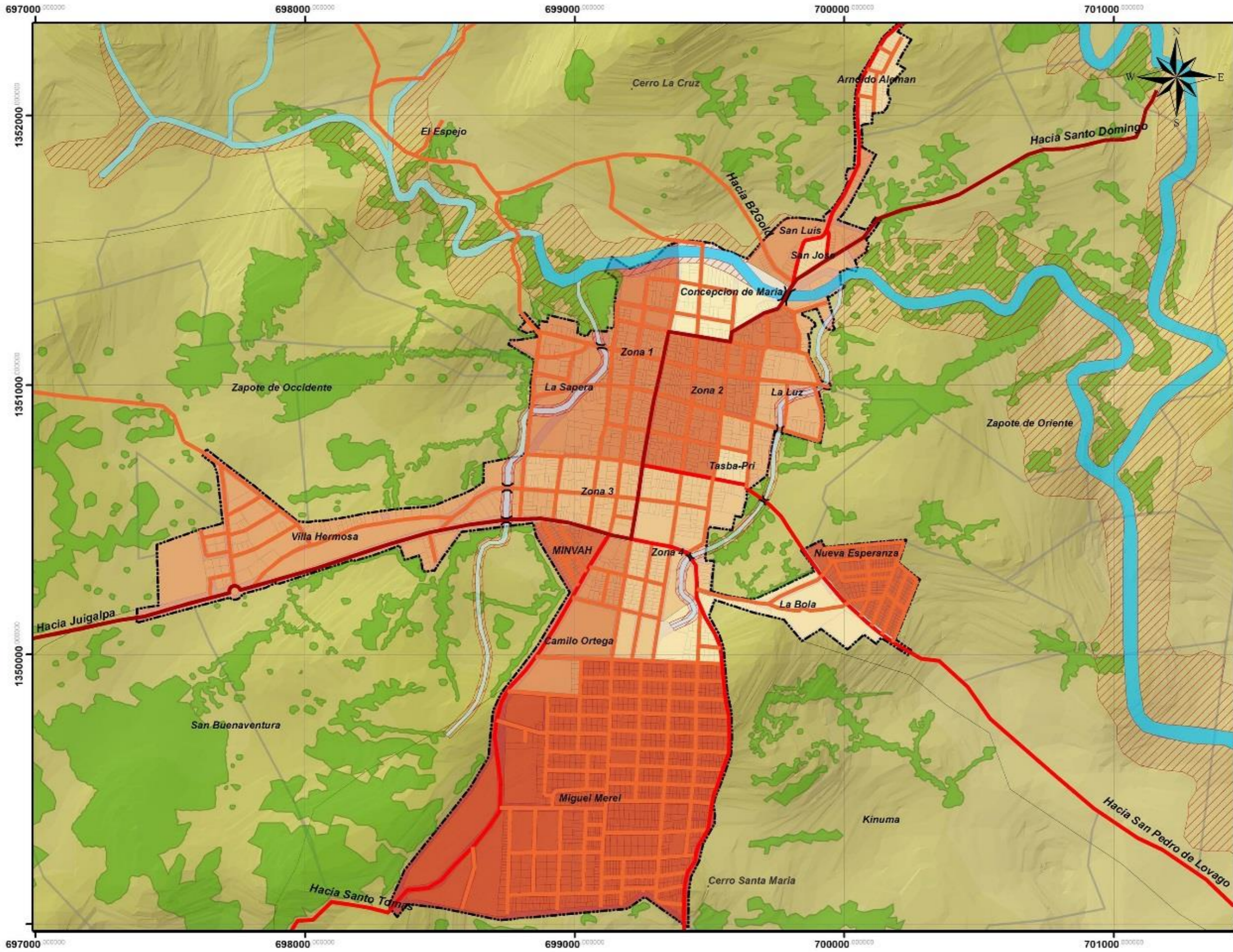
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.44**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 50 Mts

TEMA:
**VIVIENDA:
DEFICIT POR ESTADO FISICO**

INFORMACION:

001	031
003	035
007	039
009	046
010	055
015	256
016	280
024	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Via Primaria	Rios
Via Primaria Alternativa	Limite Urbano
Via Secundaria	Limite Comarcal
Fincas	Zonas Boscosas
	Zonas de Suelos Problematicos

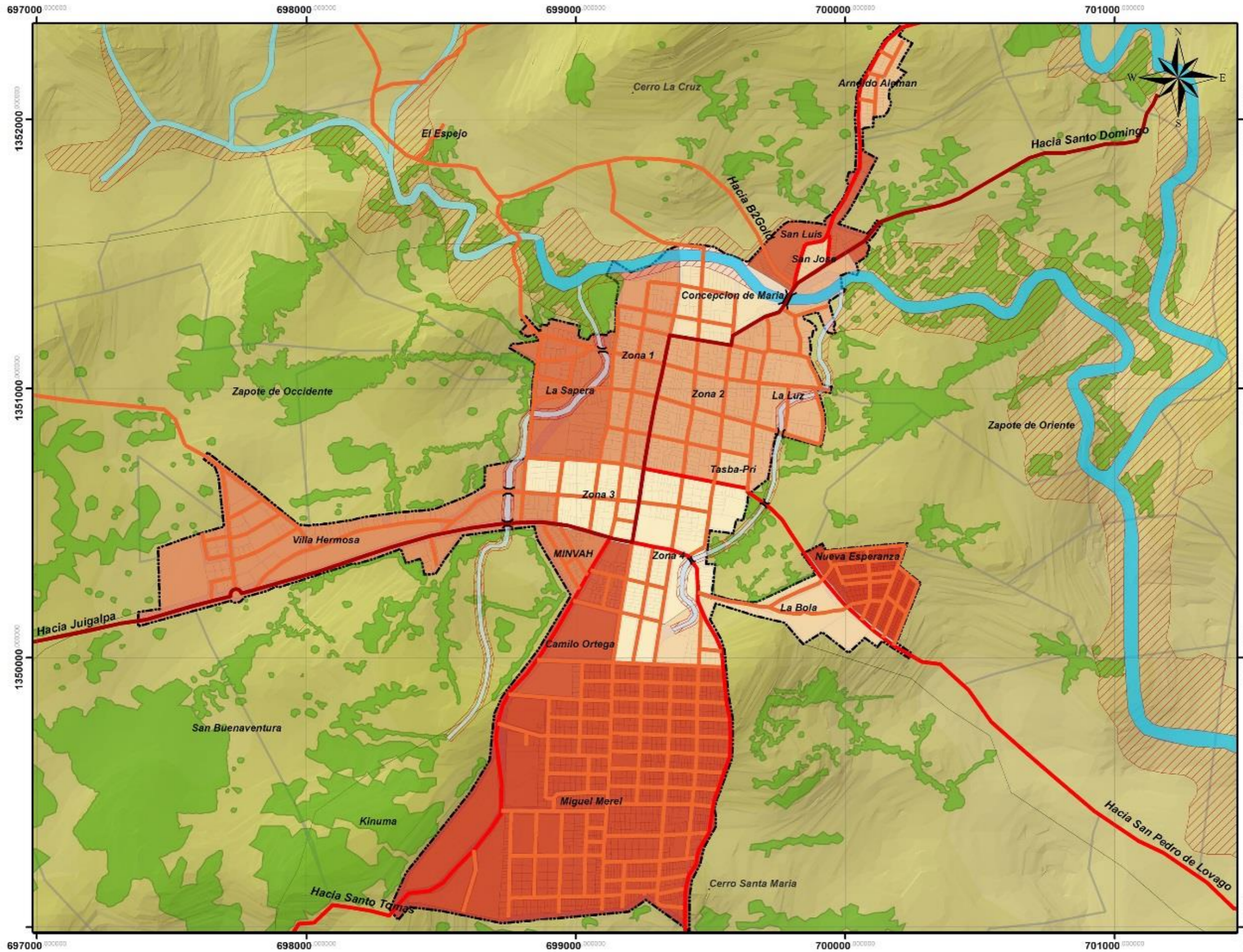


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: **N.45**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 0.1 0.2 0.4 0.8 Kilómetros

TEMA:
**VIVIENDA:
DEFICIT POR MALA UBICACION**

INFORMACION:

000	019
001	024
005	027
006	028
007	029
014	030
017	054
018	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Via Primaria	Rio
Via Primaria Alternativa	Límite Urbano
Via Secundaria	Límites Comarcales
Fincas	Zonas Boscosas
	Zonas de Suelos Problemáticos



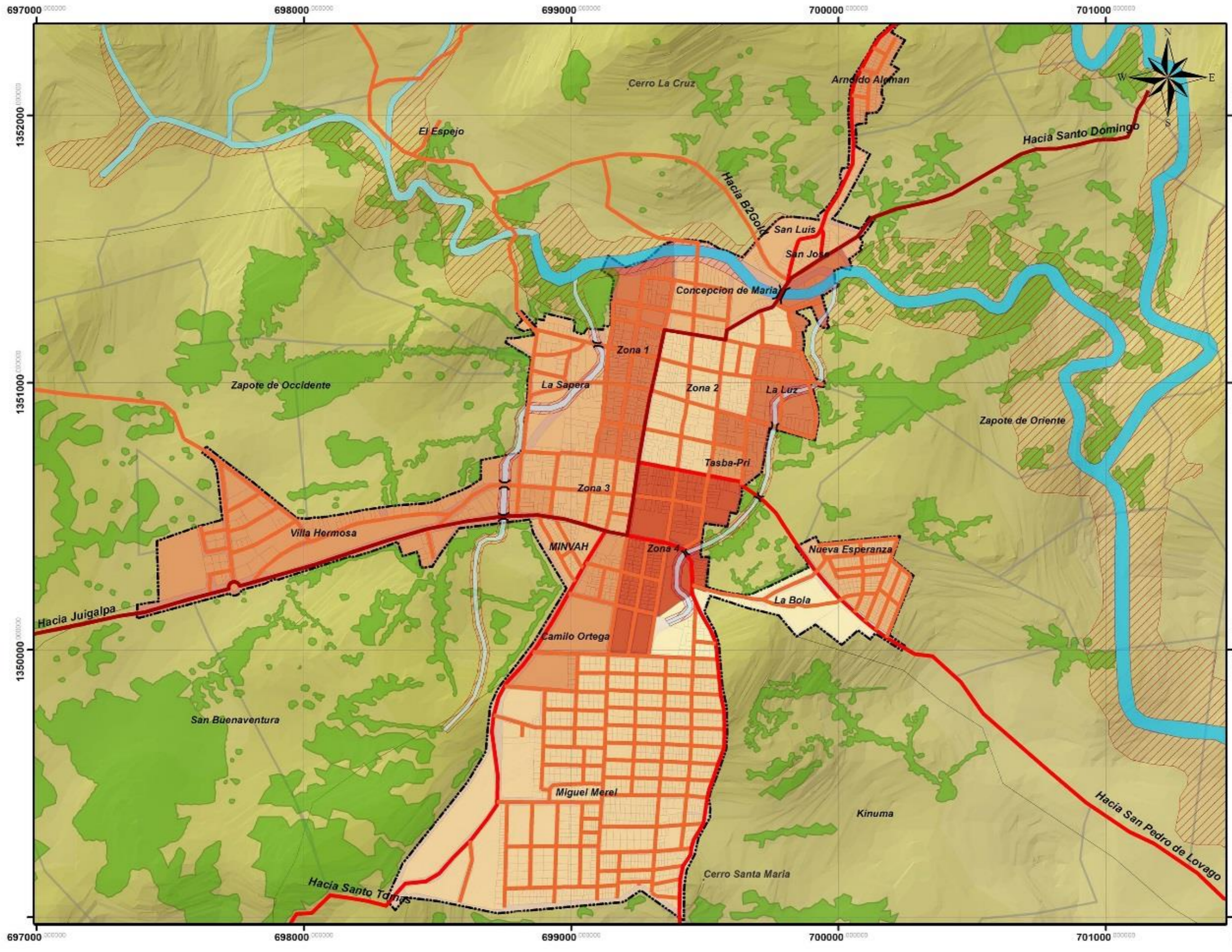
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA


REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.46**








UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA




TEMA: **VIVIENDA: DEFICIT POR HACINAMIENTO**


INFORMACION:

	0.5 hab/viv.
	3 hab/viv.
	4 hab/viv.
	5 hab/viv.
	6 hab/viv.
	6.3 hab/viv.

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Via Primaria		Rios
	Via Primaria Alterna		Limite Urbano
	Via Secundaria		Limite Comarcales
	Fincas		Zonas Boscosas
			Zonas de Suelos Problematicos




ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

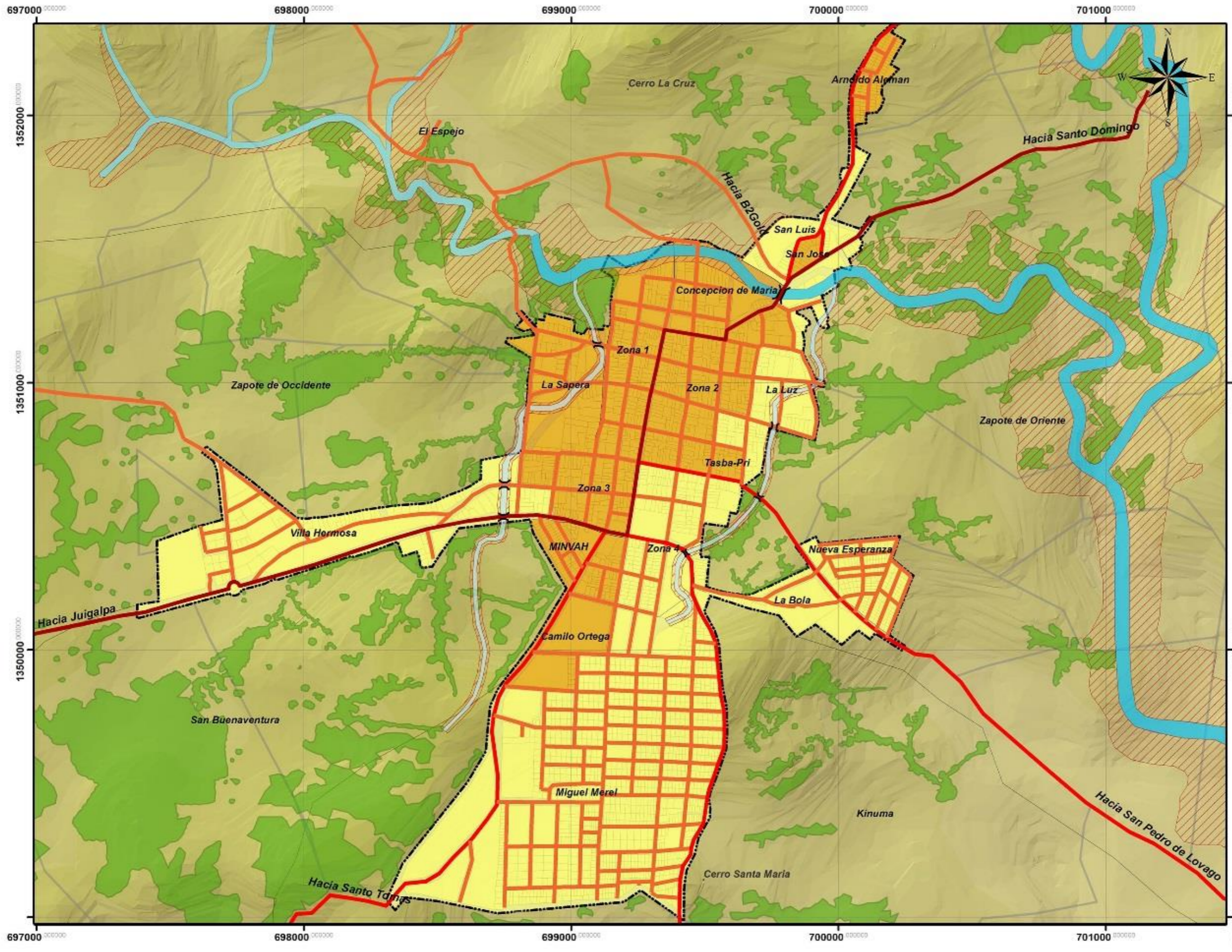
REVISIA: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **AGOSTO 2014**

MAPA No.: **N.47**



697000 698000 699000 700000 701000 697000 698000 699000 700000 701000 1349000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Metros

TEMA:
VIVIENDA: ZONAS ACTUALES DE CRECIMIENTO HABITACIONAL

INFORMACION:

- Crecimiento Habitacional
- Primeras zonas habitacionales

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Via Primaria
 - Rios
 - Limite Urbano
 - Limite Comarcales
 - Via Primaria Alterna
 - Zonas Boscosas
 - Via Secundaria
 - Zonas de Suelos Problematicos
 - Fincas



ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: **N.48**





Foto N°54: Incremento Habitacional B° Zona 4.
“Zonas Actuales de Crecimiento Habitacional”
Equipo de Trabajo Mendoza, Tijerino

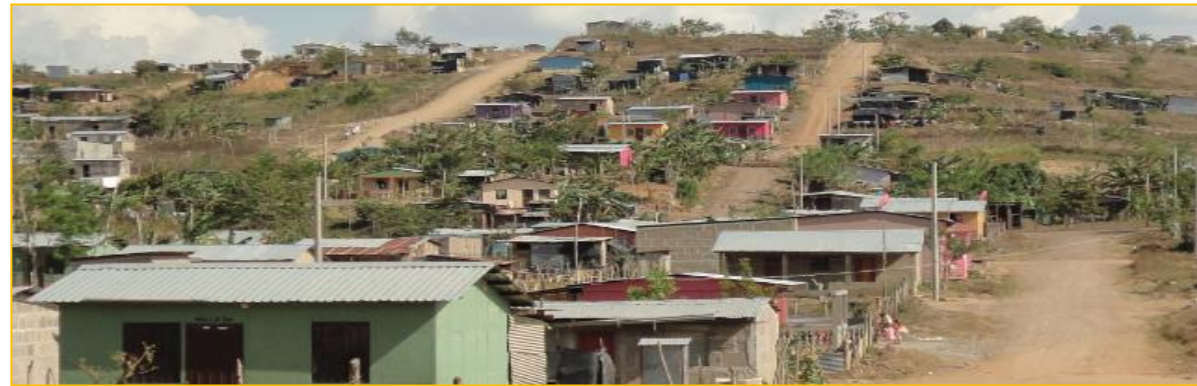


Foto N°55: Incremento Habitacional B° Miguel Merel.
“Zonas Actuales de Crecimiento Habitacional”
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino

2.6. EQUIPAMIENTO.

La ciudad de la Libertad cuenta con la mayoría de los equipamientos urbanos, con los cuales debe estar dotada una ciudad según Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial. Aunque algunos de estos equipamientos deben ser mejorados o ampliados, para cumplir con las diferentes funciones y necesidades de la población; se propone la integración de un mercado, y una terminal de transporte para brindar mejor servicio a la población.

Parara la realización del análisis de equipamiento se ha comparado la oferta actual del equipamiento existente con la demanda a corto plazo según Normativas de MINVAH, 1998, Nic.

2.6.1. EDUCACIÓN.

Según datos estadísticos del Ministerio de educación 2013 en el municipio de la libertad se matricularon a un total de 3,280 estudiantes en el área urbana y rural; de los cuales 1,029 corresponden a las zonas rurales donde se brindan clases solo en las modalidades de preescolar y primaria lo contrario al área urbano con un total de 2,251 estudiantes en modalidad preescolar, primaria y secundaria.

Existe aproximadamente un total de 256 niños que no asistieron al sistema educativo dentro de la municipalidad. Hay muchas razones por las cuales los niños se retiren de las aulas escolares, una de ellas es la emigración de las familias a otros municipios en tiempo de cosecha; problemas económicos en las familias y el poco interés de algunos padres sobre la importancia de la educación.⁵⁴

En la actualidad el municipio cuenta con un total 33 centros educativos entre ellos educación preescolar, primaria y secundaria, 28 de ellos se localizan en las zonas rurales, los otros cinco centros educativos se encuentran en el casco urbano, distribuidos de la siguiente manera: 1 centro de educación preescolar, dos primaria y un centro de secundaria; también existe en la ciudad un centro para niños discapacitados Los pipitos así como también un centro de informática impulsado por la B2GOLD. Estos centros educativos no logran suplir las necesidades de la población. (Ver Mapa No.49: Cobertura de Centros Educativos).

2.6.1.1. Educación Pre-Escolar.

Existen 4 centros de educación Pre-Escolar a nivel urbano, 1 no formal y 3 autónomos, con una disposición de 6 aulas en los 4 centros de educación, la población estudiantil es de 203 alumnos de 3 a 5 años de edad. 6 maestros graduados atienden la educación pre-escolar urbana, con un promedio de alumnos por aulas de 34 alumnos.

En cuanto al sector rural existen 6 pre-escolares en donde el educador es elegido por la comunidad. Se cuenta con 6 aulas para la educación pre-escolar, atendidas por 10 maestros de los cuales 1 es graduado y 9 empíricos. La población estudiantil es de 151 alumnos de 3 a 5 años de edad con promedio de alumnos por maestro es de 15 niños.

Se realizó un balance de centros educativos Pre-Escolares, en dependencia de las ofertas escolares 2005, y las proyecciones poblacionales para el año 2014, de donde se obtuvo que existente demanda de centros educativos de Preescolar, ya que al aplicar los radio de influencia equivalente a 500 Mts, no cubren las zonas periféricas de la ciudad. (Ver Tabla No.46).

⁵⁴ Programa de apoyo al Cumplimiento del Objetivo del Milenio No 2: lograr la enseñanza primaria universal la Libertad, Enero 2013.

Tabla No. 46: EDUCACION PREESCOLAR CIUDAD DE LA LIBERTAD

CONCEPTO	OFERTA 2005	DEMANDA 2014	BALANCE
Aulas	3	7	-4
m ² de terreno	1,080	3,347.19	-2,267.19
m ² de construcción	324	1,004.15	-680.15

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.6.1.2. Educación Primaria.

En el sector Urbano existen tres centros para educación primaria con 524 alumnos, 282 niños en edad escolar primaria (5 a 14 años) no asisten a clase. Se cuenta con 31 maestros de primaria, todos graduados. En el colegio Reyes canales actualmente se brinda todos los días educación adulta por las noches, con el objetivo de erradicar los índices de analfabetismo en el municipio. (Ver Tabla No.47).

Tabla No. 47: EDUCACION PRIMARIA – PREESCOLAR EN LA CIUDAD DE LA LIBERTAD

NOMBRE DE COLEGIOS	MODALIDADES	OBSERVACIÓN
Reyes canales	Preescolar-Primaria	En el colegio Reyes Canales se brinda educación para adultos por turno nocturno.
Hermida Flores	Preescolar-Primaria	
Nueva Esperanza	Preescolar-Primaria	

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

Se ha realizado un balance de la oferta escolar para el año 2005 y las proyecciones de demanda para el 2014, cuyos resultados indican que existe demanda de un aula de clases y lógicamente mayor área de terreno y metros cuadrados de construcción de colegios de primaria. (Ver Tabla No.48).

Tabla No. 48: EDUCACION PRIMARIA CIUDAD DE LA LIBERTAD

CONCEPTO	OFERTAS 2005	DEMANDA 2014	BALANCE
Aulas	6	7	-1
m ² de terreno	6,646.32	10,322.40	-3,676.08
m ² de construcción	1,993.90	3,097.72	-1,103.82

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

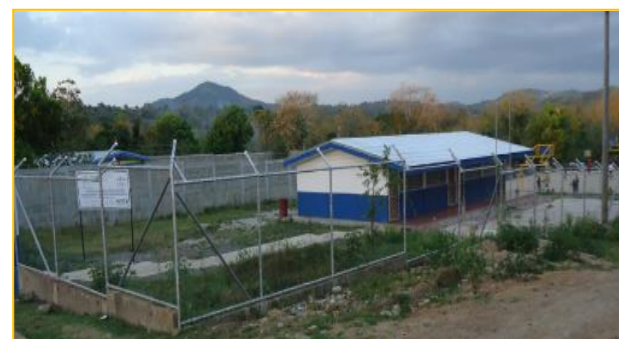


Foto N°56: Centro escolar Divino Nino.
“Educación Primaria”
Equipo de trabajo Mendoza- Tijerino



Foto N°57: Centro Escolar Reyes Canales.
“Educación Primaria”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino

2.6.1.3. Educación Secundaria.

El municipio de La Libertad solamente cuenta con un centro de educación secundaria, mismo que está ubicado en el área urbana, con una población estudiantil de 531 alumnos. Es relevante destacar que 795 niños y adolescentes en edad de educación secundaria de todo el municipio, no asisten a clase. El Instituto cuenta con 5 aulas de clase y 11 maestros, de ellos 7 son empíricos y 4 graduados, el promedio de alumnos por aula es de 53 en dos turnos.

Tabla No. 49: EDUCACION SECUNDARIA EN LA CIUDAD DE LA LIBERTAD.

NOMBRE DE COLEGIOS	MODALIDADES	OBSERVACIÓN
Inst. Rigoberto Cruz Arguello	Secundaria (Matutino, Vespertino)	En este centro educativo se brinda educación a adulto por turno nocturno. Además se imparten clase a 180 alumnos de talleres técnicos educativos.

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Se elaboro un balance entre la oferta de educación secundaria comprendida en el año 2005 y la demanda para el año 2014, en dependencia del incremento poblacional, cuyo resultado indica que la ciudad demanda la cantidad de 4 aulas, ya que población estudiantil se distribuyen en dos turnos , además requiere de 503.75 m² de construcción y 1439.29 m² terreno, sin embargo al aplicar radio de influencia de 1,000 mts, este no cubre toda la ciudad, es decir que es necesaria la construcción de otro centro de educación secundaria, además se debe tomar en cuenta que actualmente el Instituto Rigoberto Cruz Arguello, suple las necesidades de la población rural, principalmente a los estudiantes aledaños al área urbana, puesto que las zonas rurales carecen de centros educativos de secundaria.

Tabla No. 50: EDUCACION SECUNDARIA CIUDAD DE LA LIBERTAD.

CONCEPTO	OFERTAS 2005	DEMANDA 2014	BALANCE
Aulas	2	4	-2
m ² de terreno	926.72	1,439.29	-341.72
m ² de construcción	324.35	503.75	-119.59

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

Cabe destacar que actualmente en el Instituto Rigoberto Cruz Arguello se está implementando el bachillerato a personas adultas que trabajan o son de las comarcas que no pueden asistir diariamente a clases, también el ministerio de educación de la municipalidad brinda educación a través talleres técnicos con el objetivos de promover la educación técnica.

Los principales problemas de la educación secundaria son: Incompatibilidad de los programas educativos con la realidad local produce deserción escolar; en el área rural no existe programa de educación secundaria, los que desean estudiar deben trasladarse a la cabecera municipal.

En el siguiente grafico se muestran los índices de asistencia escolar de todo el municipio obteniendo datos del censo 2005 y datos actuales de MINED; en este se muestra un incremento de asistencia escolar en el año 2014 el cual corresponde al 62%, sin embargo esto ha provocado que en los centros educativos, principalmente el Inst. Rigoberto Cruz Arguello se encuentre con hacinamiento, ya que actualmente cubre una población estudiantil mayor a la debería albergar.



Fuente: Elaboración propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino 2014.



Foto N°58: Inst. Rigoberto Cruz Arguello.
“Educación Secundaria”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino

2.6.2. SALUD.



Foto N°59: Centro de salud La Libertad
“Salud”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino

El Municipio cuenta con un moderno Centro de Salud ubicado en la parte sur del casco urbano específicamente en el barrio Miguel Merel, su construcción es reciente (2013), y tiene un área de construcción de 1,043 m², está dotado de una ambulancia en regulares condiciones para traslado de emergencia al hospital departamental. (Ver Tabla No. 51) (Ver Mapa No.50: Cobertura de centro de Salud)

CENTRO DE SALUD	CANTIDAD HABITANTES	AREA M ²	AREA M ² /HAB
m ² de terreno	7,590 hab	14,298 m ²	1.88 m ²
m ² de construcción		1,043m ²	0.14 m ²

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.



Foto N°60: Casa Materna.
“Salud”
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino

También cuentan con una casa materna ubicada en el barrio Zona 3 del casco urbano, donde brinda alojamiento a mujeres principalmente de las comarcas por su lejanía al centro de salud. En este centro se desarrolla acciones de educación para el autocuidado de la salud, implementando acciones permanentes de prevención, promoción e higiene de su condición obstétrica y para la preparación del cuidado integral de su recién nacido.

La ciudad también cuenta con clínicas privadas, entre ellas una clínica dental ubicada en el barrio Zona 2, el casco urbano además se encuentra dotado de un laboratorio de análisis clínico.

En la comarca Betulia se ubica un puesto de salud, el cual está equipado con una cama ginecológica y una farmacia, con la asistencia de 2 enfermeras. Su planta física relativamente no es muy vieja y con el apoyo de FADES se logró instalar un panel solar que garantiza fluido eléctrico, y poder dar cobertura a la población durante las noches.

El centro de salud de La Libertad brinda atención a 8 comunidades rurales que son: El Aguajal, Kinuma, Zapote de Oriente, Zapote de Occidente, El Espejo, Llano Largo, Cosmatillo y San Fco. Del Coyol; sin embargo las comarcas de El Castillo, Cuscuas, Tawa y Palmira II y Timuli por accesibilidad son atendidas en unidades de salud del municipio de Santo Domingo. Ya que actualmente solamente en la comarca de Tawa existe un puesto de salud atendido por Santo Domingo.

El nivel de equipamiento actual de las 3 unidades de salud del municipio expresado porcentualmente equivale entre el 60 – 70% tomando en cuenta el estado de los mismos, lo que significa que existe un déficit de equipamiento en general aproximadamente entre el 30 al 40%.

La relación del personal médico con la población es de un médico por cada 2,032 habitantes y de un auxiliar de enfermería por cada 2,073 habitantes.

Los pobladores en sus consultas más frecuentes reflejan enfermedades comunes como resfriados, parasitosis, neumonía, enfermedades diarreicas agudas, asma, HTA, piodermatitis, amigdalitis y gastritis. En el casco urbano hay atención a los ciudadanos por medio de dos pequeñas clínicas privadas que en su momento coordinan acciones con el MINSA.⁵⁵

2.6.3. BIENESTAR SOCIAL.



Foto N°61: Centro Los Pipitos
“Bienestar Social”
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino.

El municipio cuenta con varios equipamientos de los cuales se caracterizan que forman parte del Bienestar para los habitantes de la ciudad, ya que en el casco urbano existe un comedor infantil en el cual brindan educación preescolar Divino Niño, ubicado en el barrio zona 1, un centro Los Pipitos quienes brindan ayuda a los niños con discapacidades diferentes a través de terapias, estudios y manualidades todo ello se logra por medio de programas impulsados por el gobierno local y con la colaboración del hermanamiento Trilateral Doetinchem Holanda y Pardubice – Chequia.

⁵⁵ Diagnostico Urbano La Libertad, 2008.

También cuenta con un casa materna la cual tiene como objetivo principal acercar a la mujer que reside en zonas distantes a servicios de salud con complejidad adecuada para atender con personal calificado el embarazo, parto, recién nacido y puerperio de bajo riesgo, para su debida atención segura con calidad y respeto a su condición socioeconómica, cultural, étnica y otras características de estas mujeres y sus familias. Cuenta con un centro de alcoholicos anónimos, una casa de la cultura que a la vez funciona como la biblioteca municipal, y Club social de Obreros.



Foto N°62: Casa de la Cultura.
“Bienestar Social”
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino.

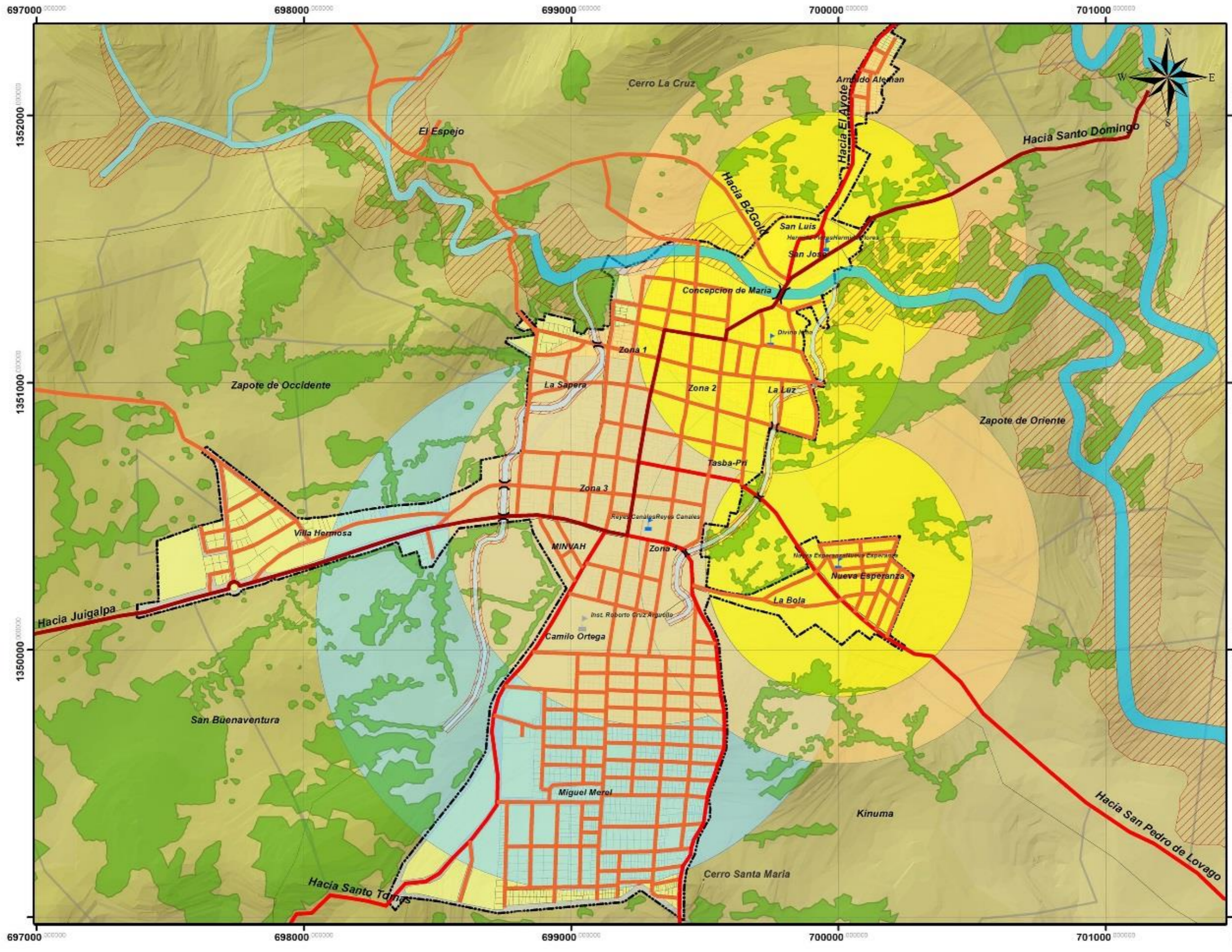


Foto N°63: Casa Materna La Libertad
“Bienestar Social”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

En la tabla No. 49 se especifican los metros cuadrados de construcción y de terreno, que tienen algunos de los equipamientos de bienestar social así como su demanda y balance requerido para el periodo actual 2014.

Tabla No.52: REQUERIMIENTO ACTUAL DE EQUIPAMIENTOS DE BIENESTAR SOCIAL				
EQUIPAMIENTO	CONCEPTO	AREA M ² 2008	AREA M ² DEMANDA 2014	BALANCE
Centro de Desarrollo Infantil Divino Niño	M ² de Terreno	796.06 m ²	10,262m ²	-9,466
	M ² de Construcción	474.57 m ²	6,118m ²	-5,643.4
Casa Materna	M ² de Terreno	476.93 m ²	-----	-----
	M ² de Construcción	1,295.36 m ²	-----	-----
Casa comunal	M ² de Terreno	247.29 m ²	380 m ²	132.71
	M ² de Construcción	117.76 m ²	-----	-----

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA


TEMA: **EQUIPAMIENTO: COBERTURA DE CENTROS EDUCATIVOS**

INFORMACION:

- Coleg preescolar
- Coleg Primaria
- Coleg Secundaria
- Colegios

LEYENDA CONVENCIONAL:

 Via Primaria	 Rios
 Via Primaria Alternativa	 Limite Urbano
 Via Secundaria	 Limite Comarcal
 Fincas	 Zonas Boscosas
	 Zonas de Suelos Problematicas



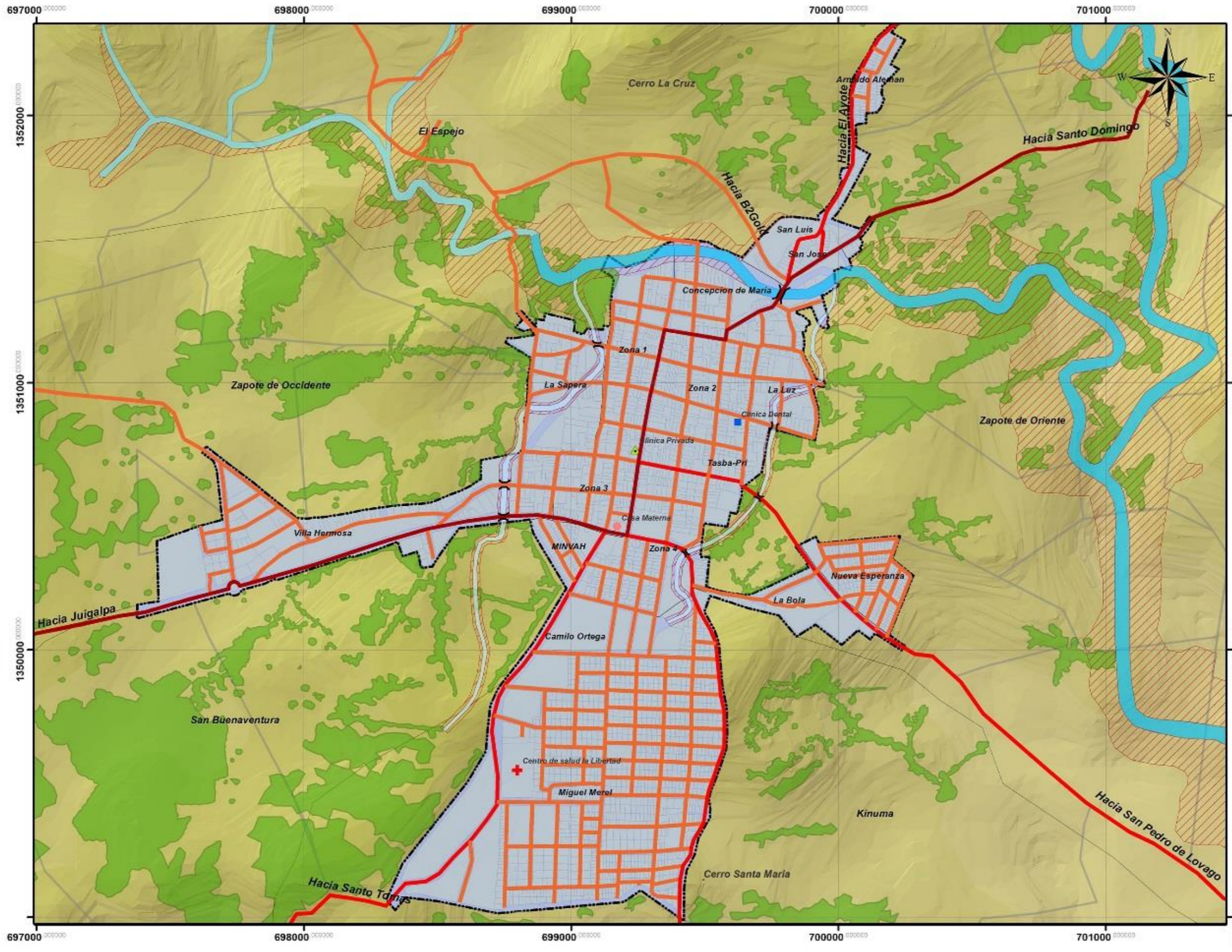
ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **AGOSTO 2014**

MAPA No.: **N.49**







UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA


TEMA: **EQUIPAMIENTO: COBERTURA DE SALUD**

INFORMACION:

- Casa Materna
- + Centro de salud la Libertad
- Clinica Dental
- ▲ Clinica Privada
- Buena Cobertura

LEYENDA CONVENCIONAL:

 Via Primaria	 Rios
 Via Primaria Alterna	 Limite Urbano
 Via Secundaria	 Limite Comarcales
 Fincas	 Zonas Boscosas
	 Zonas de Suelos Problematicos



ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **AGOSTO 2014**

MAPA No.: **N.50**



697000 698000 699000 700000 701000

1349000 1350000 1351000 1352000

2.6.4. SEGURIDAD SOCIAL.

La mayor parte de la población adulta quienes laboraron a las instituciones del gobierno municipal y a la empresa minera B2GOLD, se encuentran asegurados. Actualmente el gobierno municipal a través del gobierno nacional brinda ayuda a personas de la tercera edad principalmente a las madres de héroes y mártires quienes reciben paquetes solidarios, para ayudarles a solventar parte de su canasta básica mensual.

2.6.5. CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE.

Los pobladores de La Libertad por sus diversos orígenes de descendencia tanto nacional como extranjera, son portadores de una cultura muy cosmopolita. De predominante tradición religiosa católica, han festejado consecutivamente 132 años su Fiesta Patronal en honor a la Virgen de La Luz, del 09 al 12 de mayo. Entre las actividades se destacan actos religiosos, corridas de toros y fiestas populares.

Celebran con mucho entusiasmo el día de la Purísima, La Semana Santa, Navidad y Año Nuevo. En los últimos 25 años han incluido en sus repertorios culturales religiosos el día de San Pedro y San Pablo el 28 y 29 de junio. En todos los eventos participan un grupo de enmascarados tradicionales que bailan al son de los chicheros, y acompañan con una gigantona el famoso tope. A los enmascarados se les conoce como los "viejos".

Realizan desfiles en honor a la Patria los días 14 y 15 de Septiembre, con participación de Bandas Escolares, Gimnasias Rítmicas y Fiestas Estudiantiles nocturnas, de igual manera hacen un carnaval para el Día de la Raza. Organizadamente participan en fiestas de socios, sean oficiales o populares, tanto en el Club Social de Obreros, como en el Club Social, Casa del Minero o en la Cancha Municipal.⁵⁶

La ciudad cuenta con cuatro campos deportivos entre ellos: un polideportivo Miguel Obando Y Bravo (usos múltiples), un campo de béisbol, y dos canchas deportivas

El deporte que se destaca en la municipalidad, es en primer lugar el béisbol, seguido del fútbol y por último el baloncesto y voleibol, la alcaldía dentro de sus planes ha financiado el deporte en la ciudad. La población de La Libertad también cuenta con una barrera, esta no se encuentra con buenas condiciones de infraestructura y equipamiento sin embargo actualmente realizan diversas actividades.

⁵⁶ Diagnostico Urbano La Libertad, 2008.



Foto N°64: Barrera de Toros.
"Cultura, Recreación y Deporte"
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino 2014



Foto N°65: Polideportivo Cardenal Miguel Obando y Bravo
"Cultura, Recreación y Deporte"
.Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino 2014



Foto N°66: Cancha Miguel Merel.
"Cultura, Recreación y Deporte"
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Tabla No.53: REQUERIMIENTO ACTUAL DE EQUIPAMIENTOS DE CAMPOS DEPORTIVOS

EQUIPAMIENTO	CONCEPTO	AREA M ² 2008	AREA M ² DEMANDA 2014	BALANCE
Polideportivo	M ² de Terreno	22,355	---	---
	M ² de Construcción	10,000	---	---
Canchas Deportiva	M ² de Terreno	2,975	6,831	3,856
	M ² de Construcción	420	---	---

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.6.6. SEGURIDAD CIUDADANA.



Foto N°67: Policía Nacional
“Seguridad Ciudadana”
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino.

La seguridad ciudadana la brinda la policía nacional ubicada en el barrio zona 1, en el área céntrica de la ciudad, esta resguarda el orden público, cuenta con una camioneta doble cabina y motocicletas.

La municipalidad también cuenta con un Juzgado, quien es el encargado de hacer cumplir la justicia en el municipio.

La municipalidad carece de una estación de bomberos, este servicio actualmente es brindado por la empresa minera B2GOLD, con el uso de las maquinarias y equipo de la misma.

2.6.7. SERVICIOS MUNICIPALES.

2.6.7.1. Recolección de desechos sólidos.



Foto N° 68: Basurero Municipal, La Libertad.
“Recolección de Desechos Sólidos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

La ciudad de La Libertad, brinda servicio de recolección de desechos sólidos. Se cuenta con dos camiones volquete que circulan 2 veces a la semana (martes y viernes), trasladando la basura hasta un vertedero a cielo abierto, el cual dista a 3.5 kilómetros de la ciudad, carretera a Santo Tomas.

Las calles de la municipalidad por lo general se encuentran limpias, ya que la alcaldía ha formado brigadas de limpiezas junto a jóvenes ambientalistas quienes han tomado iniciativas para erradicar focos de contaminación que afectan principalmente las cuencas secundarias del río Mico, así mismo

participan en limpieza de las calles en tiempos festivos. Es importante destacar que en diversos sectores de la ciudad se encuentran depósitos de basura, lo que contribuye a que la ciudad se encuentre limpia.

En la siguiente tabla, se muestran las proyecciones actuales de la cantidad de basura que produce la ciudad, que actualmente es de 10.84 m³ por día, lo que porcentualmente significa un 55% de producción con relación al año 2005, esto se debe al incremento poblacional que ha experimentado al pasar de los años la ciudad de La Libertad, ya que para el año 2005, la producción era de 8.41 m³ por día correspondiente a un 45%.

Tabla No. 54: REQUERIMIENTO ACTUAL DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

DÉFICIT DE RECOLECCIÓN DE BASURA				
AÑO	Nº HAB	PRODUCCIÓN M ³ POR DÍA	CAPACIDAD ACTUAL DE RECOLECCIÓN	BALANCE
2005	5,888 hab	8.41 m ³	4m ³	-4.41
2014	7,590 hab	10.84 m ³	4m ³	-6.84
BASURERO MUNICIPAL				
CONCEPTO	AREA M ² 2008	AREA M ² 2008	BALANCE	
M ² de Terreno	3,356.16	4,326.3	-970.14	
Distancia en km	3 kms	3kms	---	

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

En base a los análisis realizados anteriormente, se ha llegado a la conclusión que la alcaldía municipal actualmente, logra brindar el servicio adecuado a la población en lo que respecta a la recolección de desechos sólidos, ya que se cuenta con dos camiones, cuya capacidad de recolección es de 4m³ por camión. (Ver Mapa No.51: Cobertura de Recolección de Basura)

2.6.7.2. Cementerio.



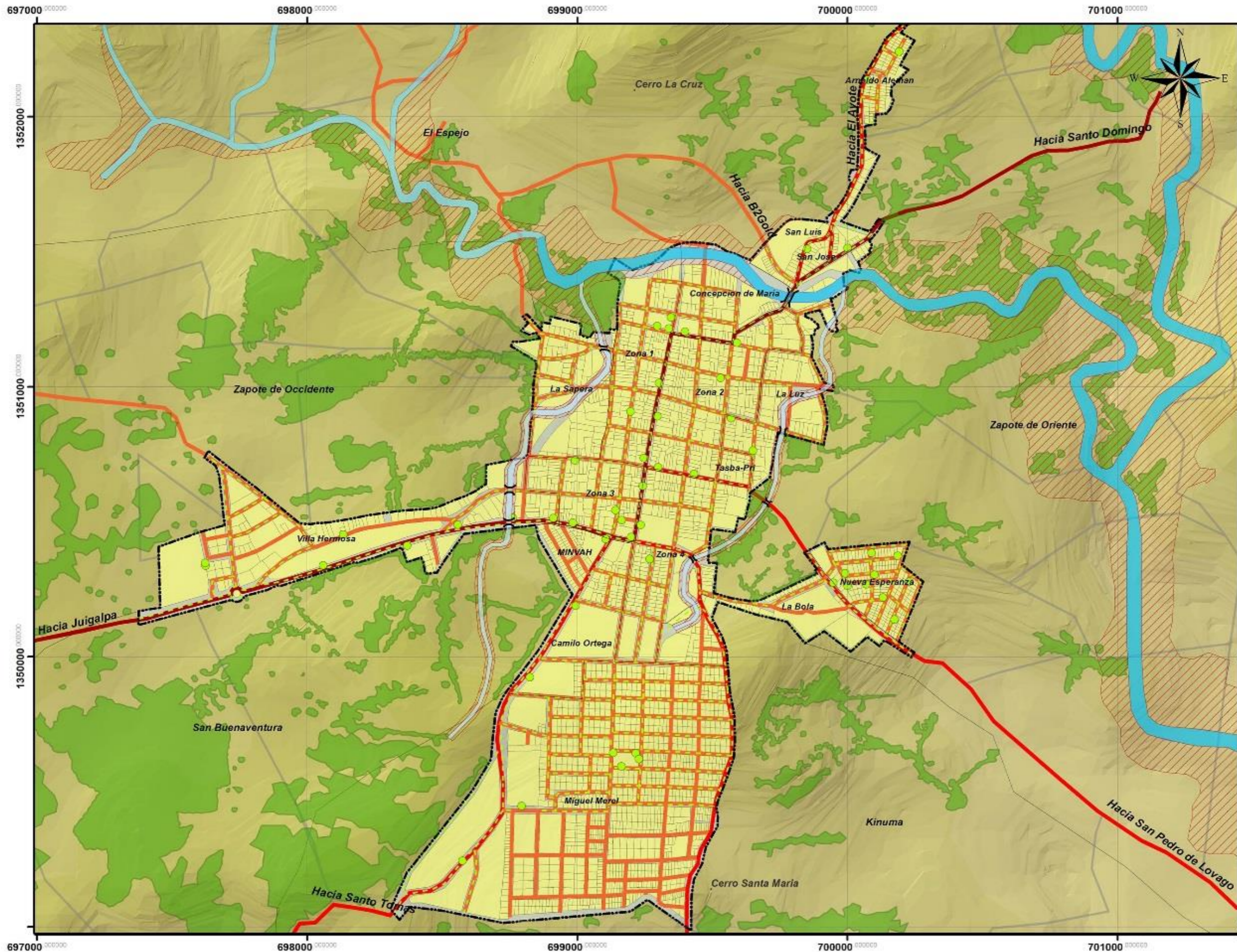
Foto N°69: Cementerio Sana María
“Cementerio”
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino.

Existen dos cementerios en la municipalidad, en ambos su vida útil según información obtenida por la alcaldía es de 20 años o más; uno de ellos se llama cementerio la Bola ubicado en el barrio con el mismo nombre, este es el más antiguo, también es conocido como el cementerio indígena, tiene un área de 4 manzanas, está protegido por un muro de piedras canteras y reforzados con aletones de concreto en el costado norte. El otro cementerio es el Santa María ubicado frente al Centro de salud de La Libertad, en el Sur del municipio, cuenta con un área de 14.50 Manzanas.



Foto N° 70: Cementerio La Bola, La Libertad.
“Cementerio”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

La tasa de mortalidad anual Urbana es de 14 personas por cada 10,000 habitantes. El cementerio tiene aproximadamente 140 años de funcionamiento, la mayoría de los sepulcros son bóvedas construidas horizontalmente de 1.5 MT por 2.00 MT. Una de las estrategias que se ha planteado la municipalidad para lograr un mejor mantenimiento, ornamentación y urbanismo, es por medio del aporte de los familiares que tienen deudos. (Ver Tabla No. 55)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA:
EQUIPAMIENTO:
COBERTURA DE RECOLECCION DE BASURA

- INFORMACION:
- Depositos de Basura
 - - - Cob-recoleccion basura

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Via Primaria
- Rios
- Via Primaria Alterna
- Limite Urbano
- Via Secundaria
- Limite Comarcales
- Fincas
- Zonas Boscosas
- Zonas de Suelos Problematicas



ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: **N.51**



Tabla No.55: REQUERIMIENTO ACTUAL DE CEMENTERIOS

EQUIPAMIENTO	CONCEPTO	AREA M ² DEMANDA 2014
Cementerio La Bola	M ² de Terreno	30,967.00
Cementerio Santa María	M ² de Terreno	30,967.00

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.6.7.3. Parques.



Foto N°71: Parque Central B° Zona 1. "Parques"
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino 2014

El municipio cuenta con un parque central ubicado al norte del casco urbano, contiguo de la iglesia católica, el parque está dotado con juegos infantiles, un kiosco donde se instalaron monumentos que representan parte de la cultura de los Liberteños, contiguo al parque se construyó recién un campo deportivo de basquetbol. A pesar de que este parque ha estado sujeto a remodelación y mantenimiento en la visita al municipio se observó parte de su infraestructura se encuentra con daños.

En el barrio Miguel Merel se construyó recientemente un parque, el cual está equipado con juegos infantiles, bancas y un campo deportivo, este parque carece de áreas verdes. Al Oeste del área urbana se ubica un mini parque en el barrio Villa Hermosa y al Este el mini parque Nueva Esperanza, equipado solamente con cuatro juegos infantiles entre ellos un resbaladero, un sube y baja y dos chinos. (Ver Tabla No. 56).

Tabla No.56: REQUERIMIENTO ACTUAL DE PARQUES

EQUIPAMIENTO	CONCEPTO	AREA M ² 2008	AREA M ² DEMANDA 2014	BALANCE
Parque Central	M ² de Terreno	5,888	7,590	-1,702
	M ² de Construcción	6,987	---	---
Mini parque infantil Villa Hermosa	M ² de Terreno	187.36	---	---
Mini parque infantil Nueva Esperanza	M ² de Terreno	187.36	---	---
Parque Infantil Miguel Merel	M ² de Terreno	1,922.29	3264	-1341.7

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.



Foto N°72: Parque B° Miguel Merel. "Parques"
Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino 2014



Foto N°73: Mini Parque B° Villa Hermosa. "Parques"
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino 2014

2.6.7.4. Mercado Municipal.



Foto N°74: Puesto Informal de Frutas y Verduras. "Mercado Municipal"
Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino.

La municipalidad no cuenta con un mercado municipal, la mayoría de los comercios existentes se orientan sobre la vía principal de la ciudad; gran parte de las personas habilitan negocios en sus viviendas (pulperías), otros tienen tiendas (principalmente puestos de ropa) y algunos utilizan los corredores de sus viviendas para comercio.

La población de La Libertad, demanda de la construcción del mercado municipal que cumpla con buenas condiciones además de que este se ubique en zonas adecuadas y de fácil acceso.

Según planes de la municipalidad están considerando realizar la construcción del mercado municipal frente a la casa materna, precisamente donde se ubica la cancha deportiva. Dicha construcción deberá tener aproximadamente un área de terreno de 1,290.30 m² y 645.15 m² de construcción ya que dichos datos se obtuvieron con relación a la cantidad actual de habitantes de la ciudad. (Ver Tabla No. 57).

En el área rural se ubican tres puestos de montaña, ubicados en las comarcas de Betulia, Carquita y Palmira II, los cuales forman los principales puntos focales de comercio en las comunidades.

Tabla No.57: REQUERIMIENTO ACTUAL DE MERCADO MUNICIPAL

EQUIPAMIENTO	CONCEPTO	AREA M ² DEMANDA 2014
Mercado Municipal	M ² de Terreno	1290.30
	M ² de Construcción	645.15

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.6.7.5. Rastro.

En la actualidad se dispone de un Rastro Municipal ubicado en el área urbana, el cual se encuentra en buen estado físico, con capacidad instalada de destace de 2 reses por día, que cubren la demanda poblacional de carne en la municipalidad. El servicio en cuanto aseo e higiene está sujeto a control y supervisión del MINSA y la Alcaldía Municipal.

Tabla No.58: REQUERIMIENTO ACTUAL DE RASTRO MUNICIPAL		
EQUIPAMIENTO	CONCEPTO	AREA M ² DEMANDA 2014
Rastro	M ² de Terreno	2,808.3 m ²
	M ² de Construcción	33.39 m ²

Fuente: Diagnostico urbano la Libertad 2008 / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.6.7.6. Rastras.

Por ser un municipio dedicado a las actividades de minería, la municipalidad cuenta con varias rastras donde se procesa el oro artesanalmente, algunas de estas se encuentran en zonas periféricas del área urbana, generando puntos de contaminación al suelo y principalmente al río Mico, ya que las aguas que ocupan en las rastras drenan hacia el río; las rastras dentro del área urbana se encuentran en los siguientes barrios: B^o Concepción de María, B^o Villa Hermosa justamente detrás de la Alcaldía Municipal, B^o Arnoldo Alemán, al lado de la planta de agua potable, y en el B^o La Luz.



Foto N°75: Rastra B^o La Luz.
"Rastras"

Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino 2014



Foto N°76: Rastra B^o MIMVAH.
"Rastras"

Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino 2014

2.6.7.7. Cultos.

En la ciudad existen tres iglesias y una capilla, la iglesia católica se ubica en la parte norte del casco urbano y frente a ella se encuentra la casa cural, ambas localizadas en el barrio

Concepción de María, sobre la vía principal Juigalpa-Santo Domingo. En el sector oeste del casco urbano contiguo a la rotonda se ubica la capilla Virgen de la Luz, y en el barrio Zona 2 se ubica la iglesia evangélica "Iglesia de Dios de la Profecía".



Foto N°77: Iglesia Católica.
"Culto"

Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino.



Foto N°78: Iglesia Evangélica.
"Culto"

Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino.

2.7. GOBIERNO LOCAL.

2.7.1. ASPECTOS POLÍTICOS ADMINISTRATIVOS.

Según La Ley de División Política Administrativa aprobada en octubre de 1989, el Municipio de La Libertad pertenece al departamento de Chontales y tiene una extensión territorial de 778 Km².

Existe un mal entendido entre quienes son originarios de Santo Domingo y radican en las jurisdicciones de La Libertad, Chontales. Se aprecia que la infraestructura de carretera y cercanía de esos pobladores a Santo Domingo es incuestionable, pero no se puede concebir que son jurisdicciones correspondientes al Municipio de Santo Domingo. La comarca El Castillo se encuentra a la profundidad del noreste territorial del municipio, y respeta el derecho territorial de La Libertad, sin embargo pobladores de Tawa, Sabalar y Palmira, asimilan y creen pertenecer a Santo Domingo.

Es muy común entre pobladores e inclusive por autoridades confundir expresiones micro territoriales, comarcales y comunidades poblacionales; y en algunos casos el micro territorio y comunidades están repartidas en los dos municipios.

Con el municipio de San Pedro de Lóvago la situación quedó bastante definida que el límite en la carretera troncal LA LIBERTAD - San Pedro, es la quebrada de la Dulzura. Con Juigalpa no existe particularmente problema, aunque el movimiento económico de las comarcas de Betulia, El Zancudo, San Francisco del Gamalote y El Coyol se orientan más hacia la Cabecera Departamental Juigalpa. San Francisco de Cuapa que es un municipio recién creado; con

algunos pobladores de la comarca El Zancudo hay malos entendidos porque se consideran Libertesños y reclamaron no poder participar en las elecciones Municipales 2000.

2.7.2. GOBIERNO MUNICIPAL.

El Gobierno Municipal que corresponde al período 2013-2017 está integrado por un Alcalde Municipal y un Vice Alcalde, Cuatro Concejales Propietarios y cuatro Concejales Suplentes integrados. Cabe destacar que el actual periodo 2013-2017 está presidido por la Alcaldesa Damarys del Carmen López Mat y como Vice Alcalde Darwin Lorenzo Kauffman Flores.

a) Alcaldía Municipal: Conformada por el Consejo Municipal; que ejerce el gobierno y la administración del municipio con carácter deliberante, normativo y administrativo. Lo preside el Alcalde que cumple todas las funciones y competencias establecidas en la Ley de Municipios y su Reglamento.

b) Organización Interna de la Alcaldía: Cuenta con un responsable administrativo financiero que ejerce funciones de gerente Municipal. Un responsable de catastro, de Proyectos, y de la Unidad Ambiental.

c) El Concejo Municipal: El concejo municipal está constituido por 4 concejales propietarios y 4 suplentes, elegidos conforme lo establece la Ley. Este es la máxima autoridad colegiada de gobierno y de la administración pública local. El objetivo general del Concejo Municipal es establecer las orientaciones fundamentales de la gestión pública municipal en los asuntos económicos, políticos y sociales del Municipio. Se reúne de forma regular cada mes.

Secretaria del Concejo Municipal: Asegura la comunicación entre los miembros propietarios, del concejo municipal y el alcalde, la convocatoria para las sesiones ordinarias y extraordinarias del concejo municipal, así como el seguimiento en la constitución de actas y consecución de acuerdos certificados y remitidas al alcalde y sus miembros.

Dirección Superior (Alcalde): Cumple con las funciones establecidas en la Ley de Municipios, dirige la ejecución de las atribuciones municipales, coordina su ejercicio con los programas y las acciones de otras instituciones, atiende y responde a demandas de la población.

Vice Alcalde: Asume la función de suplente en ausencia del alcalde, según lo establecido por la ley de Municipios y como función delegada permanente, en sesión ordinaria No. 10 del concejo Municipal definieron las siguientes funciones para vice alcalde:

- Atención y coordinación de las delegaciones Inter.-Institucionales

- Promover la cultura y el Deporte.
- Atención a los programas de la niñez y la mujer, y búsqueda de financiamiento para proyectos de atención social.
- Coordinación de programas de Becas.
- Coordinación de programas ecológicos.
- Organización de la Participación ciudadana.

Diagrama No. 2: ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA MUNICIPALIDAD.



Fuente: Alcaldía Municipal la Libertad / Equipo de Trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

2.7.3. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA MUNICIPAL.

a) Gerencia Municipal: Administra y coordina el funcionamiento de las diferentes direcciones de la alcaldía, participando en las tomas de decisiones colectivas a través del comité técnico.

b) Dirección Administrativa: Encargada de la seguridad y el abastecimiento de materiales de las oficinas de la alcaldía.

c) Dirección Financiera: Coordina el funcionamiento de las unidades de Presupuesto, Contabilidad, Catastro, Recaudación, Tesorería.

d) Dirección de servicios Municipales: Regula las diferentes dependencias en la prestación de los servicios municipales; excluyendo los servicios de transporte y registro civil.

e) **Dirección de Obras públicas y Desarrollo:** Integrada por 3 Departamentos: Oficina de proyectos, Ejecución y Mantenimiento de Obras Publicas y la oficina de desarrollo y control urbano. Ejecuta funciones de control de urbanismo y vivienda.

f) **Dirección de Registro Civil:** Atiende y cumple orientaciones del gobierno municipal en materia de registro civil de las personas.

g) **Dirección de transporte Intermunicipal:** Encargada de regular y controlar el transporte Intermunicipal, la señalización vial de la ciudad y todas las demás actividades relacionadas con el transporte dentro del municipio.

h) **Dirección relación con la comunidad:** Asegura el proceso de consulta y organización comunitaria para la formulación del plan de desarrollo municipal.

i) **Presupuesto Municipal Anual:** Una característica importante en la elaboración del presupuesto anual era que las proyecciones de años anteriores se fundamentaban en la economía minera, cuestión que ha cambiado actualmente, e incluso la influencia de este sector en el resto de las economías son evidentes en los otros agentes económicos y sociales como el sector agropecuario, comercios, transporte, venta de servicios, etc.

Resoluciones tomadas en Sesión Ordinaria el Concejo Municipal aprueban unánime un presupuesto Municipal (Ingresos - egresos) del año siguiente, distribuyéndose de la siguiente forma:

1	Personal	44.30 %
2	Servicios, materiales y productos	23.68 %
3	S.M.P. Para Servicios Municipales	9.67 %
4	Inversiones	19.04 %
5	Transferencias Corrientes	2.99 %
6	Transferencias De Capital	0.00
7	Desembolsos Financieros	0.00
8	Pendientes De Pago	0.00
9	Egresos Por Pérdidas Extraordinarias	0.00
10	Imprevistos	0.32 %
	Total Presupuesto Alcaldía	100.00 %

Fuente: Información Alcaldía Municipal la Libertad / Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

2.7.4. SERVICIOS MUNICIPALES DE LA ALCALDÍA.

La Ley 40, "Ley de Municipios", otorga competencias a las alcaldías para la prestación de servicios municipales, entendiéndose como tales todas las actividades o servicios indispensables y esenciales para la comunidad, que son apoyo para su supervivencia y funcionamiento. (Ver tabla No.60).

Animales	Fierros, Carta de Venta, otros.
Permisos de Construcción	Construcciones Nuevas, Remodelaciones, otros.
Negocios / Empresas.	Apertura de Negocios, Pago de Impuestos, otros
Registro Civil	Nacimientos, Defunciones, Matrimonios, otros.
Aseos y Basuras	Vía Pública, cementerios,

Fuente: Información Alcaldía Municipal la Libertad / Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

2.7.5. ENTIDADES DEL GOBIERNO CENTRAL EN EL MUNICIPIO.

- Ministerio de Educación Cultura y Deporte (MECD)
- Ministerio de Salud (MINSA)
- Policía Nacional (P.N.)
- Casa de la Justicia
- CLARO
- Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL)
- Consejo Electoral Municipal.
- Administración de Renta Municipal.

2.7.6. SOCIEDAD CIVIL.

En La Libertad se encuentran las siguientes organizaciones de la sociedad civil:

- Sindicato de Trabajadores Mineros "Rigoberto Cruz Argüello"
- Cooperativa de Producción de Pequeños Mineros LA LIBERTAD, Chontales R.L.
- Asociación de Ganaderos de LA LIBERTAD, Chontales (ASOGALI).
- Consejo de Iglesias (Católica y Evangélicas).
- Sindicato de Maestros "Prof. Amanda Suárez Estrada."
- Sindicato de Trabajadores del MINSA
- Cooperativa de Ahorro y Crédito.
- Federación Municipal de Deportes.
- Club de Jóvenes Ambientalista Liberteños.
- Comité de Desarrollo Municipal.

- Consejo de Fomento para el desarrollo Rural (COFODES).
- Comisión de la niñez.
- Asociación de Militares Retirados (AMIR)
- Asociación de Veteranos de Guerra.

2.7.7. ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES ONG'S.

- Fundación Creemos Juntos.
- Proyecto de Inversiones Sociales.
- Asociación de Mujeres "María Elena Cuadra".

2.7.8. EMPRESAS PRIVADAS ASOCIATIVAS.

- Club Social de Obreros.
- Club Social.
- Alianza Nova, antes COOPPIL R.L.⁵⁷

2.8. SINTESIS DEL DIAGNOSTICO URBANO.

2.8.1. AMBITO REGIONAL.

Se considera que el municipio de La Libertad, cuenta con una ubicación privilegiada, puesto que funciona como un centro articulador hacia los municipios colindantes al mismo, condición por la cual posee buena comunicación terrestre con estos municipios, por medio de las siguientes vías: la vía principal que la conforma la carretera Juigalpa-Santo Domingo, la que a su vez articula hacia otras vías intermunicipales, como son las carreteras que conducen, hacia El Ayote, Santo Tomas, y San Pedro de Lovago.

2.8.2. MEDIO FISICO NATURAL.

2.8.2.1. Climatología.

- ✓ Con respecto a las precipitaciones anuales el municipio se divide en tres zonas:

Zonas Altas (Muy Húmedo): Las precipitaciones anuales oscilan entre 2,000-3,000 mm

Zonas Medias (Húmedo): Las precipitaciones oscilan entre 1,600-2,000 mm.

Zonas Bajas (Sub-Húmedo): Las precipitaciones oscilan entre 1,200-1,600 mm.

⁵⁷ Diagnostico Urbano La Libertad, 2008.

- ✓ Las temperaturas promedio en el municipio oscilan entre los 24 a 27°C.

- ✓ Los vientos predominantes son en dirección Noreste, y tienen una velocidad promedio de 2.2 a 3.6 m/Seg.

2.8.2.2. Geomorfología y Relieve.

El municipio de la Libertad está dominado por rocas volcánicas del terciario, en las que se destacan las rocas de la formación Matagalpa y Coyal. En el área urbana tiene gran presencia, las formaciones de suelos Oligoceno-Mioceno medio y Holoceno Pleistoceno.

Zonificación Geológica Del Municipio: Geológicamente el municipio se divide, según el origen de los suelos, el tipo de rocas y de acuerdo a las eras geológicas, en cuatro zonas que son: Oligoceno, Mioceno, Holoceno, Plioceno.

Topografía y Relieve: La pendiente con mayor predominancia en el territorio municipal son las superiores al 15%, sin embargo en el área urbana se identifican pendientes predominantes del 7%. El municipio de La Libertad, tiene altitudes muy variables, puesto que van desde 0 m.s.n.m., y logra alcanzar en algunos cerros hasta los 851 m.s.n.m. Cabe destacar que el área urbana tiene una altitud promedio de 460 m.s.n.m.

Zonificación Geomorfológica del Municipio: Según sus características geomorfológicas, el municipio se divide en tres zonas, que debido a su altitud y morfología se clasifican en: Zonas Escarpadas, Zonas Planas y Zonas Casi Plana.

Pendientes y Características: En el municipio de La Libertad, las pendientes en su mayoría son superiores al 15%, y es por tal característica que predominan los relieves muy escarpados. A diferencia de esto en el área urbana predominan las pendientes del 7%. Cabe destacar que estos tipos de relieves aportan al enriquecimiento de diversas zonas de alto valor escénico a nivel municipal.

2.8.2.3. Características de los Suelos.

Génesis y Clasificación de los Suelos: En el municipio de La Libertad se identifican de acuerdo a su textura, los siguientes tipos de suelo: arcillosos arenosos, arcillosos pesados, franco arcillosos, aunque en su mayoría los suelos son arcillosos.

Descripción de los Órdenes de los Suelos: En La Libertad según sus características geológicas y utilidad, existen suelos: Entisoles, Molisoles, Alfisoles, Utilisoles e Inceptisoles. Se destaca la presencia de suelos de orden utilisoles, en el área urbana, lo que significa que el drenaje natural es muy bueno.

Clasificación de los Suelos Según Capacidad de Drenaje: Los suelos del municipio de La Libertad de acuerdo a sus características y capacidad de drenaje se clasifican: drenajes buenos, moderados e imperfectos.

Según las clasificaciones de drenaje de los suelos en el municipio, estos presentan una capacidad de drenaje bueno, encontrándose distribuidos en todas las comarcas del municipio incluyendo el área urbana, lo que significa que en La Libertad los riegos de inundación son mínimos.

Textura de los Suelos: El municipio presenta tres tipos de suelos: Arcillosos, Franco Arcillosos, Arcillosos pesados. En todo el municipio predominan los suelos Franco Arcillosos, incluyendo por supuesto el área urbana, y ubicándose en mínimas proporciones suelos arcillosos casi en todas las comarcas, de igual manera los suelos Arcillosos pesados localizados en las comarcas ubicadas en el centro y en el sector sureste del municipio.

Capacidad de los Suelos: El municipio se caracteriza por presentar suelos de clases IV, V, VI, VII; Predominando los suelos de clase VI principalmente en la parte sur del municipio y cubriendo toda el Área Urbana de este, destacando que por tanto en el municipio los suelos son afectados por pendientes complejas y pronunciadas, lo que influye en que se presenten altos riesgos de amenazas por erosión pluvial y a su vez estos tipos de suelos presentan generalmente una baja fertilidad Natural.

Uso Actual del Suelo: A nivel municipal el uso actual del suelo, favorece en su mayor parte a la distribución, con aprovechamiento de áreas para pastizales con 58.10% (cultivados y naturales), seguidamente, las vegetaciones leñosas 36.34%, y bosques con un 4.79%, y en mínimas proporciones encontramos las áreas sin vegetación, áreas con granos básicos, sistemas de producción, y las especies herbáceas.

En lo que respecta al área urbana el uso actual del suelo actualmente se encuentra muy diversificado, y por lo tanto esto enriquece la factibilidad socioeconómica y productiva de la ciudad y del municipio como tal, ya que esto potencializa a La Libertad como una ciudad que presta amplios servicios y suple necesidades a nivel local y regional, esto referido a los municipios inmediatos o colindantes al mismo.

Uso Potencial del Suelo: El municipio en lo que respecta al uso potencial del suelo, presenta vocación forestal con un 29.01%, principalmente en las partes Norte y centro del municipio, seguidos del potencial agrícola 27.94% en las partes Este y Sur del municipio, y ganadera con un 17.62% distribuidos en todo el municipio, y menos de un 1% que está orientado a usos de suelo urbano.

El Área Urbana del municipio tiene amplio potencial forestal, también de agricultura y ganadería extensiva, aunque el uso potencial más relevante es el orientado a las actividades de minería, también cuenta con zonas con alto potencial de desarrollo habitacional/constructivo, y zonas de alto valor Eco turístico.

Confrontación De Usos De Suelo: El municipio de la libertad según su característica por confrontación presenta cuatro (4) categorías: categoría adecuada con 50.58% predominante en el municipio, sub utilizada con 13.72%, sobre utilizada 35.71%, no aplica 0.29%.

2.8.2.4. Vegetación.

El municipio de la Libertad se caracteriza por presentar una vegetación variada con mayores coberturas de bosques subtropicales; también existen bosques subtropicales húmedos, bosques tropicales húmedos.

El área urbana del municipio presenta una vegetación conformada por bosques tropicales premontanos húmedos y bosque subtropical húmedo. Esta vegetación forma zonas de altos valores escénicos en la ciudad ya que la gran parte de bosques se ubican en las zonas altas del municipio.

2.8.2.5. Hidrología.

Según datos del IV Censo Nacional Agropecuario, La Libertad cuenta con 33,705 Hectáreas de recarga hídrica, es decir el 12.48%, encontrándose este en tercer lugar después de los municipios de Comalapa y Santo Domingo.

Hidrología Superficial: La Libertad, vierte sus aguas a las microcuencas hidrográficas de tres ríos principales que son: a) la cuenca hidrográfica del río Grande de Matagalpa, b) Cuenca hidrográfica del río San Juan a través del río Mayales que descarga en el Lago de Nicaragua y c) los ríos Mico y Siquia que junto con el Rama forman el río Escondido que descarga sus aguas al mar Caribe.

Cuencas Hidrográficas: En el territorio municipal se encuentran ubicadas tres grandes cuencas, que a su vez están constituidas por varias subcuencas, estas cuencas son:

- **Cuenca Hidrográfica No.61 Río Escondido:** Esta comprende las subcuencas Río Mico Arriba, Río Siquia y la Cusuca.
- **Cuenca Hidrográfica No.69 Río San Juan:** En esta cuenca se encuentran las subcuencas Ríos Mayales-Cacaguapa y Río Acoyapa-Ojocuapa.
- **Cuenca Hidrográfica No.55 Río Grande de Matagalpa:** Dentro de esta cuenca se localiza la Subcuenca Río Acoyapa-Ojocuapa.

Cuencas Subterráneas: La Libertad cuenta con subcuencas subterráneas, profundas, semi profundas y poco profundas. Cabe destacar que la cuenca del Rio Escondido cubre la mayor parte del municipio, y en menores proporciones las cuencas Rio San Juan que está orientada al Suroeste, y Rio Grande de Matagalpa que cubre el territorio en dirección Oeste.

2.8.2.6. Amenazas Naturales.

Hidrológicas: Aunque en el municipio de La Libertad las precipitaciones sean variables, este presenta amenazas provocadas por huracanes y/o tormentas tropicales.

Erosión: El municipio de La Libertad presenta erosiones fuertes localizadas en mínimas proporciones en la parte Norte y Este del municipio, siendo la parte Sur la más afectada por la erosión. En general el municipio presenta erosiones fuertes, moderadas y leves.

Deslizamiento: El municipio presenta riesgos por deslizamientos localizados en el norte y centro del municipio, comprendidos dentro de las Microregiones I y II cubriendo 14,061.92 Hectáreas.

Inundación: Dentro del municipio de la Libertad no se encuentran zonas de inundación severas, ya que a nivel regional el departamento de Chontales, no presenta riesgos por inundaciones según información obtenida de Informe Nacional sobre Gestión Integral del Riesgo de Desastres, Nicaragua 2013.

2.8.2.7. Contaminación.

El Municipio ha sido afectado por diversos tipos de contaminación, principalmente contaminación directa al sub suelo y a diversas subcuencas superficiales presentes en el mismo, debido a la utilización de químicos en la minería (con el uso de mercurio para extracción de oro), de igual manera han contribuido a la contaminación, las industrias queseras o lácteos.

2.8.3. POBLACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS.

- ✓ Con relación a proyecciones planteadas por el INIDE en el censo 2005, y consideraciones elaboradas por el equipo de trabajo, se estima mediante una TAC del 1.5%, que la población actual para el año 2014 del municipio de La Libertad, es equivalente a 14,217 habitantes.
- ✓ En el área urbana la población se estima en 7,590 habitantes, lo que corresponde al 54% de la población total, y 6,627 habitantes conforman la población rural del municipio, cantidad que refleja el 46% de la población municipal.

- ✓ El casco urbano de La Libertad está constituido por 17 barrios, los que a su vez se encuentran organizados en 4 distritos. Son 25 comarcas las que conforman el área rural, mismas que están distribuidas en 6 Microregiones.
- ✓ El crecimiento histórico de la ciudad, se ha desarrollado en tres etapas: Un anillo central que se conformó de 1852-1960, esto dio lugar a los primeros barrios, luego en el periodo 1960-2001, se desarrolló el anillo intermedio, y del 2001-hasta la actualidad se ha conformado el anillo de expansión.
- ✓ La Libertad posee uno de los contextos de fecundidad más elevados a nivel departamental, con un aproximado de 3.8 hijos por mujer. Se estiman 325 nacimientos anualmente.
- ✓ El sexo predominante en el municipio es el sexo masculino con un 51% de la población total, siendo el 49% restante de la población perteneciente al sexo femenino.
- ✓ A nivel urbano, los barrios con mayor cantidad de población son: Barrio Miguel Merel y Barrio San Luis. En lo que respecta al área rural las comarcas con más presencia de habitantes son: Palmira No.2, Tawa Arriba, y El Castillo.
- ✓ En el área urbana, la densidad poblacional es de 41 Hab/Ha, lo que refleja una densidad baja, con respecto al área rural la densidad poblacional es de 6 Hab/Ha, y también es una densidad baja.
- ✓ Se define como centro municipal a la ciudad de La Libertad, puesto que posee la mayor concentración poblacional del municipio, también se plantean como centros integradores a las comarcas: Palmira No.2, Tawa Arriba, y El Castillo, disponiéndose el resto de comarcas como poblados de menor incidencia, exactamente cuenta con 22 poblados dispersos.
- ✓ La población económicamente activa del municipio corresponde 8,679, siendo la ocupada de La Libertad 4,130 trabajadores, que corresponden al 47.6%, concentrándose a nivel urbano 1,753 trabajadores para un 42.8%, y a nivel rural 2,318 para el 57.2%.
- ✓ Del total de la PEA (8,679), el 57.7% corresponde al sector primario, el 16.8% al secundario y el 25.5% al terciario.
- ✓ La PEI del municipio de La Libertad, está conformada por 4,549 personas, lo que representa el 52.40%, de la población económica total del municipio.

- ✓ Con respecto a la TAC municipal, se estima que la población del municipio se incrementara a corto plazo (2014-2019) a 17,087 habitantes, a mediano plazo (2019-2024) a 21,400 habitantes, y a largo plazo (2024-2029) a 27,765 habitantes.
- ✓ La población del municipio de La Libertad, aumentará significativamente en lo que respecta a la población urbana, ya que experimentara una aceleración en el ritmo de crecimiento poblacional anual, dejando atrás la caracterización rural del municipio, y orientando la distribución de la población hacia la ciudad, esto generará a corto, mediano y largo plazo, diversos procesos de desarrollo integral de la ciudad, sean estos de orden habitacional, económico, cultural, social, y de cualquier otra índole que será necesaria para la adaptación adecuada de la creciente población.

2.8.4. ECONOMIA.

- ✓ La estructura económica del municipio de La Libertad, se encuentra definida principalmente en el sector primario, por actividades que obedecen al orden agropecuario y a trabajos de minería.
- ✓ Según datos del CENAGRO, en el municipio existen 698 explotaciones agropecuarias. La mayoría de este total se dedica a la ganadería y agricultura, las explotaciones orientadas a actividades agrícolas es de 528.
- ✓ La Libertad ocupa el primer lugar en lo que respecta a cantidad de ganado bovino, este posee un promedio de 88 cabezas por explotación, superando al promedio departamental. El municipio cuenta con 52,895 cabezas de ganado bovino. La actividad ganadera es la actividad económica más importante a nivel municipal, y está destinada a la producción de doble propósito (carne y leche).
- ✓ La actividad agrícola en el municipio mantiene su importancia como sector agroalimentario y como una fuente proveedora de bienes para el consumo e intercambio comercial del mismo.
- ✓ Con respecto a la actividad agrícola los principales rubros son: musáceas, granos básicos, cítricos, caña de azúcar, café, y otros cultivos permanentes y semi-permanentes.
- ✓ A nivel urbano la mayor fuente de empleos es la actividad minera, en lo que respecta a minería mayor (Industrializada), por parte de la empresa B2Gold, ya que esta empresa en la actualidad concentra aproximadamente un 45% de la PEA urbana.

- ✓ En el municipio también existe dinamismo en lo que respecta a actividades agroindustriales, ya que es predominante la transformación de productos lácteos en semi-artesanales.
- ✓ La actividad comercial, es también un pilar muy importante de la economía municipal, principalmente en el área urbana, ya que los establecimientos comerciales han incrementado considerablemente.

2.8.5. INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL.

2.8.5.1. Vialidad y Transporte.

- ✓ La principal vía de acceso al municipio de La Libertad, desde Managua, la constituye la carretera Managua-El Rama, misma que se encuentra asfaltada y en buen estado.
- ✓ Con respecto a la comunicación del municipio con otros municipios, esta se realiza a través de una carretera secundaria de orden intermunicipal que parte de Juigalpa, y continua hacia los municipios de Santo Domingo y El ayote, cabe destacar que esta carretera también articula por medio del territorio de La Libertad hacia otras carreteras, que se dirigen hacia San Pedro de Lovago y Santo Tomas.
- ✓ El municipio cuenta con caminos rurales de todo tiempo, con destino a las diferentes comarcas que lo conforman, encontrándose estos caminos en su mayoría en regular estado.
- ✓ Las principales vías de acceso a las comarcas son: La Libertad-Carquita, Betulia-Juigalpa, Betulia –La Libertad, Santo Tomas-San Pedro-La Libertad, Palmira-Santo Domingo-El Ayote, La Libertad-Carquita-Timuli.
- ✓ El área urbana de La Libertad cuenta con un sistema de vías constituido por 11,400 metros lineales, que articulan a la ciudad entre los diversos barrios que la conforman.
- ✓ La mayoría de las comarcas que conforman el área rural de La Libertad carecen de servicio de transporte colectivo, las más afectadas son las comarcas que se encuentran más alejadas del casco urbano, como es el caso de: Palmira, Tawa, Cuscuas y El Castillo.
- ✓ Actualmente La Libertad no cuenta con una terminal de transporte, ni con bahías en las principales vías que son transitadas por los buses, lo que no permite un correcto

funcionamiento del servicio de transporte en el municipio, generando además puntos de conflicto vehicular.

- ✓ Para las instalaciones de la terminal de transporte, se requiere de un área de 1,594 m² con respecto al terreno, y 524 m² de construcción, esto referente a la demanda actual 2014.

2.8.5.2. Agua Potable.

- ✓ En el caso del área rural algunas comarcas y caseríos se abastecen desde pequeños pozos artesanales, tuberías pequeñas de conducción por gravedad, ojos de agua y riachuelos.
- ✓ La población urbana se abastece de la captación del Rio San Miguel, y tiene un 62.51% de cobertura de agua potable, lo que significa que 552 viviendas tienen acceso a este servicio en la ciudad.
- ✓ Las fuentes de suministro actuales de agua potable, tienen capacidad suficiente para ampliar la cobertura, y satisfacer la demanda actual de la población que es de 135.19 Glns/min, ya que la capacidad actual de la fuente es de 172,000 Glns/min.

2.8.5.3. Alcantarillado Sanitario.

- ✓ La Libertad no cuenta con sistema de alcantarillado sanitario, por tal motivo la población recurre a la utilización de letrinas, y con respecto a las aguas de baño y lavados, estas son drenadas en las calle.
- ✓ En el área urbana una parte considerable de la población cuenta con inodoros y sumideros en sus viviendas, aunque en algunos barrios, principalmente en los ubicados en la periferia de la ciudad se utilizan letrinas.
- ✓ Es necesaria la instalación de un sistema primario de aguas negras, principalmente en el casco urbano y en las comarcas con mayor concentración poblacional.

2.8.5.4. Drenaje Pluvial.

- ✓ En el casco urbano existen cauces naturales, por donde las aguas pluviales aprovechando las pendientes de la ciudad, drenan hacia el ahora contaminado Río Mico, provocando problemas de inundación y erosión del suelo.

- ✓ La alcaldía municipal, ha realizado cunetas, cajas puentes, algunos acueductos, y también realizan limpieza de forma consecutiva, en los cauces naturales para mejorar las condiciones del drenaje pluvial en el área urbana.

2.8.5.5. Energía Eléctrica.

- ✓ En el área urbana aproximadamente 1,792 viviendas tienen acceso al servicio de energía eléctrica, lo que representa un 93.97% del total de viviendas a nivel urbano.
- ✓ A nivel municipal la demanda de energía eléctrica según consumo por viviendas es de 486 Kv/día.

2.8.5.6. Alumbrado Público y Telecomunicaciones.

- ✓ A nivel urbano la cobertura de alumbrado público es parcial, y puede clasificarse en calidad media, destacando que los barrios con mejor cobertura son los pertenecientes y aledaños al centro de la ciudad. En cambio el área rural, presenta carencia considerable de este servicio.
- ✓ Con respecto a las telecomunicaciones en La Libertad, actualmente se presta el servicio de telefonía convencional y celular, además del servicio de internet en el área urbana. Los servicios de telefonía celular son proporcionados por Movistar y Claro.

2.8.6. VIVIENDA.

- ✓ El Municipio de la libertad cuenta con un total de 3,292 viviendas, el 42% se encuentran en la zona rural, mientras que el 58% se ubican en el área urbana es decir la ciudad cuenta con 1,907 viviendas distribuidas en 17 barrios.
- ✓ La tipología constructiva predominante construcciones de mampostería (Confinada/reforzada) con un 34.45% y un 67% de pisos cubiertos, techos de láminas de zinc.
- ✓ Los Mayores índices de tipologías habitacionales son las progresivas con un 38.75%.
- ✓ El 25% de viviendas urbanas se encuentran en buen estado, el 45% en mal estados físicos y un 30% en regular estado.

- ✓ Según déficit de estado físico de viviendas el 35% presentan paredes inadecuadas, 16% con techos inadecuados y 33% de viviendas sus pisos son de tierras.
- ✓ El 32.14% del total de viviendas en la ciudad se encuentran con déficit por mala ubicación, estas son vulnerables ante amenazas por deslizamientos, erosión, e inundación por fallas de drenaje.
- ✓ El 33% de las viviendas urbanas carecen del servicio de agua potable, un 6.62% de energía eléctrica y el 100% con carencias de drenajes de alcantarillado sanitario.
- ✓ El 18% del total de los barrios de la ciudad presentan índices de hacinamientos con 6 hab/viviendas, mientras el 82% de barrios se encuentran sin hacinamiento con 4hab/viv.
- ✓ El 41% del total de barrios urbanos se han caracterizado por encontrarse dentro de las zonas actuales de crecimiento habitacional.
- ✓ Con las proyecciones poblacionales el municipio para el año 2029 deberá de contar con un total de 16,086 viviendas, de las cuales 30% serán de la zona rural y 70% equivalente a las viviendas urbanas.

2.8.7. EQUIPAMIENTO.

2.8.7.1. Educación.

- ✓ El municipio cuenta con 33 centros educativos entre educación preescolar, primaria y secundaria; 28 centros localizados en el área rural y 5 centros educativos en la ciudad entre ellos el único colegio de secundaria.
- ✓ La cobertura educativa nivel urbano es regular ya que las principales coberturas de centro educativo se encuentran en la ciudad.
- ✓ La población estudiantil del municipio para el 2013 fue de 3,280 estudiantes, correspondientes a las áreas urbana y rural; el 31% correspondiente a la zona rural y el 69% a la ciudad.
- ✓ A nivel urbano la población estudiantil a atender en Preescolar es equivalente a 223 niños, los cuales se atienden en 7 aulas, habiendo un déficit de 4 aulas.
- ✓ La población a tender de primaria es de 1,290 niños atendidos en 7 aulas, teniendo déficit por un aula.

- ✓ La educación secundaria tiene una población a atender de 288 jóvenes, estos atendidos en 4 aulas distribuidos en dos turnos, estos requieren de un centro de educación secundaria.

2.8.7.2. Salud

- ✓ A Nivel urbano La Libertad cuenta con un centro de salud, con buena cobertura para atender a la población urbana y parte de la rural, ya que un porcentaje de la población rural es atendida en puestos médicos provisionales, además en la ciudad se encuentra una casa materna que brinda servicio a mujeres embarazadas provenientes principalmente de zonas rurales.

2.8.7.3. Bienestar Social.

- ✓ La ciudad cuenta con un comedor infantil “Divino Niño”, un centro para atender niños con discapacidades diferentes *Los Pipitos*. Una Casa de cultura/ Biblioteca. La población demanda de un centro de desarrollo infantil de 5, 643 m² de construcción y 9,466 m² de terreno.
- ✓ La ciudad requiere de una un área destinado para la construcción de la Biblioteca municipal que deberá contar con 113.85 M² de terrenos.
- ✓ La ciudad cuenta con cuatro campos deportivos entre ellos: el polideportivo *Miguel Obando y Bravo* (usos múltiples), un campo de beisbol, y dos canchas deportivas.
- ✓ A nivel municipal cuenta con una estación de policía y un juzgados cuyas instituciones son las responsable de resguardad y hacer cumplir las leyes.
- ✓ La ciudad carece de servicio de seguridad en cuanto a cuerpo de bomberos, ya que estos servicios son brindados por la empresa minera B2GOLD.

2.8.7.4. Servicios Urbanos.

Recolección de Basura:

- ✓ La ciudad cuenta con un buen servicio de recolección de basura, además el terreno destinado para depositar la basura tiene capacidad suficiente para dicha finalidad.
- ✓ A nivel urbano la producción de basura es de 10.84 m³ por día, el 55% más de producción con relación al 2005.

- ✓ La ciudad cuenta con dos camiones recolectores de basura, con capacidad de 4m³, que circulan por el área urbana dos veces a la semana.

Cementerios:

- ✓ Existen 2 cementerios con buena capacidad e infraestructuras, la alcaldía municipal está a cargo de la limpieza de estos.
- ✓ La vida útil de estos cementerios es equivalente a 20 años.

Parque:

- ✓ La ciudad cuenta con un parque central en regulares condiciones de infraestructura, dos mini parques, uno en Nueva Esperanza y otro en Villa Hermosa, y un parque en el Miguel Merel.

Abastos y Comercio:

- ✓ El municipio no cuenta con un mercado municipal, es por ello que la población demanda de un mercado que cumpla con todas las condiciones de abastecimiento y accesibilidad.
- ✓ El área de terreno del mercado deberá contar con 1,290.30 m² de terreno y 645.15 m² de construcción según Normas, Pautas y Criterio para el Ordenamiento Territorial.

Rastro:

- ✓ En la actualidad se dispone de un rastro municipal ubicado en el área urbana. El cual se encuentra en buen estado físico, con capacidad instalada de destace de 2 reses por día que cubre la demanda poblacional de carne en la municipalidad.

2.8.8. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO.

2.8.8.1. Conclusiones Generales.

- ✓ Según datos proporcionados por los últimos censos realizados, se apreció que el municipio de La Libertad había presentado una tendencia de crecimiento poblacional principalmente orientado al área rural. Se espera según proyecciones realizadas por el INIDE en el último censo 2005, y consideraciones cuantitativas y cualitativas del equipo de trabajo, que tal comportamiento se invertirá a corto, mediano y largo plazo, ya que el municipio se encontrara indiscutiblemente jerarquizado por el casco urbano, debido a que este poseerá el mayor número de habitantes, potencializando el crecimiento urbano y el desarrollo económico del mismo.
- ✓ El más alto nivel de desarrollo económico del municipio se concentra en el área urbana. La Libertad cuenta con un alto potencial productivo, principalmente en ganadería, explotación minera, agricultura y comercio, ya que con el pasar de los años estos sectores económicos han ido desarrollándose factiblemente, logrando impulsar de manera considerable la economía municipal. Cabe destacar que con respecto a la ganadería y agricultura es necesario un mayor nivel de organización, implementación de técnicas productivas vanguardistas, y más comercialización externa.
- ✓ La Libertad en el área rural, presenta diversas carencias en lo que respecta a equipamiento, ya que no cuenta con áreas de recreación, centros educativos, puestos de salud, equipamientos que son esenciales para el desarrollo y bienestar social.
- ✓ Con respecto a infraestructura, en el área rural existen serios problemas con el sistema vial, ya que la mayoría de las vías que comunican a las comarcas entre sí, y con la ciudad, se encuentran en mal estado, o en el peor de los casos no tienen vías constituidas como tal. Las comarcas pertenecientes a la Microregión I y II, son las más afectadas en lo que respecta a comunicación vial.
- ✓ En el área urbana, existen en mínima expresión algunos problemas con respecto al sistema vial en algunos barrios situados en las periferias de la ciudad, puesto que carecen de revestimiento apropiado, lo que los hace inaccesible en tiempos de invierno.
- ✓ La alcaldía municipal de La Libertad ha realizado diversos esfuerzos en lo que a sistema de drenaje pluvial se refiere, puesto que el municipio históricamente no ha contado con un sistema formal de drenaje, y es debido a esto que han llevado a cabo la construcción de cunetas, cajas puente, instalación de algunos acueductos, rejillas en los bordes de

ciertas vías, también llevan a cabo limpiezas constantes en los cauces naturales con que cuenta la ciudad, para facilitar el paso de las aguas.

- ✓ El área urbana cuenta con buena cobertura de agua potable y energía eléctrica, además de poseer perspectivas positivas de ampliar dichos servicios, puesto que las fuentes de suministro actuales, tienen capacidad suficiente de abastecer a los barrios que actualmente no cuentan con ellos.
- ✓ Las comarcas son aquejadas por la carencia total del suministro de agua potable, y con respecto al servicio de energía eléctrica, este es un beneficio con el que cuentan solo algunas comarcas aledañas a las periferias de la ciudad, ambos factores son determinantes en el rezagado desarrollo económico, social y cultural del área rural.
- ✓ Se puede puntualizar que los mejores niveles de desarrollo los posee el casco urbano, y en el caso del área rural las comarcas que logran alcanzar niveles de desarrollo bueno o regular, son las que se encuentran más próximas a la ciudad, ya que esto les permite mayor accesibilidad a los servicios, y ventajas que esta ofrece.
- ✓ Conocer la gama de necesidades y problemáticas que presenta el casco urbano de La Libertad, y su entorno (Área Rural), le permite al equipo de trabajo aterrizar de manera concreta, óptima y acertada en las posibles soluciones a estas dificultades, logrando promover el desarrollo integral de la ciudad a corto, mediano y largo plazo.
- ✓ El área urbana representa altos niveles de desarrollo en comparación con las zonas rurales, a pesar de que requiere la integración y mejoramiento de algunos equipamientos básicos e infraestructura. Cabe destacar que el área urbana actualmente brinda cobertura de los servicios a comarcas aledañas a las periferias de la ciudad.
- ✓ El 16% de las comarcas se caracterizan por tener niveles de desarrollo medio, las cuales son: Palmira No.2, Betulia, Cosmatillo y Kinuma, estas comarcas se integraran en las propuestas de Sub-sistema de Asentamientos humanos, desempeñando la función de centros básicos. Sin embargo el 84% de las comarcas presenta nivel de desarrollo bajo, esto debido al déficit de equipamiento e infraestructura en las comarcas. **(Ver Tabla No. 61 y 62) (Ver Mapa No.52: Síntesis de Niveles de Desarrollo a Nivel Rural y Mapa No.53: Síntesis de Niveles de Desarrollo a Nivel Urbano).**

2.8.8.2. Potencialidades.

- ✓ El municipio de La Libertad, en general posee un hermoso potencial cultural y tradicional, escénico y paisajístico, cualidades que le son atribuidas por su historia, los recursos naturales que este bello municipio tiene en su territorio, los verdes pastizales, sus ríos, los relieves y altitudes, hacen de La Libertad un diamante en bruto en lo que a turismo respecta.
- ✓ El casco urbano de La Libertad actualmente cuenta con predios con vocación urbana, los cuales están sub-utilizados por la pequeña minería, cabe destacar que estos son óptimos para el desarrollo urbano de la ciudad a corto, mediano y largo plazo, ya que es posible orientar el crecimiento habitacional, la dotación de infraestructura y equipamiento de los cuales se carece actualmente, y los que serán necesarios con el desarrollo de la misma.
- ✓ La ciudad goza de una ubicación privilegiada, puesto que funciona como un centro articulador hacia otros municipios de Chontales, condición que le otorga una amplia gama de beneficios a la ciudad, ya que esto le permite ser un foco de desarrollo económico, productivo, y atractivo para la inversión local, nacional y hasta extranjera.
- ✓ La riqueza aurífera explotable con que cuenta la ciudad de La Libertad, en combinación con la responsabilidad social empresarial de la empresa B2Gold, que es actualmente la encargada de la minería de manera industrial en la ciudad, además de la tradición organizativa de la minería artesanal, constituyen una alternativa altamente viable para el desarrollo económico de esta y de todo el municipio como tal, ya que generan la mayor fuente de empleos.
- ✓ La Libertad cuenta con una amplia mayoría de población joven y en edad de trabajar, lo que intensifica las perspectivas de desarrollo y optimización social, económica y cultural de esta ciudad.
- ✓ Es relevante destacar que La Libertad cuenta con un gobierno municipal, competente, beligerante, claramente interesado y comprometido en trabajar por el desarrollo integral de este municipio.
- ✓ El casco urbano cuenta con avances importantes en lo que respecta a equipamiento, e infraestructura vial, lo que hace más accesible alcanzar un desarrollo integral de la ciudad en un periodo de tiempo no tan lejano, por medio de planes y esquemas de desarrollo urbano, planteados de manera concreta y en base a las necesidades inmediatas y futuras de la población.

- ✓ El plantel minero existente desde hace muchos años en La Libertad, es un patrimonio industrial para el casco urbano, el cual a su vez es una referencia histórica del surgimiento y desarrollo de la ciudad como tal.
- ✓ Existen 8.7 Ha con potencial patrimonial en la ciudad de La Libertad.
- ✓ La Libertad ocupa el primer lugar en lo que a posesión de ganado bovino se refiere. Cabe destacar que diariamente se producen 21,000 galones de leche.

2.8.8.3. Limitantes.

- ✓ La base económica municipal está representada principalmente por el sector secundario con la explotación minera a nivel industrial y artesanal, pero los empleos y beneficios suministrados por esta actividad se concentran en el centro urbano del municipio. La economía rural es de subsistencia, basada en producción agrícola y ganadera. Cabe destacar que no se aprovecha el potencial eco-turístico.
- ✓ La Libertad no cuenta con una terminal de autobuses que brinde un servicio integral a la población local, además que necesita por su proyección económica, social y poblacional, contar con una flota de buses de calidad, que brinden una buena conectividad intermunicipal, intercomarcal, al igual que con la capital Managua, y con la cabecera departamental Juigalpa.
- ✓ Las fuentes hídricas se encuentran altamente contaminadas, principalmente el Rio Mico puesto que funciona como fuente principal de deposición de las aguas pluviales de la ciudad, además de contaminación con basura por parte de la población.
- ✓ Falta de revestimiento en cauces internos que pasan por diversos barrios de la ciudad, además que no cumplen con el derecho de vía.
- ✓ Existen dentro del casco urbano, zonas propensas a inundaciones, entre ellas: El Barrio La Bola, Nueva Esperanza, Barrio La Sopera, Barrio Concepción de María.
- ✓ Despale por avance de la explotación minera y ganadera.
- ✓ Deficiencia de mobiliario urbano (Señalización, arborización, etc.)
- ✓ Insuficiencia de centros especializados para la industrialización de la leche.

- ✓ No existen políticas, ni estrategias institucionales encargadas de promover el turismo municipal, lo que limita el desarrollo de este sector, el cual aportaría a La Libertad importantes ingresos económicos, y la proyectaría como destino turístico nacional e internacional.
- ✓ El rastro se encuentra dentro de la ciudad, y a orillas del Rio Mico, incumpliendo la norma de 1Km de distancia del centro urbano.
- ✓ En el área de estudio convergen algunas amenazas naturales, los principales riesgos están representados por deslizamientos y erosión, esto producto del debilitamiento de los suelos, y diversos factores intrínsecos del ambiente.

Tabla No. 61: SINTESIS DE NIVELES DE DESARROLLO A NIVEL RURAL

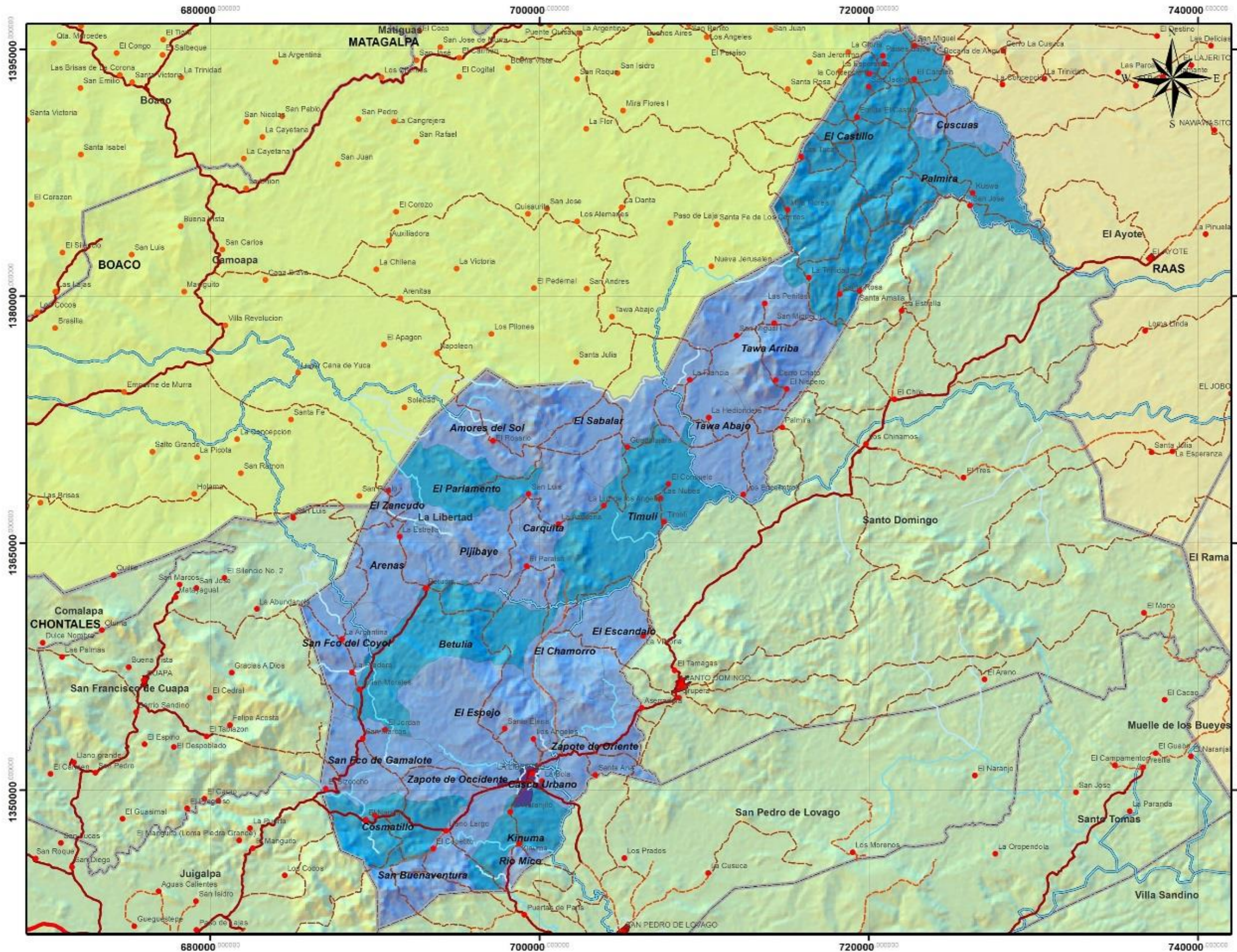
MUNICIPIO DE LA LIBERTAD			RECREACION	VIVIENDA	AGUA POTABLE	ENERGIA ELECTRICA	EDUCACION	SALUD	TRANSPORTE	DRENAJE SANITARIO	RASTRO	CEMENTERIO	BIENESTAR SOCIAL	RECOLECCION DE BASURA	BASURERO	TELECOMUNICACIONES	TERMINAL DE BUSES	TOTAL	PORCENTAJE	
AREA RURAL																				
No	MICR REG	NOMBRE DE COMARCAS																		
1	I	El Castillo																	3	20 %
2		Cuscuas																	2	13 %
3		Palmira No.2																	5.5	37 %
4		Tawa Arriba																	3	20 %
5		Tawa Abajo																	2	13 %
6	II	El Sabalar																	3	20 %
7		Timuli																	4	26 %
8		Carquita																	3	20 %
9		El Chamorro																	3	20 %
10		El Escandalo																	2	13 %
11	III	Amores del Sol																	2	13 %
12		El Parlamento																	3	20 %
13		El Zancudo																	2	13 %
14		Pijibay																	3	20 %
15		La Arena																	3	20 %
16	IV	Betulia																	4.5	30 %
17		El Espejo																	3	20 %
18		San Fco. Del Coyol																	2	13 %
19		San Fco. Del Camalote																	2	13 %
20		Cosmatillo																	4.5	30 %
21	V	Zapote de Occidente																	3	20 %
22		San Buenaventura																	3	20 %
23	VI	Rio Mico																	3	20 %
24		Zapote de Oriente																	2	13 %
25		Kinuma																	5	33 %

Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

Tabla No. 62: SINTESIS DE NIVELES DE DESARROLLO A NIVEL URBANO

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD			RECREACION	VIVIENDA	AGUA POTABLE	ENERGIA ELECTRICA	EDUCACION	SALUD	TRANSPORTE	DRENAJE SANITARIO	RASTRO	CEMENTERIO	BIENESTAR SOCIAL	RECOLECCION DE BASURA	BASURERO	TELECOMUNICACIONES	TERMINAL DE BUSES	TOTAL	PORCENTAJE	
AREA URBANA																				
No	DIST	NOMBRE DE BARRIOS																		
1	I	Arnoldo Alemán																	12	80 %
2		San Luis																	12.5	83 %
3		San José																	12.5	83 %
4		La Sopera																	12.5	83 %
5	II	Zona 1																	13	86 %
6		Zona 3																	13	86 %
7		Villa Hermosa																	13	86 %
8		Concepción de María																	13	86 %
9	III	Tasba Pri																	13	86 %
10		La Luz																	13	86 %
11		Zona 2																	13	86 %
12		Zona 4																	13	86 %
13	IV	La Bola																	12	80 %
14		Nueva Esperanza																	12	80 %
15		Miguel Merel																	12	80 %
16		MINVAH																	13	86 %
17		Camilo Ortega																	13	86 %

Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: **DIAGNOSTICO URBANO**

FUENTE: **INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES**

ESCALA GRAFICA

TEMA: **SINTESIS: NIVELES DE DESARROLLO A NIVEL MUNICIPAL SEGUN EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA**

INFORMACION:

- Desarrollo Alto
- Desarrollo Medio
- Desarrollo Bajo

LEYENDA CONVENCIONAL:

-  Límites Internacionales
-  Camino de Tiempo Seco
-  Límites Departamentales
-  Camino de Todo Tiempo
-  Límites Municipales
-  Camino Adoquinado
-  Costas
-  Pista de Alerta
-  Lagos y Lagunas
-  Ciudades y Pueblos



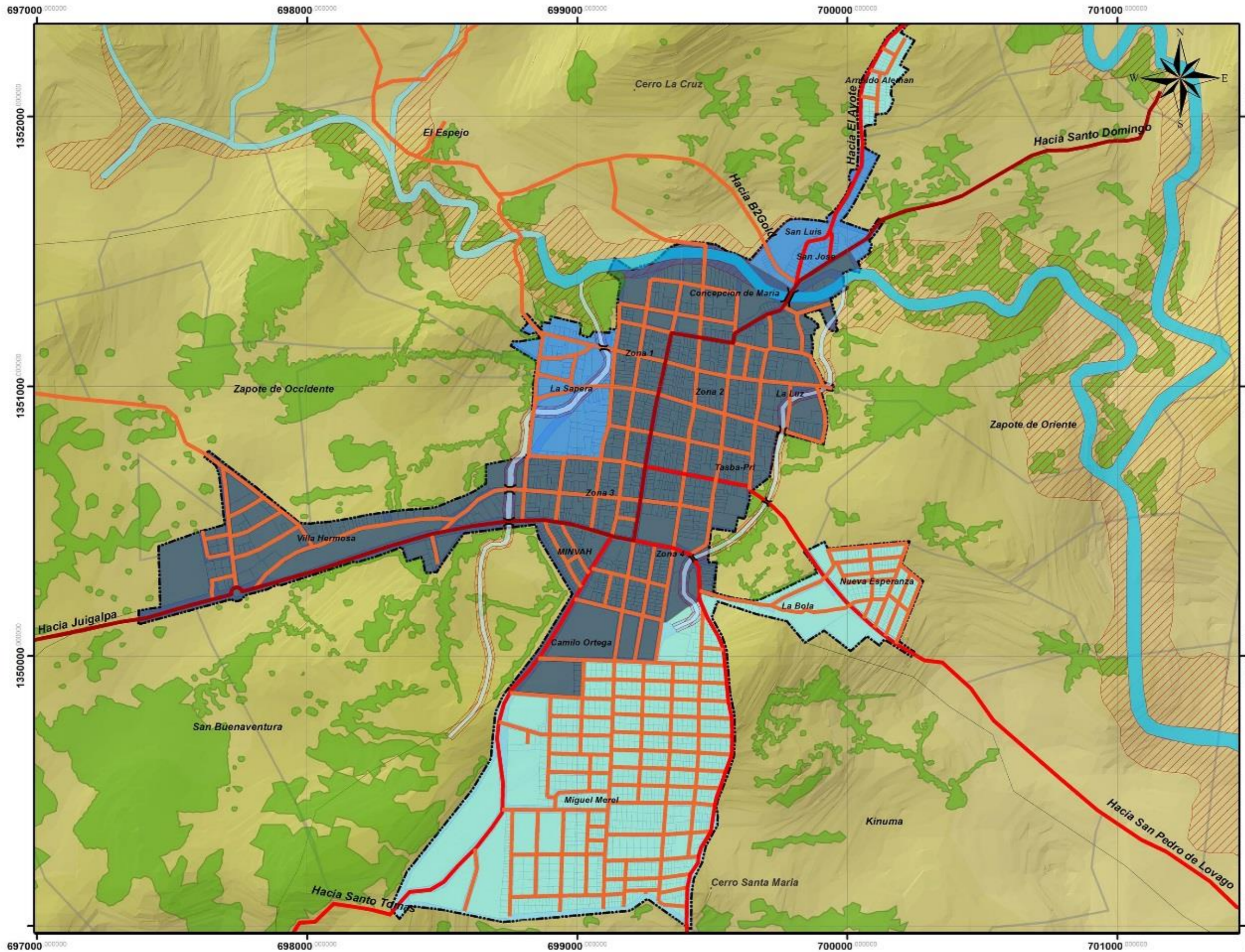

ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**



FECHA: **ABRIL 2014**

MAPA No.: **N.52**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 0.1 0.2 0.4 0.8 Kilómetros

TEMA:
SINTESIS: NIVELES DE DESARROLLO SEGUN EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

- INFORMACION:
- Desarrollo Alto
 - Desarrollo Medio
 - Desarrollo Bajo

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Via Primaria
- Rios
- Limite Urbano
- Limite Comarcales
- Via Secundaria
- Zonas Boscosas
- Fincas
- Zonas de Suelos Problematicas



ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: **N.53**



CAPITULO III

Propuestas de Desarrollo Urbano

- *Imagen Objetiva*
- *Lineamientos Estratégicos Sectoriales*
- *Lineamientos y Estrategias Territoriales de las Zonas de Manejo Propuestas*
- *Líneas y Acciones Estratégicas De Desarrollo Urbano*
- *Medio Fisico Natural*
- *Red de Asentamiento Humanos de La Libertad*
- *Estructura Urbana*
- *Economía*
- *Infraestructura*
- *Equipamiento*
- *Vivienda*



3.1 IMAGEN OBJETIVA.

- ✓ El municipio de La Libertad con un adecuado instrumento normativo que rija el ordenamiento y desarrollo urbano, integrando regulaciones urbanísticas, normas técnicas, y procedimientos legales exigibles al desarrollo urbano y a toda obra de construcción que se realice en el municipio, contribuirá a un alto nivel de desarrollo integral.
- ✓ Con el **Esquema de Desarrollo Urbano**, se pretenden impulsar perspectivas de desarrollo, definiendo las premisas de gestión para potencializar el uso racional de los recursos naturales, físicos, humanos, financieros y técnicos; mediante la reducción de los diversos factores de vulnerabilidad que presenta la zona urbana del municipio de la Libertad, la integración y mejoramientos de los equipamientos con los cuales debe estar dotada la ciudad según Normas Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial.
- ✓ La ciudad de la Libertad por su posición privilegiada dentro del departamento de Chontales, al presentar alto potencial natural, buena accesibilidad en su entorno y con los equipamientos e infraestructura, adecuados se proyecta en un futuro como una ciudad desarrollada.
- ✓ Con una distribución adecuada de la población en el municipio de La Libertad, este podrá a través de la jerarquía de servicios básicos en centros poblados, satisfacer la demanda actual y futura de la población. Esta jerarquía de centros poblados debe erradicar la dependencia de las comunidades de zonas rurales con la cabecera municipal, y en parte lograr la descentralización de los servicios básicos.
- ✓ La adecuada articulación de vías intercomarcales e intermunicipales entre los centros poblados permitirá el acceso a discusión y gestión de proyectos de desarrollo social y económico con el objetivo de lograr la participación ciudadana en los proyectos de gestión para el desarrollo municipal.
- ✓ El eje fundamental del desarrollo de la ciudad se orienta con alto potencial económico debido a actividades de pequeñas industrias artesanales, turismo cultural y ecoturismo; al ubicarse la ciudad en la Cuenca del Río Mico, y en la rivera del Cerro la Cruz y Santa María. con excelente aprovechamiento para actividades recreativas, mirador y senderismo.
- ✓ La ciudad, ofrece un conjunto urbano agradable, con una imagen positiva y un entorno de áreas naturales potenciales que con el aprovechamiento adecuado contribuirán a mejorar la calidad ambiental de la ciudad.

- ✓ La ciudad de La Libertad, con la planificación apropiada de suelos urbanos, las proyecciones de infraestructura y equipamiento adecuado a las necesidades de la población, se dota de un instrumento normativo para regular, ordenar y controlar el crecimiento desordenado de la ciudad.
- ✓ El **Esquema de Desarrollo Urbano para La Ciudad de La Libertad** está concebido como un instrumento de planificación y ordenamiento con el fin de orientar el desarrollo de la ciudad, la inversión pública y privada, infraestructura y equipamiento óptimo, en periodos establecidos.
- ✓ El EDUL, tendrán un alcance normativo y de control sobre el uso y ocupación integral del suelo de la Ciudad de La Libertad, donde se han priorizado las necesidades e intereses de la población, la potencialidad de la ciudad y la armonía con el medio ambiente, para alcanzar un cambio socioeconómico de forma positiva, que permita una estructura sostenible el desarrollo de la ciudad.

3.2 LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS SECTORIALES.

En la elaboración de Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de La Libertad, Departamento de Chontales, periodo 2014-2029, se han tomado como referencia las leyes Nacionales de diferentes ámbitos según su relevancia y aplicación al tema de desarrollo urbano, obteniendo el diagnóstico urbano donde se han integrado las condicionantes de uso del suelo, potencialidades y limitantes urbanos, situación de la población, coberturas de servicios, déficit habitacional y la gestión municipal. Los aspectos legislativos y normativos de estas líneas y estrategias de desarrollo se basan en primer lugar:

- ✓ Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales
- ✓ Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial, INETER 1993.
- ✓ Plan de Acción Ambiental de Nicaragua (PAA-NIC).
- ✓ Planes Ambientales Municipales (MARENA 2000).

Se ha formulado en base de la competencia del gobierno municipal, otorgada a éste, a través de la Ley de Municipios y su reglamento, que establece la obligación de “La Planificación, normación y control del uso del suelo y del desarrollo urbano”.

Los lineamientos y estrategias de desarrollo urbano también se han elaborado con la integración del sector social y económico, los cuales son de interés municipal, gubernamental y de organismos de colaboración local como:

- El Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

- La Producción y el Empleo.
- La Organización Social de la Población en la ciudad.
- La Salud Básica.
- La Educación Integral
- El Turismo y la Cultura Local.
- El Deporte y la Recreación.
- Los Servicios Básicos y la Infraestructura Social.

Estos sectores han sido analizados en la etapa del diagnóstico según componente de la guía metodológica presentada el inicio del proceso de formulación del EDUL.2014-2029. Dichos aspectos inducen a presentar las líneas determinantes, las importantes y necesarias para alcanzar a largo plazo el nivel adecuado de Desarrollo Urbano en el municipio de La Libertad.

3.2.1. LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS PARA EL DESARROLLO DE CENTROS URBANOS.

El Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), bajo el conocimiento sobre la conformación de la Red de Asentamientos Humanos a nivel nacional y sus problemas de funcionamientos, ha formulado una propuesta de estrategias de desarrollo de los centros urbanos la cual ha sido retomada como marco general para la formulación de estrategias para el desarrollo del centro urbano de la Libertad.

Dichas estrategias se orientan a permitir:

- a)** Concentrar las inversiones en proyectos económicos, sociales y de infraestructura física para generar desarrollo y alcanzar condiciones sociales y económicas favorables para captar población, en aquellos Centros Urbanos ubicados en municipios con potenciales naturales, bajo nivel de amenazas naturales y con mínimas restricciones naturales por escasez de agua potable y áreas urbanizables.
- b)** Promover inversiones básicas en equipamiento social (educación y salud) e infraestructura física (agua, energía y saneamiento) en aquellos centros poblados que se ubican en municipios con bajo potencial natural, restricciones de agua y área urbanizable y alta amenaza natural.
- c)** Promover el desarrollo de los Asentamientos Humanos, para dar respuesta al crecimiento poblacional y la dotación de equipamiento social e infraestructura física.
- d)** Atender las necesidades básicas de los principales Centros Urbanos, donde se desarrollaran las actividades productivas de los sectores terciarios y secundarios (comercio e industria) y en aquellos Centros Urbanos que brindan apoyo a la actividad productiva del sector primario fundamentalmente.

La Estrategia de Desarrollo de los Centros Urbanos, se propone con el fin de alcanzar los siguientes objetivos:

- ✓ Dotar a los Centros Urbanos del equipamiento social e infraestructura física según los potenciales naturales del municipio, las amenazas naturales del Centro Urbano, así como sus restricciones naturales causadas por la escasez de agua potable y de áreas urbanizables, su tamaño poblacional y funciones dentro de la Red de Asentamientos Humanos.
- ✓ Alcanzar una distribución armónica de la población, que permita disminuir las altas concentraciones urbanas en pocas localidades, disminuyendo los índices de población rural dispersa.
- ✓ Contribuir en la prevención y mitigación de desastres provocados por fenómenos naturales peligrosos, a fin de salvaguardar la vida de la población y proteger sus bienes.
- ✓ Promover la funcionalidad entre los centros poblados que conforman la Red de Asentamientos Humanos, con el fin de fortalecer la interacción y los vínculos de comunicación entre ellos.
- ✓ Transformar el patrón territorial de poblamiento de los asentamientos humanos en concordancia con las políticas de descentralización y desarrollo económico.

3.2.2. LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO DE LA LIBERTAD.

La propuesta de intervención urbana se orienta en el desarrollo de la ciudad. Así mismo, el concepto de desarrollo se relaciona con el progreso, crecimiento y desarrollo económico, social, cultural o político, por ende conlleva a una mejora en las condiciones de vida de los habitantes de la ciudad.

El Esquema de Desarrollo Urbano, tiene como base las líneas de planificación donde se toman aspectos para consolidar el rol futuro, la accesibilidad, crecimiento urbano, la protección y el aprovechamiento racional del patrimonio urbano y arquitectónico para mejorar la calidad de vida de los habitantes y que coadyuven a cumplir con las metas del desarrollo económico local sostenible.

Con la propuesta de desarrollo se pretende reducir los crecimientos de asentamientos espontáneos en la zona urbana, lo que provoca mala imagen urbana, alta vulnerabilidad y precariedad en la ciudad.

Por consiguiente, la propuesta de intervención contiene en un conjunto de pautas y estrategias que le servirán de guía a la municipalidad y demás actores sociales para encontrar soluciones a las problemáticas del sector urbano.

Para la propuesta de intervención urbana se han tomado las siguientes acciones a realizar:

a) Consolidar el rol de ciudad pequeña y prepararla para ciudad Mediana.

La Libertad que hoy es una ciudad pequeña⁵⁸ y centro secundario, en un lapso de tiempo de 15 años se convertirá en una Ciudad Mediana, ya que se estima que para ese tiempo tendrá 22,290 habitantes y cumplirá con el artículo 19 del capítulo IV, sección primera, acápite 4 del Decreto No.78-2002, “Normas Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial”.

Esta deberá de cumplir con las dotaciones de equipamientos e infraestructuras en dependencia de la cantidad poblacional.

b) Restringir el Crecimiento Urbano.

Con el estudio realizado del crecimiento poblacional será necesario restringir el crecimiento urbano, estableciendo un modelo compacto que optimice el suelo disponible, controlando la ocupación espontánea, orientando el crecimiento urbano en las zonas proyectadas de manera que se respeten los nuevos límites urbanos, zonas de riesgos y zonas de reservas naturales.

c) Zonas de Expansión Urbana.

Para las propuestas de crecimiento urbano en la ciudad de La Libertad se han tomado en consideración los siguientes aspectos: las condiciones naturales del emplazamiento de la ciudad, las áreas urbanizadas, las tendencias de crecimientos y la estructura vial principal. Logrando definir las nuevas alternativas de crecimiento a corto, mediano y largo plazo.

También se definen las zonas no aptas para la expansión urbana, las cuales se deberán de cumplir y para ello las autoridades locales deberán de promover y realizar programas mediante políticas que involucren a la población para evitar el crecimiento desordenado.

d) Zonas de Consolidación Urbana.

Se habilitaran las áreas baldías dentro del actual límite para el desarrollo urbano estas áreas se ubican principalmente, el reciente barrio Miguel Merel, Camilo Ortega, La Bola y Villa Hermosa.

e) Límite de Expansión Urbana.

El límite urbano para la expansión de la ciudad se delimitara por los siguientes elementos físicos naturales:

Norte: Cerro la cruz.

Sur: Cerro Santa María.

Este: dirección este Rio Mico.

f) Zonas de Protección.

La ciudad goza de buena calidad paisajística y escénica por la diversidad de recursos naturales que se encuentran la zona urbana (Rio Mico, riachuelos, cerros y vegetación arbustivo). Además de presentar tradiciones culturales y patrimonial. Las zonas de protección se clasifican en:

- ✓ **Zonas de Protección Natural:** Correspondiente a las zonas próximas del área urbana principalmente en la parte norte localizando el Cerro San Juan también conocido como cerro la Cruz y en la zona sur el Cerro Santa María, estas zonas requieren de buena conservación y rehabilitación aprovechables para su incorporación a los parques de reservas ecológicas del municipio. También se ha considerado zonas de protección a las laderas del Rio Mico y bordes de riachuelos que atraviesan el casco urbano.

Para ello se han considerado los siguientes aspectos específicos:

Protección hídrica: Para el Rio Mico ubicado al norte del casco urbano donde se deberá cumplir con las normas de 200 metros establecidos por el reglamento forestal.

Protección de laderas: en las áreas de altas pendientes cuya intervención pueden causar procesos erosivos, aplicables en el Barrio Miguel Merel.

Protección de biodiversidad: a aquellas áreas que actualmente presentan hábitats de especies de floras y faunas nativas, incluyendo los bosques naturales primarios o secundarios, humedales u otras formaciones vegetales presentes en el casco urbano actual y zonas urbanas de expansión.

- ✓ **Zonas de Patrimonio Cultural:** Son de protección patrimonial las edificaciones ubicadas en el centro de la ciudad ya que las viviendas se caracterizan por presentar alto potencial patrimonial arquitectónico urbano, evidente el estilo colonial en sus fachadas.

También se deberán conservar y proteger los monumentos, vías públicas, parques y demás que tengan valores por ser productos de momentos históricos.

g) Mejoramiento.

La ciudad requiere de mejoramiento urbano a través de remodelación, rehabilitación y construcción; de viviendas, equipamientos e infraestructuras así como la integración de las zonas urbanas de consolidación e implementación de reforestación dentro del casco urbano principalmente sobre el sistema vial y riachuelos.

Las zonas principales de mejoramiento son las que se encuentran a lo largo de los riachuelos y las áreas periféricas de la ciudad ya que actualmente estas zonas se caracterizan por ser áreas urbanas marginales.

⁵⁸ INETER. Normas Pautas y Criterios Para el Ordenamiento Territorial, Febrero 2002. Pag.15

h) Reubicación.

Aplicable a aquellas áreas actuales que por su ubicación con respecto al medio físico u otro tipo de restricciones deben ser objeto de traslado a otro sitio ya que están expuestas a una serie de vulnerabilidades existentes por diferentes factores físicos o naturales así como culturales (creados por el hombre). En este caso se tiene como prioridad el traslado de viviendas situadas en los bordes del Río Mico y riachuelos. En los lugares, ya desocupado se prohibirá cualquier tipo de construcción o asentamiento puesto que estas áreas pasarán a formar parte de las áreas de protección del río y de reserva ecológica.

i) Construcción.

Aplicables a los equipamientos urbanos que requiere la ciudad en función a los plazos establecidos en las propuesta, mediante la integración de nuevas edificaciones que cumplan con las áreas de terrenos y áreas de construcciones según normas de equipamientos urbanos INETER.

3.2.3. LINEAMIENTOS PARTICULARES PARA LA PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO DE LA LIBERTAD.

Los siguientes lineamientos deberán de ser normas de observación general y obligatoria de las personas privadas, públicas y naturales o jurídicas del área urbana de La Libertad los cuales están estructurados para su aplicación actual proyección futura 2029:

- Restringir la ubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgos evaluados en el estudio
- Integrar, impulsar y promover el uso del reglamento nacional de la construcción e integrarlo nivel local.
- Fomentar proyectos para el manejo adecuado de los recursos forestales con el objetivo de reducir el impacto ambiental.
- Integrar zonas urbanas de consolidación con el fin de lograr una buena estructura urbana.
- Recuperar las zonas deforestadas y hacer un uso racional del suelo según su vocación de manera que se pueda aprovechar los potenciales naturales presentes en la ciudad, permitiendo mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- Proyectar una zonificación ecológica partiendo del nuevo límite de expansión urbana.
- Utilizar el suelo según su potencial, es decir según su vocación forestal, combinado con uso silvopastoril en zonas específicas.
- Al ubicarse la ciudad en una zona con diversidades de potencial natural, las proyecciones de desarrollo y aprovechamiento deberán realizarse con un modelo sostenible y sustentable.

- Se recomienda por lo menos hacer un estudio geológico e hidrogeológico básico en estas nuevas áreas a urbanizarse para ejecutar los mejores diseños constructivos de acuerdo a la calidad del suelo.
- Proyectar la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales, para todo el Casco Urbano, tomando en cuenta las nuevas zonas de expansión urbana.
- Formular y ejecutar la construcción de sistemas de tratamientos de los desechos sólidos en el basurero municipal para mitigar los altos índices de contaminación presentes en la zona.
- Definir las áreas protegidas y presentar solicitud formal ante el Sistema Nacional de Áreas Protegidas para que se integren como nuevas zonas de protección.
- Involucrar y capacitar a la ciudadanía ante los nuevos proyectos que se ejecuten en la ciudad para lograr buen desarrollo.

3.3. LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS TERRITORIALES DE LAS ZONAS DE MANEJO PROPUESTAS.

Los Lineamientos y Estrategias de las zonas de manejos en el Municipio de La Libertad, tienen como objetivo fundamental proyectar las acciones y actividades que permitan el uso y manejo racional e integral de los recursos, ya que en la Zonificación se identifican las unidades homogéneas integrando áreas geográficas, geológicas, edáficas y climáticas. **(Ver Mapa N.54: Propuesta de Zonas de Manejo).**

El municipio de la libertad se caracteriza por encontrarse sobre tres sub regiones las cuales son: Serranía de Fuapi comprendiendo las Microrregiones I, II, III, IV, V y VI, Pie de monte de Juigalpa específicamente en la Microrregión V y La cordillera chontaleña en la Microrregión V y VI. El área urbana está sentado específicamente sobre la Serranía de Fuapi en gran parte y en la Cordillera Chontaleña.

a) Zonas de manejo de los terrenos Escarpados: Estos terrenos se encuentran conformado en mayor parte del Municipio, al norte, sur y oeste del mismo, en parte de la microrregión I, II y IV, en su totalidad en las microrregiones V y VI; con presencia de topografía accidentada de 4% al 75%, predominando alturas de 600 a 700 m.s.n.m, con vocación de suelos agroforestal y agropecuarios, con mayor presencia de suelos arcillosos de buen drenaje y de orden taxonómico predominante Ultisol.

b) Zonas de manejo de los terrenos Semiplano: Se localizan en el centro del Municipio en partes de las microrregiones I, II, III y IV, con alturas predominantes de 300 a 400 m.s.n.m, con mayor presencia de suelos agropecuarios y cuyos suelos tienen texturas arcillosas y franco arcilloso, con bueno y moderado drenaje y presencia de orden taxonómico predominante Ultisol.

c) **Zonas de manejo de los terrenos Semiplano:** Ubicados en la parte Noreste del municipio, con altura predominante de 0 a 100 m.s.n.m, cuya vocación de suelos relevante es la agricultura y la textura de estos suelos son arcillosos y en mayor parte franco arcilloso, con drenaje bueno en su mayor parte e imperfecto en mínimas proporciones (*Ver Tabla N.63: Síntesis de Propuesta de Zonas de Manejo*).

3.4. LINEAS Y ACCIONES ESTRATEGICAS DE DESARROLLO URBANO.

3.4.1. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS.

- Promover programas habitacionales de carácter social.
- Definir un banco de tierras municipales para que facilite proyectar las zonas de expansión urbana.
- Impulsar la reubicación de viviendas en áreas de riesgos, para brindar mejor calidad de vida a sus habitantes.
- Impulsar programas de mejoramientos, construcción de viviendas por autoconstrucción para que integren dentro de sus políticas de construcción el reglamento nacional de la construcción.
- Proyectar las nuevas zonas habitacionales para mitigar posibles hacinamiento en los barrios actuales.
- Realizar programa integral que incluya trabajo social, búsqueda de alternativas para la reestructuración urbana de la ciudad.
- Lograr una estructura urbana funcional y armoniosa acorde con el Esquema de desarrollo urbano.
- Realizar sistemas de espacios públicos abiertos que se integren el área urbana y su entorno.
- Regularizar los servicios urbanísticos en el área urbana.
- Mejorar e integrar propuestas de infraestructuras en el casco urbano.
- Solventar el déficit existente de educación y de esta manera elevar la calidad y cobertura de los servicios en toda el área urbana.
- Impulsar la construcción de un Centro de capacitación técnica en áreas afines al desarrollo económico del Municipio.
- Mejorar e integrar propuestas de infraestructuras en el casco urbano.
- Solventar el déficit existente de educación y de esta manera elevar la calidad y cobertura de los servicios en toda el área urbana.
- Impulsar la construcción de un Centro de capacitación técnica en áreas afines al desarrollo económico del Municipio.
- Mejorar y elevar la calidad de cobertura de los equipamientos necesarios para promover el desarrollo de la ciudad.
- Construir un mercado y terminal de buses, que brinden buena cobertura a la población.
- Proveer áreas para futuras instalaciones deportivas.
- Procurar un ambiente seguro en la Ciudad, con la propuesta de estación de policías y central de bomberos.
- Mejorar la calidad y cobertura del servicio de recolección, transporte, disposición y tratamiento de los desechos sólidos en el área urbana.

Tabla No.63: SINTESIS DE ZONAS DE MANEJO			
LINEAMIENTOS	OBJETIVOS	ACCIONES	PROGRAMAS
Recuperación de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mitigar los efectos de la erosión de suelos. ✓ Garantizar fuentes de agua para el consumo humano. 	Manejo y ordenamiento de las subcuencas: <ul style="list-style-type: none"> • Río Acoyapa- Ojocuapa. • Río La Cusuca. • Río Mayales-Cacaguapa. • Río Mico Arriba. • Río Siquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Reforestación con especies energéticas. • Rehabilitación de los bosques de galería. • Rehabilitación, manejo y protección de las Sub cuencas hidrográficas. • Formar comité intermunicipal de protección y manejo de cuencas hidrográficas
Promover alternativas productivas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generar fuentes de empleo familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la agroforestería artesanal. • Promover el turismo agroecológico y natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Microempresas para generar valor agregado.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantizar la seguridad alimentaria de la población y mejorar las condiciones de vida rural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificar la producción de zonas secas. • Diversificar la producción ganadera y agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de sistemas agro silvopastoril. • Creación centros de acopio. • Utilizar los diagnósticos de suelos existentes para elaborar políticas de transferencia tecnológica. Utilizar cultivos orgánicos que mejoren la fertilidad del suelo.
Garantizar la cobertura mínima de los servicios básicos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejorar las condiciones de vida de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover inversiones sociales en las comunidades rurales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la cobertura de los servicios básicos, en atención a la población.
Establecer de leyes y ordenanzas Municipales.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mitigar el uso irracional de los recursos Ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover iniciativa municipal para la protección de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar capacitaciones a dueños de fincas para apoyarlos técnica y económicamente en la ejecución de los planes de manejo. • Aplicar con rigor las normas para regular los incendios. • Realizar jornadas de limpieza del río Mico.

Fuente: MAGFOR 2005, Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

- Mejorar la calidad y cobertura del servicio de rastro mediante la reubicación.
- Mejorar la calidad ambiental mediante la reubicación de rastras ubicadas actualmente en el casco urbano.
- Mejorar la calidad y cobertura de parques.
- Integrar nuevas zonas de protección natural.
- Promover programas de capacitaciones para los servicios municipales.
- Impulsar programas para proteger los atractivos turísticos del municipio.
- Incorporar al municipio las rutas turísticas.
- Ejecutar proyectos de infraestructura turística para impulsar el desarrollo del sector.
- Integrar programa en búsqueda de alternativas para mejorar la calidad y cobertura de servicios municipales.

3.5. PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO URBANO DE LA LIBERTAD.

3.5.1. MEDIO AMBIENTE.

3.5.1.1. Aplicación del software “Sistema de Gestión de Riesgos” (SIGER).

En la etapa de formulación del diagnóstico urbano, el equipo de trabajo planteo de manera generalizada algunas amenazas naturales que inciden directa o indirectamente en la ciudad de La Libertad, y es en base a la información obtenida en dicho proceso, que ahora mediante la aplicación del software “**Sistema de Gestión de Riesgos**”, se realizara un análisis detallado de las potencialidades y limitantes que tiene la ciudad de La Libertad, con relación al ámbito medio ambiental; ya que muestra cualitativa y cuantitativamente el grado de vulnerabilidad que tiene, sea por amenazas naturales, carencias de servicios, o cualquier factor interno o externo de la ciudad.

De igual manera esta herramienta, aporta al equipo de trabajo pautas veraces y objetivas, en lo que respecta al proceso de propuestas de desarrollo y prevención de amenazas naturales, logrando de este modo un estudio integral y apegado a los requerimientos actuales y futuros de la ciudad, esto según las proyecciones poblacionales realizadas con anterioridad por el equipo.

A continuación se realizaran evaluaciones referentes a las amenazas, vulnerabilidad y riesgos presentes en la ciudad. Cabe destacar que una vez obtenidos estos datos, se procederá a reducir y corregir la vulnerabilidad encontrada mediante el proceso de evaluación.

3.5.1.1.1. Evaluación de Amenazas.

Para la evaluación de amenazas, los valores evaluativos oscilan cualitativa y cuantitativamente de la siguiente manera: 5-1, siendo el 5 considerado como el más alto valor de evaluación de amenaza y el 1 el más bajo, esto con respecto al análisis cuantitativo, y referente a lo cualitativo las valoraciones van de severas a bajas, siendo la calificación intermedia la moderada.

El criterio cualitativo sobre el nivel de amenazas combinadas en un distrito o zona urbana, o bien general de la ciudad, se obtiene de las siguientes aproximaciones:

- ✓ Valores < 16, la amenaza combina es baja.
- ✓ Valores entre 16 y 24, la amenaza combinada es moderada.
- ✓ Valores entre 25 y 32, la amenaza combinada es alta.
- ✓ Valores > 32, la amenaza combinada es severa.⁵⁹

TIPOS DE AMENAZAS	DISTRITOS																				VALOR MEDIO
	DISTRITO 1					DISTRITO 2					DISTRITO 3					DISTRITO 4					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
Sismos																					3
Inundaciones																					1
Sequia																					3
Erosión																					4
Deslizamientos																					3
Volcánicas																					0
Accidentes tecnológicos																					2
Incendios																					1
Suma	16					18					12					15					17
Valor Promedio de la Amenaza	2 Moderado					2.25 Moderado					1.5 Bajo					1.88 Bajo					2.13 Moderado

Fuente: Elaboración Propia, por medio de la aplicación del software SIGER. Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

En la **tabla No.64**, pueden apreciarse las diversas amenazas que inciden en la ciudad de La Libertad; esta evaluación de amenazas le permite al equipo de trabajo plantear objetivamente cuales son las amenazas que más afectan o podrían afectar a la ciudad, y de esta manera poder prever cualquier daño parcial o total de una zona, o del área urbana en general, además que la identificación de las amenazas específicas, le permite a la municipalidad dotarse de estrategias, que brinden un nivel de desarrollo más integral.

⁵⁹ Manual de Estudios Ambientales para la planificación y los Proyectos de Desarrollo Urbano, José A. Milan Pérez.

Con los datos cuantitativos obtenidos en la **tabla No.64**, puede decirse que La Libertad en términos generales es una ciudad con un rango de amenazas moderado, ya que la sumatoria promedio es igual a 17, y por lo tanto se encuentra en un rango entre 16 y 24 puntos.

Se identifican niveles moderados de amenazas, para los barrios ubicados en los distritos I y II del casco urbano, estos son los barrios: San Luis, San José, Arnoldo Alemán, La Sopera, Villa Hermosa, Zona 3, Zona 1 y Concepción de María.

Las principales amenazas identificadas, son sequía y erosión. Cabe destacar que algunas áreas de la ciudad poseen amenazas leves por inundaciones, esto es atribuible a la topografía en que se remonta la misma, puesto que las pendientes pronunciadas de la ciudad permiten en términos generales un buen nivel de drenaje de las aguas. Son únicamente tres barrios los afectados por inundaciones: La Sopera, el sector Norte del barrio La Luz, y el barrio Villa Hermosa.

El barrio zona 2, y parte del barrio zona 4 presentan amenaza mínima por incendio, esto se debe a la concentración de establecimientos con fines comerciales, en dicha zona.

3.5.1.1.2. Evaluación de Vulnerabilidad.

El nivel de vulnerabilidad se determina mediante componentes, que están a su vez conformados por sub componentes, a los que se le asignan criterios de valoración, los cuales oscilan en tres rangos:

- Niveles de vulnerabilidad alto, se le asigna 5 puntos.
- Niveles de vulnerabilidad medio, se le asigna 3 puntos.
- Niveles de vulnerabilidad bajo, se le asigna 1 punto.

La sumatoria de los valores asignados a los diversos criterios de evaluación de vulnerabilidad del área urbana, permiten a su vez atribuirle un valor cualitativo, el cual puede ser determinado según los siguientes criterios:

- ✓ Valores < 39, la vulnerabilidad es considerada baja.
- ✓ Valores entre 40 y 60, la vulnerabilidad se estima como moderada.
- ✓ Valores entre 61 y 80, la vulnerabilidad es alta.
- ✓ Valores > 80, la vulnerabilidad es severa.⁶⁰

Por medio de los datos planteados a continuación en la **tabla No.65**, es posible puntualizar que la ciudad de La Libertad no posee mayores problemas en lo que a vulnerabilidad respecta, ya que tiene muy buena organización y gestión municipal, lo que le permite a sus pobladores,

gozar de estabilidad y confort en la mayoría de servicios a los que por derecho constitucional deben tener acceso.

Tabla No.65: EVALUACION DE VULNERABILIDAD					
CASCO URBANO “LA LIBERTAD”					
SUB COMPONENTES	VALORES				
	5	4	3	2	1
Calidad de la construcción					
Redes técnicas					
Estado técnico de edificaciones de salud					
Red vial					
Morfología urbana					
Red de drenaje					
Tratamiento de desechos					
Densidad de edificaciones					
Compatibilidad de uso de suelos					
Emplazamientos					
Densidad de población					
Ingreso económico					
PEA					
Marco legal					
Conductas locales					
Seguridad ciudadana					
Participación ciudadana					
Vicios de construcción					
Estructura étnica de la población					
Morbilidad					
Mortalidad					
Analfabetismo					
Escolaridad					
Movimientos pendulares					
SUMA	44 (Vulnerabilidad Moderada)				

Fuente: Elaboración Propia, por medio de la aplicación del software SIGER. Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

Al realizar la sumatoria de cada uno de los valores asignados a los criterios de evaluación de vulnerabilidad, se obtuvo que el casco urbano del municipio de La Libertad, presenta una vulnerabilidad moderada, por encontrarse entre un rango de 40 y 60 puntos, ya que la sumatoria de la evaluación de vulnerabilidad es igual a 44 puntos.

⁶⁰ Manual de Estudios Ambientales para la planificación y los Proyectos de Desarrollo Urbano, José A. Milan Pérez

Se corrobora que las flaquezas más prominentes de la ciudad, giran en torno a la carencia de sistema de tratamiento de desechos sólidos y red de drenaje, sin olvidar mencionar la estructura étnica de la población, condición que indica que más del 40% de la población la constituyen menores de 5 años y personas de la tercera edad. (Ver **Tabla No.65**).

3.5.1.1.3. Reducción de Vulnerabilidad.

La ciudad de La Libertad en la evaluación de vulnerabilidad, arrojó un resultado de 44 puntos, lo que indica un nivel moderado de vulnerabilidad, pero esta condición puede ser mitigada, en la medida que las autoridades municipales y la población en general, adopten acciones que reduzcan la susceptibilidad a recibir daños, esto es posible mediante la existencia y puesta en marcha de los factores detallados en la siguiente tabla:

FACTORES DE REDUCCION DE VULNERABILIDAD	VALORES		
	0	1	2.5
Existencia de máquinas ingenieriles y equipo de rescate			
Coordinación institucional			
Recursos humanos del sector salud			
Recursos materiales			
Planes de Emergencia Hospitarios			
Programa de vigilancia Epidemiológica			
Preparación Institucional			
Instrucción de la población para la catástrofe			
SUMA		16	

Fuente: Elaboración Propia, por medio de la aplicación del software SIGER. Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

Los factores empleados en la tabla anterior, fueron valorados para determinar el aporte que brindan en función de la reducción de la vulnerabilidad, según los siguientes criterios:

- ✓ 0, no existe capacidad de respuesta para reducir la vulnerabilidad.
- ✓ 1, existe un nivel mínimo de capacidad de respuesta para reducir la vulnerabilidad.
- ✓ 2.5, existe un nivel óptimo de respuesta para reducir la vulnerabilidad.

En base a los datos de la tabla anterior, se puede decir que el casco urbano de La Libertad, se encuentra dotado de la mayoría de los factores que evitan que esta sea susceptible a recibir daños, la sumatoria de estos factores es igual a 16, y permitirá realizar una reducción al resultado obtenido en el proceso de evaluación de vulnerabilidad.

3.5.1.1.4. Corrección de la Vulnerabilidad.

El valor obtenido mediante la aplicación de los factores de reducción de vulnerabilidad (16 puntos), deberá ser restado al resultado de la evaluación de vulnerabilidad (44 puntos), con el fin de corregir la vulnerabilidad total, mediante los factores positivos con que cuenta la ciudad como resguardo ante daños. (Ver **Tabla No.67**)

SUB COMPONENTES	VALORES				
	5	4	3	2	1
Calidad de la construcción					
Redes técnicas					
Estado técnico de edificaciones de salud					
Red vial					
Morfología urbana					
Red de drenaje					
Tratamiento de desechos					
Densidad de edificaciones					
Compatibilidad de uso de suelos					
Emplazamientos					
Densidad de población					
Ingreso económico					
PEA					
Marco legal					
Conductas locales					
Seguridad ciudadana					
Participación ciudadana					
Vicios de construcción					
Estructura étnica de la población					
Morbilidad					
Mortalidad					
Analfabetismo					
Escolaridad					
Movimientos pendulares					
SUMA			44		
RESTA REDUCCION DE LA VULNERABILIDAD			-16		
VULNERABILIDAD CORREGIDA			28		

Fuente: Elaboración Propia, por medio de la aplicación del software SIGER. Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

En la tabla anterior se muestra, como con la resta del valor de reducción de vulnerabilidad al valor total, la vulnerabilidad de la ciudad de La Libertad pasa de estar en un nivel de vulnerabilidad moderada, a un nivel bajo de vulnerabilidad, lo que implica que la ciudad está relativamente dotada de algunos factores necesarios para hacerle frente a situaciones conflictivas.

3.5.1.1.5. Análisis de Riesgos.

Con el valor obtenido en la corrección de vulnerabilidad, y los valores de las amenazas calculados al inicio de esta evaluación, el equipo de trabajo está facultado para realizar un análisis general de los riesgos existentes en la ciudad de La Libertad, con el fin de proponer de manera concreta y funcional las acciones más apropiadas para mitigar y prevenir dichos riesgos.

En la siguiente tabla se plantea el desarrollo matemático para cada uno de los riesgos, operaciones que brindaran cuantitativa y cualitativamente los riesgos a los que está expuesta la ciudad de manera puntual y general.

Tabla No.68: ANALISIS DE RIESGOS		
CASCO URBANO 'LA LIBERTAD'		
SUB COMPONENTES	DESARROLLO	RESULTADOS
Riesgo sísmico (Vulnerabilidad corregida x amenaza de sismo)	(28 X 3)	84 Bajo
Riesgo de inundaciones (Vulnerabilidad corregida x amenaza de inundaciones)	(28 X 1)	28 Bajo
Riesgo de Sequía (Vulnerabilidad corregida x amenaza de huracanes)	(28 X 3)	84 Bajo
Riesgo de Erosión (Vulnerabilidad corregida x amenaza de tsunamis)	(28 X 4)	112 Bajo
Riesgo de deslizamiento (Vulnerabilidad corregida x amenaza de deslizamiento)	(28 X 3)	84 Bajo
Riesgo volcánico (Vulnerabilidad corregida x amenaza volcánica)	(28 X 0)	0 Bajo
Riesgo de accidentes Tecnológicos (Vulnerabilidad corregida x amenaza de accidentes Tecnológicos)	(28 X 2)	56 Bajo
Riesgo de incendios (Vulnerabilidad corregida x amenaza de incendios)	(28 X 1)	28 Bajo
Riesgo por amenaza combinada (Vulnerabilidad corregida x valor promedio de la amenaza combinada)	(28 X 2.13)	59.64 Bajo

Fuente: Elaboración Propia, por medio de la aplicación del software SIGER. Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

Los datos anteriores muestran que todos los riesgos a los que está expuesta la ciudad, se encuentran en un nivel bajo, por tal motivo es posible puntualizar que el casco urbano de La Libertad, es un lugar seguro y con amplias expectativas de desarrollo en todos los sentidos, solo es necesario mejorar algunos aspectos en lo que se refiere a factores que contribuyen a reducir la vulnerabilidad de esta.

3.5.1.2. Acciones de Mitigación y Prevención de Riesgos.

- ✓ Se recomienda reubicar a pobladores cuyas viviendas se encuentren dispuestas en zonas de la ciudad con riesgos de erosión y deslizamiento, esto como medida preventiva ante cualquier incidente a mediano o largo plazo.
- ✓ Reubicar a pobladores, cuyas viviendas se encuentren en riesgo de inundación, por mínimo que este sea, ya que la seguridad y el confort de la población es prioridad.
- ✓ Deberán habilitarse correctamente las áreas que se dispongan para el crecimiento de la ciudad, en función de que no se vean afectadas por los riesgos de erosión y deslizamiento, con énfasis especial en aquellas zonas con alto costo de crecimiento.
- ✓ Revestir la costa del afluente del Rio Mico, para evitar el riesgo de erosión en dicho sector, cabe destacar que esta intervencion deberá realizarse mediante un plan de integración al entorno para no incidir negativamente en el remate visual otorgado por el río.
- ✓ Se recomienda reforestar las áreas más afectadas o propensas a sufrir riesgos por erosión, acción que de paso contribuirá a mejorar la calidad paisajística de la ciudad, y brindara un mayor confort climático.
- ✓ La ciudad deberá dotarse de máquinas ingenieriles y equipo de rescate, además de ampliar su stock de medicamentos y reservas alimenticias como medida ante cualquier eventualidad, ya que esto contribuirá a erradicar el nivel de vulnerabilidad actual en la ciudad.
- ✓ Sera misión de urgencia para la municipalidad resolver la deficiencia de los servicios de drenaje pluvial y tratamiento de desechos sólidos.
- ✓ Dotar a corto plazo a la ciudad de una central de bomberos, además de instalar hidrantes en puntos estratégicos de la misma, con el fin de prevenir cualquier amenaza por incendios, especialmente en la zona con mayor presencia de establecimientos comerciales. De igual manera deberá exigirse de manera inmediata, que todos estos establecimientos cuenten con extintores.

- ✓ Todas las construcciones que se realicen en la ciudad deberán ser ejecutadas por personal calificado para dichas actividades, además de tomar en cuenta todas las normativas constructivas pertinentes, sin olvidar que serán supervisadas técnicamente, esto para evitar vicios constructivos que repercutan en la seguridad de la población. (Ver **Mapa No.55: Propuesta de Acciones de Mitigación y Prevención de Riesgos**)

3.5.2. RED DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DE LA LIBERTAD.

3.5.2.1. Lineamientos Generales del Sistema De Asentamientos.

En la actualidad el municipio de La Libertad, presenta un subsistema de asentamientos humanos dispersos principalmente en las zonas Sureste y Suroeste del territorio. Dichos asentamientos se encuentran conformados por diversos poblados y caseríos, los cuales adolecen de equipamiento e infraestructura física suficiente para que sus habitantes tengan acceso a una vida confortable, estas condiciones son atribuibles a que las mayores iniciativas de inversión y desarrollo se concentran en la cabecera municipal, rezagando a las áreas rurales de ciertos beneficios indispensables para la potencialización de estas áreas.

En función de lo planteado anteriormente, se propone la reestructuración y ordenamiento del subsistema de asentamientos humanos, tomando en cuenta el medio físico-ambiental, la dotación de servicios básicos, las zonas productivas, la red vial, y diversos equipamientos, pautas que permitirán en el caso de los habitantes del área rural tener una mejor calidad de vida, tanto en lo económico, social, cultural, y productivo, fortaleciendo de esta forma el desarrollo integral del municipio, de igual manera esto permitirá canalizar y puntualizar las inversiones e iniciativas de gestión municipal.

Con la finalidad de integrar óptimamente la propuesta de reestructuración y ordenamiento del subsistema de asentamientos humanos, jerarquizando indiscutiblemente a la ciudad de La Libertad como centro municipal, es preciso considerar la factibilidad de la realización de las siguientes iniciativas:

a) Nivel Municipal.

- Generar el desarrollo social en el territorio, mediante la creación de sub-centros poblacionales de servicios, en sitios de concentración poblacional en correspondencia a la zonificación agroclimática y estructural del territorio.
- Orientar el ordenamiento de un adecuado manejo de los potenciales naturales ubicados según la zonificación del territorio, lo que incidirá de forma positiva en el desarrollo de las economías locales de los centros poblados. De esta manera se debe garantizar la equidad de proyectos productivos y de servicio básico a nivel municipal.

- Articular las diferentes comunidades rurales y los sub-centros mediante una propuesta de diseño y mejoramiento del sistema vial jerarquizado que permita un adecuado acceso a los servicios básicos, la producción y que estén en correspondencia al plan de inversión municipal.
- Equidad en las propuestas de los sub-centros del sistema de asentamientos, este de acuerdo a los niveles de cobertura de servicio de salud, y educación en las comunidades rurales del municipio.

b) Nivel Departamental.

- Para los departamentos de Estelí, Matagalpa, Jinotega, Boaco, Chontales, Madriz, Nueva Segovia y Rio San Juan se propone: Fortalecer los centros poblados urbanos con población mayor de 20,000 habitantes. Estos centros poblados urbanos deben tener disponibilidad y acceso al agua potable; así como de áreas aptas para el crecimiento urbano con capacidad para atender el crecimiento de la población.
- Impulsar los centros de menor rango poblacional entre 5,000 y 20,000 habitantes, y en un nivel inferior los centros poblados urbanos entre 2,500 y 4,999 habitantes en apoyo a las actividades productivas del sector primario y a la concentración de la población dispersa.
- Estos centros poblados urbanos deben tener disponibilidad de acceso al agua potable; así como de áreas aptas al crecimiento urbano para atender el crecimiento de la población.

c) Nivel Nacional.

- Contribuir para la creación de un Sistema de regulación de los Asentamientos Humanos y contribuir para su funcionamiento en la búsqueda del desarrollo; generando así fuentes de empleo y dotación de equipamiento social, infraestructura física y económica a la producción.
- La distribución y organización de la población en el territorio será de acuerdo al potencial natural y conforme a la ejecución de los proyectos de desarrollo locales y los planes estratégicos del estado.
- Promover acciones dirigidas a convertir el territorio, en el motor potenciador de los programas y proyectos orientados al uso sostenible de los recursos naturales, considerando también la protección de la población y sus bienes ante los efectos que ocasionan los fenómenos naturales.

- Para fortalecer la organización y desarrollo del Sistema Nacional de Asentamientos Humanos, se atenderán de forma priorizada los centro urbanos con alto crecimiento poblacional, especialmente ubicados en la áreas de desarrollo; y en el área rural se atenderán los centros poblados en la zonas productivas de alto potencial natural.⁶¹

3.5.2.2. Propuesta de Subsistema de Asentamientos Humanos.

3.5.2.2.1. Subsistema de Asentamientos Humanos de La Libertad.

La reestructuración y ordenamiento del subsistema de asentamientos para el municipio de La Libertad, se elaboró de acuerdo a la comunicación y funcionalidad intercomarcal, además de la articulación que tienen estas con los caseríos, que en conjunto con las comarcas conforman el área rural. También juegan un papel determinante para esta propuesta, las proyecciones poblacionales, su posición en el territorio, y los diversos factores que favorecen su crecimiento, al igual que el rol que actualmente tienen estas en el municipio.

El subsistema de asentamientos, estará conformado por los siguientes componentes:

a) Centro Municipal (Ciudad Mediana): Centro poblado cuyas dotaciones de equipamiento e infraestructura, apoyan las funciones y requerimientos de ciudades pequeñas. Administrativamente cumplen funciones de nivel municipal, pero pueden asumir funciones de nivel departamental. Es el centro de mayor concentración poblacional, y a su vez el de mayor desarrollo y factibilidad económica.

b) Centros Básicos (Pueblos): Centros poblados que administrativamente cumplen funciones de nivel municipal, apoyan a ciudades pequeñas, y en su área de influencia a los caseríos.

c) Centros Integradores (Caseríos): Centros poblados que administrativamente cumplen funciones a nivel municipal, son pequeños centros de población rural concentrada, y brindan atención directa a la población rural dispersa, dando de esta manera apoyo integral al resto de centros poblados.

c) Asentamientos Dispersos: Centros poblados que no cumplen con ninguna función administrativa, y es importante destacar que en lo que a cobertura de servicios de equipamiento e infraestructura, estos se encuentran en el radio de acción de las dotaciones de los centros integradores o a cualquiera de las categorías superiores de la estructura de asentamiento.⁶² (Ver **Tabla No.69**)

Tabla No. 69: PROPUESTA DE SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS PARA EL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD.

CENTROS POBLADOS				
Centro Municipal (Ciudad Mediana)	Centros Básicos (Villas)	Centros Integradores (Caseríos)	Asentamientos Dispersos	
LA LIBERTAD	Palmira	El Castillo	Ermita El Castillo	
			San Jacinto	
	Cuscuas	Tawa Arriba	Países Bajos	
			El Carmen	
	Tawa Abajo	El Sabalar	San Miguel	
			San Miguel II	
			La Peñitas	
			El Níspero	
	Betulia	Arenas	El Parlamento	
			El Rosario	
			Amores del Sol	
			La Estrella	
			El Zancudo	
			Santa Brígida	
	Cosmatillo	San Fco. Del Camalote	Pijibaye	
			Carquita	
			San Luis	
			San Marcos	
			Julián Morales	
			San Fco. Del Coyol	
			El Chamorro	El Escandalo
				La Victoria
				Zapote de Occidente
				Zapote de Oriente
				El Espejo
				Kinuma
				Rio Mico
TOTAL	4	8	27	

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de Trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

Con respecto a la información planteada en la tabla anterior, es posible puntualizar que el Subsistema de asentamientos del municipio de La Libertad, estará estructurado por la siguiente jerarquía: un centro municipal, 4 centros básicos, 8 centros Integradores y 27 asentamientos dispersos.

El equipo de trabajo, pretende organizar las funciones de los centros poblados del municipio, por medio de la siguiente jerarquía administrativa:

⁶¹ Propuesta Preliminar De Estrategia De Desarrollo De Los Centros Poblados Urbanos”, INETER 2009.

⁶² Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial, INETER 2002.

Los centros Integradores brindaran atención a los diversos asentamientos dispersos que conforman el territorio, y estos centros integradores, serán a su vez atendidos por centros básicos, mismos que canalizaran a todos los anteriores al centro municipal, brindando un mejor equilibrio al funcionamiento administrativo de La Libertad. Cabe destacar que esta estructura contribuirá, a evitar la afluencia masiva de la población al centro municipal en busca de servicios con los que actualmente no cuenta, elevando el nivel de vida, y el desarrollo municipal. (Ver **Mapa No.56: Propuesta de Subsistema de Asentamientos**)

3.5.2.2.2. Tipología de Equipamiento e Infraestructura de servicios para el Subsistema de Asentamientos Humanos de La Libertad.

El equipo de trabajo, basándose en *Normas, Pautas y Criterios para el ordenamiento territorial*, (INETER), plantea que el subsistema de asentamientos humanos para La Libertad, para funcionar integral y factiblemente, deberá contar según la jerarquía de centros poblados, con los siguientes equipamientos:

a) Centro Municipal: Es el centro poblado que comprende la mayor concentración poblacional de un municipio, con un rango de 20,000 a 100,000 habitantes, además de funcionar como arteria principal, ya que articula a la red urbana con el resto de los centros poblados que se han propuesto para el subsistema de asentamientos de La Libertad.

El centro municipal brinda atención no solo a la población que este comprende como tal, sino que además atiende a diversos centros poblados cercanos o inmediatos a este. Es por estas características que este deberá contar con los siguientes servicios:

- ✓ Centro Técnico Vocacional
- ✓ Instituto de Secundaria
- ✓ Primaria Completa
- ✓ Preescolar
- ✓ Centro de desarrollo infantil, a la mujer y a la adolescencia
- ✓ Centro de atención a Discapacitados
- ✓ Hogar de ancianos
- ✓ Comedor infantil
- ✓ Centro de Salud
- ✓ Puesto de salud
- ✓ Biblioteca
- ✓ Museo
- ✓ Casa de cultura
- ✓ Casa comunal
- ✓ Campo y cancha deportiva

- ✓ Estadio
- ✓ Mercado Mayorista
- ✓ Cementerio
- ✓ Rastro
- ✓ Terminal de transporte
- ✓ Gasolinera
- ✓ Estación de Policía
- ✓ Central de Bomberos
- ✓ Central de Telecomunicaciones
- ✓ Oficina de Correos
- ✓ Plaza
- ✓ Parques
- ✓ Parque Municipal
- ✓ Agua Potable
- ✓ Energía Eléctrica
- ✓ Drenaje Pluvial
- ✓ Alcantarillado Sanitario
- ✓ Sitios de tratamiento, eliminación y/o deposición final de desechos sólidos
- ✓ Recolección de Basura

b) Centros Básicos: Son los centros poblados que poseen administrativamente, la capacidad de cumplir funciones de nivel municipal, cabeceras de zonas administrativas y centros de subsistemas rurales. Desempeñan un rol de integración urbano-rural, y corresponden al menor nivel de la estructura de asentamientos urbanos. Son de vital importancia para brindar atención a estructuras de organización rural en apoyo a las actividades productivas.

- ✓ Primaria completa
- ✓ Preescolar
- ✓ Casa Comunal y Cultural
- ✓ Puesto de salud sin camas
- ✓ Puesto médico
- ✓ Centro de desarrollo infantil
- ✓ Comedor infantil
- ✓ Plaza y Parque infantil
- ✓ Campo y Cancha deportiva
- ✓ Cementerio
- ✓ Sitios de tratamiento, eliminación y/o disposición de desechos sólidos
- ✓ Puesto de Policía
- ✓ Centro de abastecimiento y acopio
- ✓ Energía Eléctrica

- ✓ Agua potable
- ✓ Servicios básicos de telecomunicaciones y correos
- ✓ Drenaje Sanitario
- ✓ Sistema de comunicación vial.
- ✓ Expendio de Combustible

c) Centros Integradores: Son centros poblados que juegan un rol de vital importancia para los pobladores que residen en ellos, y para la población que está ubicada en centros dispersos cercanos a ellos. Estos centros suplen las necesidades de orden general que requiere la población para una vida digna e integral, también permiten un mayor orden en lo que respecta a la estructura jerárquica de los centros poblados, ya que estos evitan que el centro municipal se sature, en lo que a servicios se refiere.

Los centros integradores deberán estar dotados por los siguientes servicios de infraestructura y equipamiento.

- ✓ Primaria Completa
- ✓ Preescolar
- ✓ Casa Comuna y Cultural
- ✓ Campo y Cancha deportiva
- ✓ Puesto médico o Casa Base
- ✓ Centro de desarrollo infantil
- ✓ Comedor Infantil
- ✓ Cementerio
- ✓ Sitios de tratamiento, eliminación y/o deposición final de desechos sólidos
- ✓ Agua Potable
- ✓ Energía Eléctrica
- ✓ Servicios básicos de telecomunicaciones
- ✓ Letrinificación
- ✓ Plazas y Parques
- ✓ Sistema vial que articule funcionalmente los poblados
- ✓ Tienda de abasto o acopio.⁶³

Con la formulación de la propuesta del Subsistema de Asentamientos Humanos para el municipio de La Libertad, se pretende estructurar de manera lógica, integral y funcional a los diversos centros poblados que conforman el municipio, logrando de esta manera disminuir las distancias recorridas actualmente por la población para poder tener acceso a cualquier tipo de servicio, ya que el casco urbano es el único encargado de suplir las diversas necesidades de toda la población municipal.

⁶³ Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial, INETER 2002, Capítulo IV, Sección Primera.

Con la puesta en marcha de esta propuesta se lograra reducir la carga actual de la cabecera municipal en lo que a servicios se refiere; de igual manera este subsistema corrobora la jerarquía que posee el área urbana de La Libertad, como único centro municipal.

Por medio del ordenamiento de los centros poblados, con la propuesta del Subsistema, se espera que la calidad de vida, la economía, las oportunidades de empleo, y por ende el desarrollo global de municipio sea potencializado, logrando un municipio con mayor impacto regional y nacional, ya que La Libertad tiene suficiente potencial humano, territorial, natural, y paisajístico para lograrlo, sin olvidar destacar que según consideraciones del equipo de trabajo la gestión municipal es muy eficiente y constante, en pro del desarrollo del municipio, y más en el caso del área urbana.

3.5.3. ESTRUCTURA URBANA/ZONIFICACION URBANA PROPUESTA.

Las vialidades propuestas tienen como función fundamental integrar a la localidad en las distintas zonas, obteniendo que la zona proyectada de expansión urbana tiene conexión con el sistema de red vial principal, y estas a su vez siguen la morfología urbana que presenta la ciudad, es decir con tramas urbanas bien definidas, dando continuidad a la cuadrícula vitruviana.

Las tendencias aptas para zonas de expansión de la ciudad de La Libertad están estructuradas de la siguiente manera:

a) A Corto Plazo:

En zonas urbanas de consolidación, localizados dentro del actual límite urbano, ya que la ciudad cuenta con la cantidad de áreas baldías necesarias que demandara la ciudad para el periodo 2019 las cuales se habilitaran para el desarrollo urbano; Estas áreas se localizan en el sector norte del casco urbano, específicamente en el Barrio Miguel Merel, actualmente estas zonas se encuentran debidamente lotificados y donde ya se han definidos los sistemas viales y sistema de energía eléctrica.

b) A Mediano Plazo:

Dentro del nuevo límite definido, originando nuevas zonas urbanas de expansión para el año 2024, en los siguientes sectores: parte norte del casco urbano entre el existente Barrio Arnoldo Alemán y San Luis, tomando la vía hacia el municipio del Ayote; en la parte este entre los existentes Barrios Zona 4, Tasba-Pri, La Luz, La Bola y Nueva Esperanza tomando la vía hacia el Municipio de San Pedro de Lovago y en el sector suroeste del casco urbano entre los existentes Barrios Villa Hermosa, MINVAH y Camilo Ortega tomando de referencia la vía principal que conduce hacia en Municipio de Juigalpa, cuyas zonas actualmente se caracteriza por ser zonas de bajo potencial agrícola.

c) A Largo Plazo:

El crecimiento está orientado dentro del nuevo límite establecido por el equipo de trabajo donde se estima que debido al incremento poblacional la ciudad demandara de un total de 295.37 hectáreas es decir el 38.18% con relación al área que actualmente ocupa el casco urbano. Por ello las zonas óptimas urbanas de expansión se localizan en los siguientes sectores: al noreste, sureste, al noroeste y al suroeste del casco urbano.

El equipo de trabajo ha restringido zonas de expansión urbana en bordes del rio Mico, riachuelos y cerros que presenta altos potencial natural estas zonas se ubican norte, este, noroeste y suroeste. **(Ver Mapa No.57: Propuesta zonas de Expansión Urbana).**

Se ha realizado una propuesta de redistribución de los barrios actuales y proyectados en las zonas de expansión urbana con el objetivo que dichos barrios cumplan con los parámetros de dimensionamientos y estructuración. Obteniendo un total de 48 unidades de barrios con un rango predominante de 10 hectáreas por cada unidad de barrios. **(Ver Mapa No.58: Propuesta de Unidades de Barrio).**

Con la redistribución de unidades de barrios en la ciudad se han logrado definir e integrar 12 unidades residenciales, las cuales contienen cuatro unidades de barrios anteriormente proyectados con el objetivo de ordenar y establecer un buen funcionamiento de la ciudad. **(Ver tabla No.70) (Ver Mapa No.59: Propuesta de Unidades Residenciales).**

Tabla No. 70: PROPUESTA DE UNIDADES RESIDENCIALES		
UNIDADES RESIDENCIALES	UNIDADES DE BARRIOS	AREA (HA)
UR 1	UB1, UB2, UB3, UB4	40.37 Ha
UR 2	UB5, UB6, UB7, UB8	41.91 Ha
UR 3	UB9, UB10, UB11, UB12	42.61 Ha
UR 4	UB13, UB14, UB15, UB16	44.04 Ha
UR 5	UB17, UB18, UB19, UB20	40.33 Ha
UR 6	UB21, UB22, UB23, UB24	39.56 Ha
UR 7	UB25, UB26, UB27, UB28	41.34 Ha
UR 8	UB29, UB30, UB31, UB32	46.93 Ha
UR 9	UB33, UB34, UB35, UB36	39.98 Ha
UR 10	UB37, UB38, UB39, UB40	47.480 Ha
UR 11	UB41, UB42, UB43, UB44	39.64 Ha
UR 12	UB45, UB46, UB47, UB48	42.39 Ha

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza, Tijerino, 2014.

Acciones a Realizar:

- Desarrollar a corto plazo plan de ejecución de andenes y rampas para personas con discapacidades de la ciudad.
- Realizar a corto mediano y largo plazo plan de consolidación y desarrollo de áreas habitacionales existentes y proyectadas.
- Promover programas de carácter social a corto y mediano plazo, que contribuya a la renovación urbana en los siguientes sectores: Sector sur, barrió la Bola, Miguel Merel y periferia de Nueva Esperanza y Sector norte parte del Concepción de María y San Luis.
- Promover programas y acciones para conservar y renovar la imagen urbana en los sectores: sector central parte de los barrios Zona 1 y Zona 2, sector sur del barrio Camilo Ortega.
- Realizar programas integrales a corto y mediano plazo en búsqueda de alternativas para la reubicación de las rastras que actualmente se encuentran ubicados dentro del actual y futuro límite de expansión urbano.
- Integrar a corto mediano y largo plazo sistemas o procesamiento de tratamientos para las aguas residuales y productos químicos que generen el proceso industrial de la pequeña minería.
- Realizar y ejecutar a corto mediano y largo plazo programas de arborización dentro del actual y futuro limite, priorizando los bordes del rio Mico y sus riachuelos con el fin de recuperar y mantener el caudal se sus aguas. También integrar estos programas de arborización a las áreas comunales con espacios abiertos para brindar confort a los habitantes la ciudad.
- Integrar diseños de áreas verdes en la ciudad de la Libertad principalmente en áreas comunales y espacios abiertos.
- Construir dos miradores a corto y mediano plazo en los puntos estratégicos de la ciudad uno de ellos se ubicara en el cerro la cruz al norte del casco urbano y el otro al sur en el cerro Santa María.
- A corto plazo se deberá regular la ubicación de rótulos en área urbana.
- Regular a inmediato plazo los usos y nuevas construcciones en la ciudad.

Estas acciones deberán realizarse en conjunto con los dirigentes de cada barrio o sector afectado, para garantizar la efectividad del programa, que pretende mejorar la imagen urbana y por ende la calidad de vida.

3.5.4. ECONOMIA: PROPUESTA DE SITIOS TURISTICOS.

El casco urbano de La Libertad es un área altamente privilegiada, ya que posee en su interior y en áreas aledañas a ella, diversas zonas de aprovechamiento turístico convencional y no convencional, entre ellas desatacan sitios con alto potencial cultural, industrial y, eco-turístico, por ser ricos en paisajes, confort climático y accesibilidad. Cabe destacar que en la actualidad estas potencialidades naturales de la ciudad, no son explotadas turísticamente como correspondería, esto por falta de equipamiento e infraestructura en los sitios; estas condiciones están frenando el desarrollo económico de La Libertad como punto de referencia del eco-turismo, y del turismo industrial, en este caso específico de las actividades de minería.

El equipo de trabajo estima conveniente realizar propuestas de habilitación de los sitios turísticos existentes, reorganizando su incidencia local, regional y nacional, además de proponer otras opciones de turismo, en pro de impulsar el desarrollo turístico en la ciudad, y por ende potencializar el desarrollo económico del municipio.

Con el fin de realizar una propuesta integral de desarrollo turístico y económico, es necesario destacar la necesidad de diversas propuestas que contribuyan al confort de los turistas ajenos a la localidad, tales como: estancia, alimentación, recreación, transporte, etc.

Los sitios considerados por el equipo de trabajo para la propuesta son los siguientes:

3.5.4.1. Eco-Turismo.

a) Cerro La Cruz: El cerro la Cruz, también conocido como cerro San Juan, está situado al Noroeste de la ciudad, por las faldas de este cerro corren las aguas del ahora contaminado río Mico. Desde la cima de este cerro es posible apreciar una panorámica muy hermosa de la ciudad, además de gozar de un clima agradable y de una cobertura arbustiva variada, desde el ascenso al mismo.

En la actualidad no existe ningún tipo de infraestructura o equipamiento, que brinde las condiciones apropiadas, para que el cerro La Cruz, funcione como un referente turístico de la ciudad.

El equipo de trabajo considera, que la belleza del sitio y sus características topográficas, permiten proponer un mirador. Para lograr habilitar el cerro para este fin, será necesario realizar las siguientes acciones:

- ✓ Implementar senderos, con su respectiva señalización, además de rótulos informativos del sitio, con el fin de ilustrar y hacer más integral la experiencia del turista.
- ✓ Mejorar la accesibilidad desde el centro de la ciudad hasta este sitio, ya que se carece de infraestructura en este sentido.

- ✓ Acondicionar la cima del cerro, con plazas, kioscos, y un centro de visitantes que brinde mayor información a los turistas.
- ✓ Brindar Seguridad a los visitantes.
- ✓ Implementar guías turísticos, capacitados tanto por el INTUR como por la alcaldía municipal, con el fin de ofrecer un servicio de alta calidad.



Foto Nº 79: Vistas desde el cerro La Cruz, La Libertad.
“Propuestas/Sitios Turísticos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

b) Balneario San Miguel: El balneario está ubicado al Noreste de la ciudad, a pocos minutos de distancia, el ingreso hacia este sitio es relativamente inaccesible. El agua de este río es muy limpia, y está rodeado de un remate visual realmente bello, y agradable, para compartir tiempo en familia o con amigos, en un ambiente natural, además de apreciar la presa de donde es extraído el vital líquido para ser potabilizado y luego suministrado a la población de la ciudad.

En la visita a este sitio se pudo apreciar que no cuenta con el equipamiento necesario para operar como un sitio oficial de referencia turística local, ni mucho menos para turistas externos, lo que limita el desarrollo de este recurso, y del turismo de la ciudad en general.

Para habilitar este sitio, se requiere de ciertas acciones, que se detallan a continuación:

- ✓ Se recomienda la instalación de ranchos típicos, que permitan compartir momentos amenos en familia, con privacidad y calidez.
- ✓ Disponer un espacio de atención a los visitantes.
- ✓ Mejorar la accesibilidad al balneario.
- ✓ Dotar al balneario de áreas de juegos para los infantes, áreas de duchas y vestidores.

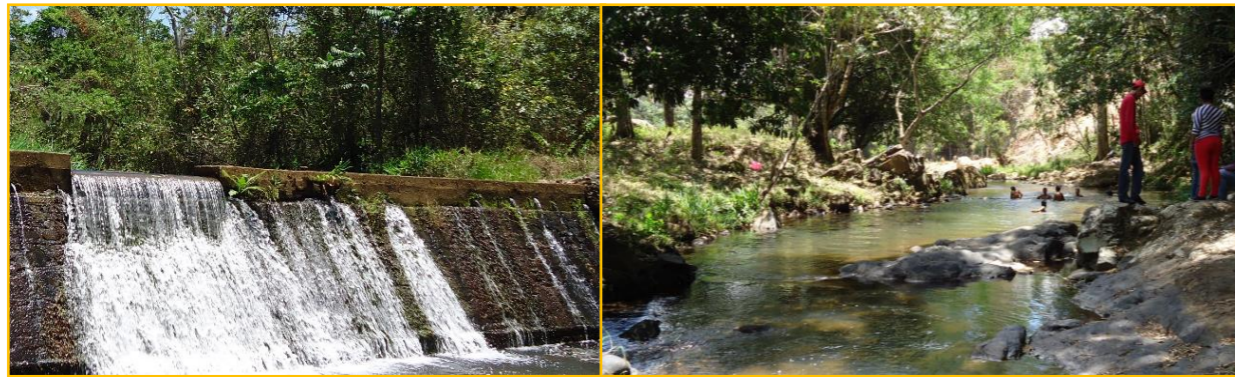


Foto N° 80: Vistas del Balneario Rio San Miguel, La Libertad.
“Propuestas/Sitios Turísticos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto N° 81: Vistas del Balneario Rio Santa Isabel, La Libertad.
“Propuestas/Sitios Turísticos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

c) Balneario Rio Santa Isabel: El balneario está ubicado al Este de la ciudad, a pocos minutos de distancia, el ingreso hacia este sitio es muy accesible, ya que se encuentra a orillas de una de las vías principales alternas de la ciudad, que funciona como vía de comunicación intermunicipal. El agua es limpia, y está rodeado de un remate visual realmente bello, y agradable, para compartir tiempo en familia o con amigos, en un ambiente natural,

En la visita a este sitio se pudo apreciar que cuenta con algunos ranchos típicos en mal estado, y una pequeña caseta, en la cual se cobra el ingreso a este balneario. En términos generales se considera que no cuenta con el equipamiento necesario para operar como un sitio oficial de referencia turística local, ni mucho menos para turistas externos, lo que limita el desarrollo de este recurso, y del turismo de la ciudad en general.

Para habilitar este sitio, se requiere de ciertas acciones, que se detallan a continuación:

- ✓ Se recomienda la instalación de más ranchos típicos, y la sustitución de los existentes, ya que se encuentran en malas condiciones, logrando de esta manera que los turistas puedan compartir momentos amenos en familia, con privacidad y calidez.
- ✓ Disponer un espacio de atención a los visitantes.
- ✓ Dotar al balneario de áreas de juegos para los infantes, áreas de duchas y vestidores.
- ✓ Integrar un área de restaurante, para brindarle opciones de alimentación a los visitantes.
- ✓ Mejorar el acceso principal

d) Planta de ENACAL: Este sitio se encuentra localizado al Norte de la ciudad, cuenta con buena accesibilidad.

Se considera que debido a la topografía en que se remonta este sitio, es posible la integración de un mirador, puesto que desde esta planta se puede apreciar gran parte de la ciudad, además de estar en contacto con la naturaleza, y gozar de un clima agradable, sin olvidar destacar la experiencia informativa que se le puede brindar a los visitantes, al realizar un recorrido por las instalaciones de la planta.

La habilitación de este sitio para fines turísticos se lograra mediante las siguientes acciones:

- ✓ Integrar plazas, kioscos, y tratamiento de áreas verdes, con el fin de brindar óptimas condiciones de confort a los turistas.
- ✓ Disponer y capacitar personal, para que expliquen el proceso realizado por la planta de tratamiento, su historia, y la relevancia que esta representa para la población.



Foto N° 82: Vista desde la planta de ENACAL, La Libertad.
“Propuestas/Sitios Turísticos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

e) **Finca Italia:** Esta finca se encuentra situada al Oeste de la ciudad. Con respecto a la accesibilidad hacia este sitio, es por medio de un camino de todo tiempo el cual es articulado por la vía intermunicipal Juigalpa-La Libertad, la cual a su vez es la vía principal de la ciudad.

La finca Italia, es una propiedad rica en belleza natural, con un remate paisajístico apto para actividades de senderismo y campestres tales como días de campo, ya que brindaría a los turistas una experiencia integral entre aventura, cultura y contacto con la naturaleza.

Actualmente la finca no es utilizada para fines turísticos, y por tal motivo no cuenta con ningún tipo de infraestructura ni equipamiento, que brinde las condiciones adecuadas para tales actividades.

Las acciones que deben realizarse para habilitar este sitio con fines turísticos, son las siguientes:

- ✓ Mejorar la accesibilidad.
- ✓ Implementar senderos, con su respectiva señalización, además de rótulos informativos del sitio, con el fin de ilustrar y hacer más integral la experiencia del turista.
- ✓ Instalar ranchos típicos. Habilitar el servicio de recorridos a caballo.
- ✓ Construir un centro de información para visitantes.
- ✓ Implementar guías turísticos, capacitados tanto por el INTUR como por la alcaldía municipal, con el fin de ofrecer un servicio de alta calidad.

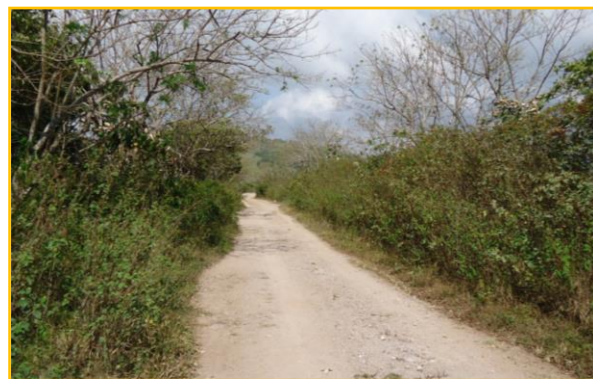


Foto Nº 83: Vía de acceso a la finca Italia, La Libertad.
“Propuestas/Sitios Turísticos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto Nº 84: Vista de Finca Italia, La Libertad.
“Propuestas/Sitios Turísticos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto Nº 85: Empresa Minera B2Gold, La Libertad.
“Propuestas/Sitios Turísticos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.



Foto Nº 86: Tajo a Cielo Abierto, Empresa Minera B2Gold, La Libertad.
“Propuestas/Sitios Turísticos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

3.5.4.2. Turismo Industrial.

a) **Empresa Minera B2Gold:** La empresa minera B2Gold, se encuentra al Noroeste de la ciudad de La Libertad.

Según valoraciones realizadas por el equipo de trabajo, se puntualiza que sería de vital relevancia e impacto local, nacional e internacional, habilitar claro está con todas las medidas de seguridad necesarias, diversos recorridos a los principales procesos realizados por la empresa en los trabajos de minería de manera industrial.

Además se recomienda la integración de una galería informativa dentro de la empresa, a la cual lógicamente puedan tener acceso los visitantes. Lugar donde se les brinde una experiencia integral, por medio de videos de los procesos más delicados, los cuales no podrán ser apreciados en los recorridos por medidas de seguridad, así como también muestras palpables de los metales preciosos extraídos por B2Gold en sus distintas fases, desde la materia en bruto hasta el producto final.

De igual manera se deberá disponer de personal altamente calificado, para que operen como guías en las actividades anteriormente mencionadas. Se considera que al ejecutar estas acciones, la empresa tomara un rol muy importante, potencializando y expandiendo el alcance de sus actividades.

Es importante destacar que con estas acciones se lograra atraer la atención de un sinnúmero de visitantes hacia La Libertad, puesto que esto enfatizara aún más la relevancia de esta como principal referente de las actividades de minería en el país.

b) Circuito de Pequeña Minería: En diversas áreas de la ciudad de La Libertad, se encuentran situadas rastras donde se extrae y procesa el oro de manera artesanal, por personas mejor conocidas en el gremio de la minería como “Guiriceros”.

Hacia el Norte de la ciudad se identificó, la presencia más significativa de las actividades de la pequeña minería, y es por este motivo que se considera factible, la implementación de recorridos con fines turísticos, que brinden un enfoque informativo de una de las actividades económicas más representativa de la ciudad.

Se pretende que en estos recorridos los turistas puedan interactuar directamente con los pequeños mineros, además de enrolarse en las actividades descritas por guías y los mismos trabajadores artesanales, forjando de esta manera una experiencia más dinámica y didáctica.



Foto Nº 87: Pequeña Minería, La Libertad.
“Propuestas/Sitios Turísticos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

3.5.4.3. Turismo de Cultura y Tradición.

a) Museo del Oro: Debido a que la principal actividad económica y representativa de la ciudad de La Libertad, es la minería, el equipo de trabajo considera oportuno el diseño y construcción de un museo alusivo al oro, donde se pueda representar el surgimiento, evolución, alcances, impacto local, nacional e internacional de las actividades de minería, ya sea de manera industrializada o artesanal.

Este museo le proporcionara a la ciudad considerable relevancia, ya que enfatizaría su rol productivo, económico y social en la región, transmitiendo su impacto a todos los visitantes. El sitio óptimo para la localización de este museo sería dentro del anillo central de la ciudad, puesto que es el área con más afluencia, además de contar con una calidad paisajística invaluable, debido a la topografía de la ciudad.

b) Barrera de Toros: Actualmente existe hacia el Sur de la ciudad de La Libertad, una barrera de toros, exactamente en el barrio Camilo Ortega. Esta barrera es un punto de afluencia considerable de visitantes locales, y de los municipios vecinos. Puede decirse que la mayor actividad de este sitio es durante las fiestas patronales. Es importante destacar que esta barrera no presta las condiciones necesarias para brindar un apropiado servicio y recreación integral a los visitantes.



Foto Nº88: Barrera de Toros, La Libertad.
“Propuestas/Sitios Turísticos”
Equipo de Trabajo Mendoza - Tijerino.

El equipo de trabajo considera que la apropiada habilitación de una plaza taurina funcionando de manera permanente todos los fines de semana, sería de gran interés turístico para visitantes de la zona, puesto que Chontales como tal es un departamento con culturas y tradiciones asociadas a la ganadería, enfatizando que el municipio de Chontales con mayor cantidad de ganado bovino, es La Libertad.

Las acciones que deben realizarse para habilitar correctamente este sitio con fines turísticos, son las siguientes:

- ✓ Dar mantenimiento a las instalaciones existentes de la barrera de toros.
- ✓ Integrar espacios para estacionamiento.
- ✓ Integrar áreas verdes.
- ✓ Brindar seguridad a los asistentes.
- ✓ Realizar programaciones variables y atractivas para los turistas, todos los fines de semana.
- ✓ Integrar una plaza donde se dispongan tiendas que oferten artículos producidos en la ciudad, comiderias, y el mobiliario urbano pertinente para lograr el confort de los visitantes.

Acciones Generales:

Para ejecutar integra y funcionalmente la propuesta de sitios turísticos en la ciudad de La Libertad, es preciso implementar las siguientes acciones generales:

- ✓ Construir hoteles de alta calidad que brinden calidez, seguridad y confort a los turistas.
- ✓ Brindar paquetes turísticos por medio de una tour operadora.
- ✓ Mejorar la calidad de las vías de la ciudad, principalmente las vías de acceso a los sitios antes mencionados.
- ✓ Construir con carácter de urgencia la terminal de transporte, ya que de esta manera existe una mejor comunicación de la Libertad con el resto del país.

- ✓ Habilitar restaurantes de mejor calidad, en los cuales sea posible ofertar un abanico de opciones gastronómicas, que permitan mostrar la calidad de la carne producida en el municipio, destacando las actividades de ganadería en el mismo.
- ✓ Implementar actividades culturales y sitios de interés dentro de la ciudad, para que la estancia de los turistas sea integral y rica en experiencias.
- ✓ Integrar unidades bancarias, y cajeros automáticos para facilitar gestiones de los turistas, y de la población en general. (Ver Tabla No.71) (Ver Mapa No.60: Propuesta de Sitios Turísticos).

Tabla No.71: SINTESIS DE PROPUESTAS DE SITIOS TURISTICOS

CLASIFICACION	NOMBRE DE LOS SITIOS	UBICACION
ECO-TURISMO	Cerro La Cruz	Noroeste de la ciudad
	Balneario Rio San Miguel	Noreste de la ciudad
	Balneario Rio Santa Isabel	Este de la ciudad
	Planta de ENACAL Finca Italia	Barrio Arnoldo Alemán Oeste de la ciudad
TURISMO INDUSTRIAL	Empresa Minera B2Gold	Noroeste de la ciudad
	Circuito de Pequeña Minería	Norte de la ciudad
TURISMO CULTURAL	Museo del Oro	Centro de la ciudad
	Barrera de Toros	Sur de la ciudad

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza Tijerino, 2014.

3.5.5. INFRAESTRUCTURA.

Las propuestas que serán planteadas a continuación por el equipo de trabajo, han sido conjeturadas, por medio de las proyecciones poblacionales, y las diversas deficiencias identificadas en la etapa del diagnóstico urbano; lo cual brindo las pautas, para proponer de manera eficaz, objetiva y apegada a la realidad de La Libertad, acciones concretas para el desarrollo de la infraestructura de la ciudad.

3.5.5.1. Sistema Vial.

A pesar de los cuantiosos esfuerzos realizados por la alcaldía municipal de La Libertad por ampliar y mejorar las condiciones de las vías de la ciudad, aun hacen falta algunas fases para lograr un máximo alcance de estas expectativas de mejoramiento, y es por medio de esto, que se proponen las siguientes acciones en pro de contribuir a este proceso:

Mejorar las condiciones de las vías intermunicipales hacia el Ayote, Santo Domingo, San Pedro de Lovago y Santo Tomas, ya que de esta manera se potencializa la comunicación entre estos municipios y La Libertad, en apoyo a las actividades económicas de cada uno de ellos, corroborando el rol del municipio como punto de afluencia y a su vez canalizador hacia los sitios antes mencionados.

Con respecto a las vías interurbanas, es preciso adoquinar las vías del barrio Miguel Merel, ya que actualmente están en mal estado físico, de igual manera en el caso de las vías ubicadas en los barrios establecidos en orientación Este y Oeste de la ciudad, por ejemplo: el barrio La Luz, Nueva Esperanza, La Sopera, entre otros.

3.5.5.2. Transporte.

Se estima de vital importancia la construcción de una terminal de buses en La Libertad, para el desarrollo y optima articulación de la ciudad, y del municipio en general. Con respecto a las proyecciones poblacionales realizadas por el equipo de trabajo se puntualiza que esta terminal deberá contar con 1,593.9 m² de terreno y 554.07 m² de construcción, esto con el fin de brindar el servicio a la población del área urbana y rural.

Además se propone la integración de bahías de buses en diversos puntos estratégicos de la ciudad, ya que la carencia de estas, actualmente ocasiona algunos puntos de conflicto vehicular, limitando la circulación adecuada de los vehículos particulares, y peatones. Es importante destacar, la necesidad de implementar señalización en toda la ciudad, ya que no existe una buena educación vial.

3.5.5.3. Agua Potable.

La ciudad de La Libertad, cuenta con una planta de agua potable que tiene capacidad de captación, tratamiento y almacenamiento, suficiente, para suplir las necesidades actuales, a corto, mediano y largo plazo de la población.

Actualmente se carece de redes que distribuyan el vital líquido a diversos barrios del área urbana, y es por tal motivo, que se proponen las siguientes acciones:

- ✓ Mejorar las condiciones físicas de la red de distribución actual.
- ✓ Ampliar la red principal de distribución de agua potable, y por consiguiente las conexiones domiciliarias.
- ✓ Instalar otro tanque de almacenamiento.

3.5.5.4. Alcantarillado Sanitario.

Se propone la construcción de diversas pilas de captación y tratamiento de desechos, contribuyendo de esta manera a la erradicación paulatina de las letrinas asentadas en diversas viviendas de la ciudad, debido a la carencia actual de deposición de estos desechos, sin olvidar que a su vez esto ayudara a disminuir la contaminación del suelo, mejorando considerablemente la salubridad de la ciudad.

3.5.5.5. Drenaje Pluvial.

La ciudad no cuenta con un servicio óptimo de drenaje pluvial, y tal motivo deberá ampliarse el número actual de cunetas de la ciudad, además es precisa la construcción de más cajas puentes, el revestimiento de cauces, y la limpieza constante de los mismos, para facilitar la correcta fluidez de las aguas pluviales.

Se propone la instalación de un sistema de acueductos por toda la ciudad, con el fin de drenar con mayor orden y efectividad las aguas. Cabe destacar que es de vital importancia drenar las aguas pluviales de la ciudad hacia otro destino, ya que actualmente estas se dirigen hacia el río Mico, acción que ha contaminado, y por ende deteriorado la belleza, utilidad y pureza de este recurso hídrico de la ciudad.

3.5.5.6. Energía Eléctrica.

Según proyecciones poblacionales realizadas por el equipo de trabajo, se considera que debido al crecimiento poblacional y por lo tanto habitacional, será preciso a corto, mediano y largo plazo, la ampliación y mejora de la red de distribución de energía eléctrica, y la instalación de bancos de transformadores de diversas capacidades, con el fin de brindar el servicio a toda la ciudad.

3.5.5.7. Alumbrado Público.

Se propone la sustitución de postes de madera por postes de concreto, esto asegurara mayor durabilidad de los postes, ya que la madera es muy vulnerable ante las inclemencias climáticas. Además se destaca la necesidad de instalar luminarias, en las áreas de la ciudad que adolecen actualmente de este servicio, y la renovación de las luminarias existentes que no cuenten con la capacidad adecuada o las que se encuentren en mal estado.

3.5.5.8. Telecomunicaciones.

Se deberá ampliar la red por la cual se sule el servicio de telefonía convencional, de igual manera la cobertura del servicio de internet, para suplir los requerimientos actuales de algunos barrios recientes, como es el caso del barrio Miguel Merel, y el de las áreas dispuestas para el

crecimiento de la ciudad a corto, mediano y largo plazo. (Ver Mapa No.61: Propuestas de Infraestructura).

3.5.6. EQUIPAMIENTO.

3.5.6.1. Equipamiento Básico Social.

- ✓ En educación a corto plazo se propone el mantenimiento de los centros escolares existentes en el área urbana.
- ✓ La ciudad de la Libertad demanda de la construcción de nuevos centros de educación, preescolar, primaria y secundaria con el fin de cumplir con los radios de influencias establecidos las leyes nacionales de equipamientos urbanos.
- ✓ A corto plazo, la ciudad requiere de la construcción de dos centros de educación Preescolar, los cuales estarán ubicados en el barrio Miguel Merel y el otro en el barrio MIMVAH.
- ✓ A mediano y largo plazo la ciudad también requiere de la construcción de dos nuevos centros de educación preescolar, ubicados en zonas de expansión urbana.
- ✓ A corto y a largo plazo la Libertad requiere la construcción de dos nuevos centros de educación primaria estos estarán ubicados: a corto plazo en el actual barrio Miguel Merel y el otro a largo plazo en zonas de proyección urbanas.
- ✓ La ciudad a corto y mediano plazo demanda la construcción de un nuevo centro de educación secundaria, y a largo plazo también requiere de la construcción de otro centro de educación secundaria ubicados en las zonas de expansión urbana al oeste del casco urbano. (Ver Mapa No.62: Propuestas de Centros Educativos).
- ✓ La ciudad de La Libertad demanda la construcción de un centro técnico vocacional, el cual deberá de ser construido a corto plazo, para satisfacer la demanda actual y evitar las migraciones hacia el resto del Departamento de Chontales o hacia Managua.
- ✓ La ciudad actualmente presenta buena cobertura de salud, sin embargo, está a mediano y largo plazo deberá mejorar el servicio de salud, con la construcción de un Hospital con especialidades, así como la integración de un puesto médico y un puesto de salud.

3.5.6.2. Bienestar Social.


- ✓ Dentro de los equipamientos de bienestar social para la ciudad de La Libertad, a inmediato plazo la ciudad demanda de la construcción de 2 centros de atención infantil.
- ✓ A corto plazo se propone la construcción de un centro de atención infantil, un hogar infantil y un hogar de ancianos.
- ✓ Se propone a corto plazo brindar mantenimiento a la infraestructura deportiva existente, como es el caso del polideportivo, canchas, y el estadio municipal, con el fin de evitar su deterioro o abandono.
- ✓ Se requiere a corto plazo la rehabilitación del parque municipal, ya que actualmente se encuentra deteriorado. Además de la integración de plazas en este espacio, y en otros espacios de la ciudad, donde se adolezca de ellas.
- ✓ A corto y mediano plazo, se propone la rehabilitación del estadio de beisbol, ya que actualmente carece de una adecuada estructura.
- ✓ A mediano y largo plazo, la ciudad requiere que la actual barrera de toros, sea rediseñada, ya que sus condiciones no son óptimas, en lo que respecta a ella como tal, y a su entorno. Ya que en este se promueve el deporte, cultura y tradición de la ciudad.
- ✓ A corto plazo la ciudad demanda de 2 canchas deportivas, 3 a mediano plazo y largo plazo la ciudad requiere de la construcción de 5 canchas deportivas, para promover el deporte en la ciudad.
- ✓ Se propone a mediano plazo, la rehabilitación de la casa cultural, y la construcción de la biblioteca municipal, museo, cine-teatro y casa comunal, con la finalidad de promover la cultura, el esparcimiento y la integración social en el municipio.
- ✓ Con respecto a la seguridad ciudadana, la ciudad demanda la construcción de un puesto de bomberos, y una estación de policía.

3.5.6.3. Servicios Municipales.

- ✓ La ciudad de La Libertad demanda de la dotación de un centro de intercambio comercial mayorista, *mercado municipal* que brinde buena cobertura ante la demanda de abastos a la población que fije precios a los productos y reduzca los costos de comercialización, el mercado municipal deberá ser ejecutable en corto plazo.
- ✓ Realizar gestiones de financiamiento y ejecución para la construcción del nuevo mercado municipal.
- ✓ Plan de mejoramiento y mantenimiento a los dos cementerios de la ciudad ejecutable a corto plazo.
- ✓ Será necesaria la reubicación del rastro municipal a corto plazo, donde se tomaran como referencia Normas técnicas obligatorias Nicaragüense, (NTON 05 001-99) "**NORMA TÉCNICA PARA EL CONTROL AMBIENTAL EN MATADEROS**".
- ✓ La ciudad actualmente cuenta con un buen servicio de cementerio, que de acuerdo a normativas aplicadas a esta ofrece buena cobertura a la población sin embargo esta requiere de mantenimientos y mejoramientos.
- ✓ La ciudad goza de buen servicio de cementerios, recolección de basura y un basurero municipal, sin embargo este demanda de un sistema de tratamiento o procesamiento de los desechos sólidos ya sea mediante la ejecución de métodos (.físicos, químicos y biológicos tales como: trituración y compactación, incineración, pirólisis, compostaje, vermicompostaje y rellenos sanitarios.⁶⁴
- ✓ Elaborar plan de mejoramiento d servicios municipales a corto plazo.
- ✓ A corto plazo integrar programas de capacitación técnica al personal que labora en el área de servicios municipales.
- ✓ Realizar campañas permanentes de educación ambiental. (Ver Tabla No. 72) (Ver Mapa No.63: **Propuestas de Salud, Servicios Municipales y Bienestar Social**).


⁶⁴ NTON 05 014-01, publicada en La Gaceta del 24 de Mayo del 2002, para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos.

Tabla No.72: CALCULO DE REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE LA LIBERTAD-CHONTALES

		DEFICIT ACTUAL 2014 7,590 Hab.			CORTO PLAZO (2014-2019) 10,869 Hab.			MEDIANO PLAZO (2019-2024) 15,565 Hab.			LARGO PLAZO (2024-209) 22,290 Hab.		
		ÁREA DE TERRENO m ² /Hab.	ÁREA DE CONST. m ²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m ² /Hab.	ÁREA DE CONSTR. m ²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m ² /Hab.	ÁREA DE CONSTR. m ²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m ² /Hab.	ÁREA DE CONSTR. m ²	UNID. REQ
EDUCACION	Instituto de Secundaria	341.72m ²	119.59		2,061	721.38		2,951.59	1,033.06		4,226.85	1,479.40	
	Centro Técnico Vocacional	318	-----		456.50	-----		653.73	-----		936.18	-----	
	Primaria Completa	3,676.08	1,103.82		14781.84	4,434.55		21,168.40	6,350.52		30,314.40	9,094.32	
	Pre Escolar	2,267	680.15		4,793.22	1,437.97		6,864.16	259.25		9,829.89	2,948.97	
SALUD	Hospital con Especialidades	1,442.1	576.84		2,065.11	826.04		2,957.35	1,182.94		4,235.1	1,694.04	
	Centro de Salud con Cama	No Requiere			No Requiere			No Requiere			No Requiere		
	Puesto de Salud	1,670	615		2,391	880.39		3,424.3	1,260.76		4,903.8	1,805.49	
	Puesto Medico			1			1			2			3
BIENESTAR SOCIAL	Centro de Atención Infantil	9,465	6,118	2	14,695	8,760	3	21,044	1,2545	4	30,136	17,966	6
	Hogar Infantil												
	Centro de Atención Especial a Discapacitados	No Existe			Según Necesidades			Según Necesidades			Según Necesidades		
	Hogar de Ancianos	607			870			1,245			1,783		
CULTURA	Biblioteca	113.85	75.9		163.04	10.69		233.47	155.65		334.35	2,223	
	Museo	152			217			311			446		
	Cine -Teatro	455	115		652	164		934	235	1	1,337	337	1
	Centro de Cultura												
	Casa Comunal	319	152		456.49	217.38		653.73	311.3		936.18	445.8	
DEPORTE Y RECREACION	Complejo Polideportivo (Estadio)												
	Centro Deportivo	6,831	-----		9,782	-----		14,009	-----	1	20,061	-----	1
	Campo Deportivo	-----	-----		4347.6	-----	1	6,226	-----	1	8,916	-----	2
	Cancha Deportiva			1			2			3			5
	Parque Municipal	1,702	-----		10,869	-----		15,565	-----	1	22,290	-----	1
	Parque infantil	3,264	-----		4,674	-----		6,693	-----	1	9,585	-----	
	Plaza	2,504.7	-----		4,674	-----		5,136.45	-----	1	7,355.7	-----	

Fuente: Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014./Normas de Equipamiento INETER

Tabla No. 72: CALCULO DE REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE LA LIBERTAD-CHONTALES (Continuación)

		DEFICIT ACTUAL 2014 7,590 Hab.			CORTO PLAZO (2014-2019) 10,869 Hab.			MEDIANO PLAZO (2019-2024) 15,565 Hab.			LARGO PLAZO (2024-2029) 22,290 Hab.		
		ÁREA DE TERRENO m ² /Hab.	ÁREA DE CONSTR. m ²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m ² /Hab.	ÁREA DE CONSTR. m ²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m ² /Hab.	ÁREA DE CONSTR m ²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m ² /Hab.	ÁREA DE CONSTR. m ²	UNID REQ
SEGURIDAD CIUDDANA	Juzgado	No requiere											
	Estación de Policía	303.6	-----		434.8	-----		8,872.05	-----	1	891.6.	-----	1
	Central de bomberos			1						1			1
TELECOMUNICACIONES													
	Central de telecomunicaciones y correos	75.9	-----		108.69	-----		155.65	-----	1	222.9	-----	2
	Teléfonos públicos									1			2
SERVICIOS MUNICIPALES	Mercado	1,2901.3	645.15	1	1,847.7	923.86		2,646.05	1323.02		3,789.3	1,894.65	
	Cementerio	759 Terreno Libre			1086.9 Terreno Libre			1,556.5 Terreno Libre			2,229 Terreno Libre		
	Rastros	2,808.3	33.39	1	4,021.53	47.82		5,759.05	68.49		8,247.3	98.076	
	Basureros		970.14			6,195.33			8872.05			12,705.3	
	Recolección de Basura	4,326.3	3,795 Kg Bas/ Hab		8,872.05	7,782.50		8,872.05	7,782.50K g Bas/ Hab		12,705.3	11,145Kg Bas/ Hab	
VIALIDAD Y TRANS.	Terminal de Transporte	1,593.9	554.07		2,282.49	923.86		3,268.65	1136.24		4,680.9	1,627.17	
	Gasolinera			1						1			1
SERVICIOS BASICOS	Agua Potable	66,745.00Gls/Hab/Día 46.35 Gls/Min			76,090.00Gls/Hab/Día 52.8 Gls/Min			544,775.00Gls/Hab/Día 435.06 Gls/Min			780,150.00Gls/Hab/Día 623.04 Gls/Min		
	Energía Eléctrica	762.80 Kv/Viv/Día 0.4 Consumo/viv			869.60 Kv/Viv/Día 0.4 Consumo/viv			1,245.20 Kv/Viv/Día 0.4 Consumo/viv			1,780 Kv/Viv/Día 0.4 Consumo/viv		
	Alcantarillado sanitario y sistemas de tratamiento de aguas residuales	Se Sugiere un recolector de aguas servidas con su debido tratamiento, Mantenimiento y una red sanitaria, red de tuberías y una laguna de estabilización o pila.											

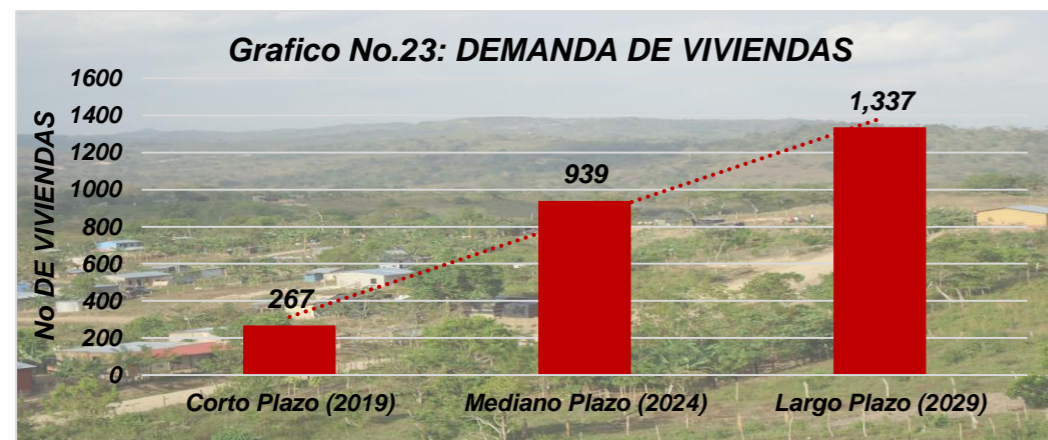
Fuente: Equipo de Trabajo Mendoza-Tijerino, 2014. /Normas de Equipamiento INETER.

3.5.7. VIVIENDA.

3.5.7.1. Demanda de Viviendas.

La demanda de viviendas en la ciudad de la libertad requieren de un espacio físico para su desarrollo, las áreas a definirse dependen de la densidad propuesta y la necesidad de espacios complementarios a las viviendas como son: áreas de vialidad, espacios para equipamiento comunal y áreas verdes.

Según proyecciones poblacional la ciudad de La Libertad a corto plazo demandara un total de 267 viviendas, a mediano plazo 939 viviendas y a largo plazo la demanda se estima de 1,337 viviendas es decir el 52% del total de los plazos; por tanto el requerimiento futuro de la ciudad será de un total de 2,543 unidades de viviendas, esto debido al incremento poblacional que presentara la ciudad si su tasa de crecimiento anual continua siendo de 1.5%. (Ver Mapa No.64: **Propuestas de Vivienda**).



Fuente: Elaboración Propia. Equipo de Trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

El grafico **No.23**, muestra el incremento de proyección habitacional de la ciudad a corto, mediano y largo plazo; lo que indica un crecimiento habitacional ascendente, el cual se encuentra en dependencia del crecimiento poblacional que presenta la ciudad.

Acciones a Realizar:

- Se priorizaran el 25% de las viviendas que se encuentran con déficit por mal estado físico y mala ubicación especialmente las ubicadas en los barrios: Miguel Merel, La Bola, San Luis, La sapersa, Nueva Esperanza, MINVAH y Camilo Ortega. también se deberá atender el déficit por hacinamiento en los barrios.
- Realizar en el corto plazo un programa integral que incluya trabajo social, búsqueda de alternativas y apoyo para reubicar en el mediano plazo las viviendas que están

construidas en bordes del rio mico y riachuelos, dichos sectores se encuentran en el sector norte, barrio la sapersa, sector noreste barrio la Luz. Estas serán trasladadas a las nuevas lotificaciones a desarrollar en el mediano plazo en el sector del barrio Miguel Merel.

- Realizar un programa integral que incluya trabajo social, búsqueda de alternativas y apoyo para capacitación técnica en autoconstrucción.
- A corto, mediano y largo plazo Planificar y Aprobación de nuevas urbanizaciones de acuerdo al Plan de Desarrollo y Normas Urbanísticas.
- Elaboración y ejecución de un Programa de Legalización de lotes urbanos en coordinación con las Instituciones correspondientes.
- En las zonas de expansión habitacional se estimaran las lotificaciones entre 30 a 55 lotes por hectárea, con tamaño promedio entre 180 y 325 m², y reserva de áreas de circulación mínima del 18% del área total. Es decir prevaleciendo vivienda de densidad media en la ciudad.

3.5.7.2. Requerimiento de Áreas.

La ciudad de La Libertad actualmente con la cantidad de hectáreas que posee, cubre en su totalidad las demanda de áreas a corto plazo y en un 39% parte de la demanda a mediano plazo, el 61% de hectáreas a mediano plazo se localizaran al Norte, Este y Suroeste del casco urbano, sin embargo para largo plazo la ciudad deberá contar con un total de 229 hectáreas, en las cuales se han incluido el 40% de áreas adicionales, distribuidas de la siguiente manera: 20% de vías, 10% áreas comunales, y 10% serán dispuestas como áreas verdes. Cabe destacar que los cálculos de requerimientos de superficie en los tres plazos se han considerado con la densidad media que tiene la ciudad actualmente. (Ver **Tabla No.73**)

PLAZOS	No. Habitantes	No. Demanda de Viviendas	% Viv.	Superficie Actual	Superficie Requerida 69.67 Hab/Ha.
Actual (2014)	7,590	----		182.58	-73.64
Corto Plazo (2019)	10,869	267	11		47.06
Mediano Plazo (2024)	15,565	939	37		67.40
Largo Plazo (2029)	22,290	1,337	52		96.52
Sub Total	48,724	2,543	100		163.34
40% de áreas adicional. (20% vías, 10% áreas comunal, 10% de áreas verdes)					65.33
Total					229

Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza- Tijerino, 2014.

En la siguiente tabla se condensan todos los lineamientos y acciones necesarias para la ejecución de las propuestas referentes a vivienda, y a la demanda de áreas para el crecimiento habitacional de la ciudad a corto, mediano y largo plazo.

3.5.8. RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y MUNICIPALES, DE LOS LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS DEL EDUL-LA LIBERTAD PERIODO 2014-2029, CON LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO Y GOBIERNO.

La ejecución del Esquema de Desarrollo Urbano en la ciudad de la Libertad, para el periodo 2014-2029, requiere indispensablemente estructurar las acciones y lineamientos que permitan realizar las propuestas anteriormente establecidas, y de esta manera brindar soluciones ante las problemáticas que presenta la ciudad.

Se tomaron como ejes del desarrollo: la zonificación de uso de suelo, economía, red de asentamientos humanos, infraestructura física y equipamiento municipal y vivienda. En cada uno de estos aspectos se plantearon los lineamientos y acciones que apoyan el fortalecimiento y realización del desarrollo urbano.

La implementación del Esquema de Desarrollo Urbano de La Libertad se orienta bajo la coordinación, el seguimiento y la gestión del Gobierno Municipal a la cabeza y las Instituciones de Servicios que tienen presencia en el territorio, así como de las Organizaciones Comunales y Población organizada.

A continuación se muestra la programación operativa del estudio, especificando organización y relación entre los ejes de desarrollo, lineamientos de desarrollo, Estrategias/acciones y actores involucrados. (Ver Tabla No.75)

Tabla No. 74: SINTESIS DE PROPUESTA GENERAL DE VIVIENDA				
LINEAMIENTOS	ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN		
		CORTO 2014	MEDIANO 2024	LARGO 2029
Reubicar viviendas en zonas de riesgos	Promover programas habitacionales de carácter social. Realizar un programa integral para reubicación de viviendas.	✓		
Construcción de viviendas por déficit	Ejecutar programas integral para la construcción de viviendas con déficit de mal estado físico	✓	✓	
Impulsar el mejoramiento y construcción de viviendas por autoconstrucción.	Realizar programa que incluya búsqueda de alternativas y apoyo para la capacitación técnica en autoconstrucción	✓	✓	✓
	Ejecutar el mejoramiento del 25% de viviendas con déficit	✓		
	Realizar el otro 25% para viviendas nuevas.		✓	
Proyectar las nuevas zonas habitacionales.	Planificación y Aprobación de nuevas urbanizaciones de acuerdo al Plan de Desarrollo y Normas Urbanísticas.			
	Apoyar programas de viviendas de interés social o con financiamiento de viviendas con el INVUR y micro financiera u otra entidad crediticias del municipio.	✓	✓	✓
	Completar el 50% del déficit habitacional de la ciudad			✓
Fomentar la regulación y legalización de la propiedad urbana	Planificación y ejecución Programa de Legalización de lotes urbanos en coordinación con las Instituciones correspondientes.	✓	✓	✓

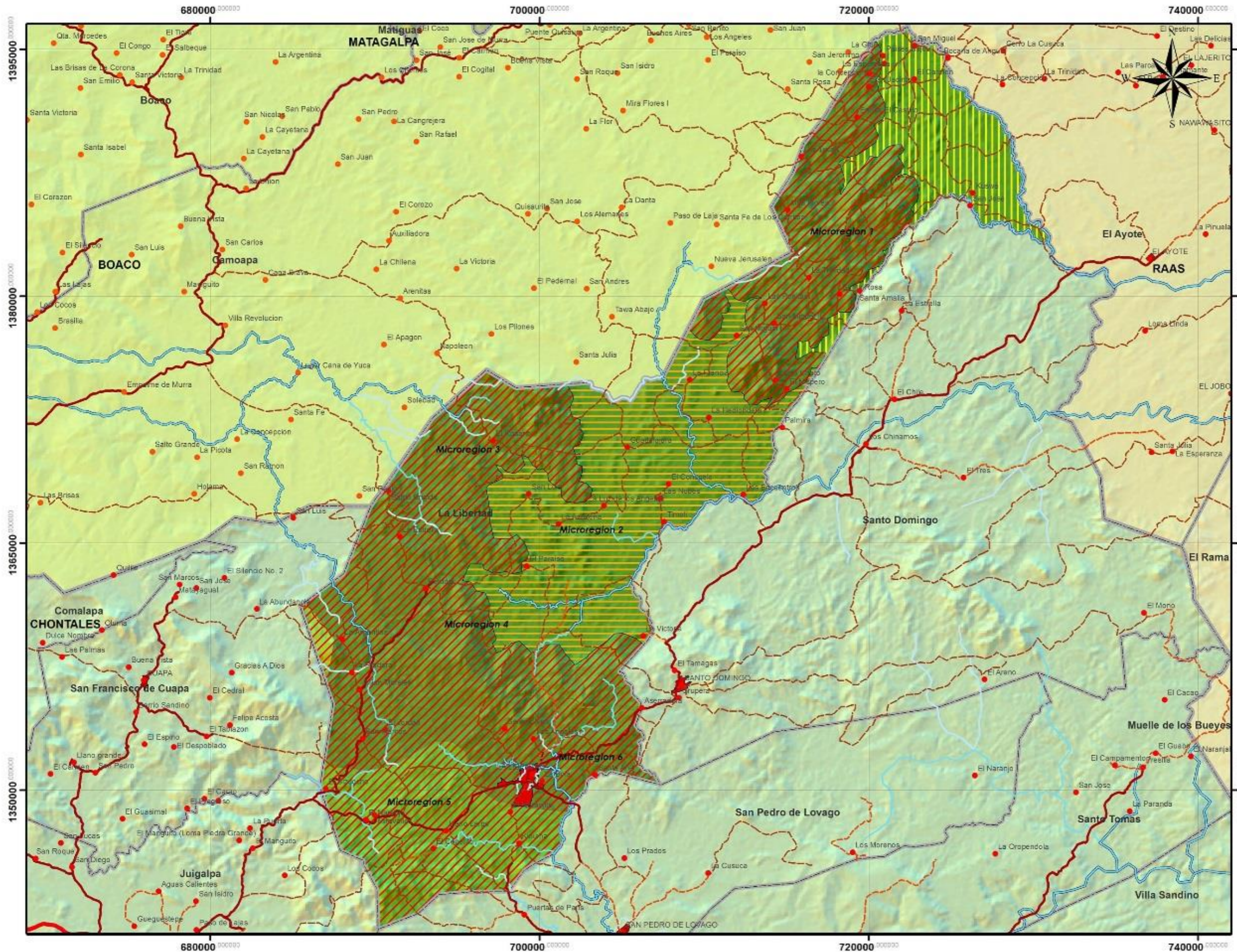
Fuente: Elaboración Propia. Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

Tabla No. 75: RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y MUNICIPALES DEL “ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA LA LIBERTAD”.	
INSTITUCIONES	FUNCIONES
MINISTERIO DE GOBERNACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Supervisar el sistema nacional de prevención y extinción de incendios. ✓ Dirigir y coordinar a través de la Policía Nacional las actividades necesarias para garantizar el orden público, la seguridad de los ciudadanos, la prevención y persecución del delito. Informar de ello, periódicamente y oportunamente, al presidente de la república. ✓ Supervisar las actividades del instituto de seguridad social y desarrollo humano.
MINISTERIO DE DEFENSA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinar las acciones de la defensa civil y dirigir acciones de prevención y auxilio, como consecuencia de desastres naturales y catástrofes. ✓ Apoyar acciones para la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales. ✓ Participar en la formulación, coordinación y control de las políticas relacionadas con el estudio, clasificación e inventario de los recursos físicos del territorio nacional, trabajos y servicios cartográficos, meteorológicos y de investigaciones físicas, así como todo lo que comprenda estudio territoriales, en su ámbito de acción.
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinar y administrar el sistema de inventario de los bienes nacionales. ✓ Formular y proponer en coordinación con el ministerio del trabajo normas sobre ocupación y remuneración para la formación de un sistema de servicio civil. ✓ Atender y resolver los reclamos por confiscaciones, apropiaciones y ocupación de bienes. ✓ Cuantificar el monto a indemnizar y ordenar el pago. ✓ Revisar y tramitar la solicitud de titulación de bienes inmuebles del estado y sus instituciones.
MINISTERIO DEL TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formular, en coordinación con las entidades pertinentes, las normas relativas a condiciones de seguridad, higiene y salud ocupacional y supervisar su aplicación en los centros de trabajo.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CULTURA Y DEPORTE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proponer planes y programas de investigación sobre educación, medio ambiente, cultura y deportes recreativos. ✓ Promover la cultura y todas sus manifestaciones, procurando enfatizar el patrimonio cultural nicaragüense. ✓ Promover, fomentar y ejecutar programas, proyectos y políticas en áreas que garanticen la participación integral de los jóvenes.
MINISTERIO AGROPECUARIO FORESTAL	<p>Arto. 24 Al ministerio agropecuario y forestal le corresponde las siguientes funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Formular políticas, planes y estrategias de desarrollo agropecuario y forestal. b. Formular y priorizar la demanda de crédito y asistencia tecnológica de las actividades agropecuarias y forestales. c. Formular y proponer la política de distribución, propiedad y uso de las tierras rurales del estado. d. Formular y dirigir los planes de sanidad animal y vegetal administrar los sistemas cuarentena ríos. Además, administrar y supervisar el registro nacional de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares; todo de acuerdo a la ley No. 274, “Ley Básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares”. e. Formular propuestas y coordinar con el ministro de ambiente y de los recursos naturales, los programas de protección del sistema ecológico, con énfasis en la conservación de suelos y aguas. f. formular y proponer la delimitación de las zonas, áreas límites de desarrollo
MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA	<p>Arto. 25. Al ministerio de transporte e infraestructura le corresponde lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Supervisar el cumplimiento de las normas sobre seguridad, higiene y comodidad de los medios de transporte en todas sus modalidades, en sus puertos, terminales y demás infraestructuras conexas establecidas en la ley. b. Organizar y dirigir la ejecución de la política sectorial y coordinar la planificación indicativa con el ministerio de la familia y organismos correspondientes lo relativo a los sectores de vivienda y asentamientos humanos. c. Formular, proponer y supervisar la aplicación de las normas técnicas nacionales del sector de la construcción, vivienda y desarrollo urbano, este último en coordinación con los municipios y además del sector de la industria de la construcción en coordinación con el ministerio de fomento.

Fuente: Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.

Tabla No. 75: RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y MUNICIPALES DEL “ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA LA LIBERTAD”. (Continuación)	
INSTITUCIONES	FUNCIONES
MINISTERIO DE LA FAMILIA	<p>Según el código de la niñez y la adolescencia”, a MI FAMILIA le corresponde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinar la atención y protección de los grupos más vulnerables de la sociedad con especial interés en la niñez y la adolescencia para garantizar su bienestar a través de acciones y responsabilidades compartidas con el resto del gobierno y las organizaciones de la sociedad civil. - Coordinar la planificación indicativa en lo relativo a los sectores de vivienda y asentamientos humanos con el ministerio de transporte e infraestructura y organismos correspondiente.
MINISTERIO DE SALUD	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Artículo 95.- para fines del artículo 129 de la ley, el MARENA, en coordinación con el ministerio de salud y las alcaldías, emitirá las normas ambientales para el tratamiento, disposición final y manejo ambiental de los desechos sólidos no peligrosos y la correspondiente normativas ambiental para el diseño, ubicación, operación y mantenimiento de botadero y rellenos sanitarios de desechos sólidos no peligrosos. ✓ Proponer planes y programas de salud, coordinar la participación de otras entidades que se ocupen de esas labores. ✓ Coordinar y dirigir la ejecución de la política de salud del estado en materia de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud. ✓ Promover campañas de saneamiento ambiental y de divulgación de los hábitos higiénicos entre la población. ✓ Formular normas, supervisar y controlar la ejecución de las disposiciones sanitarias en materia alimentaria, de higiene y de salud ambiental.
MARENA	<p>Arto. 28 ley No. 290.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formular, proponer y dirigir las políticas nacionales del ambiente en coordinación con los ministerios sectoriales respectivos, el uso sostenible de los recursos naturales. ✓ Ejercer en materia de recursos naturales las siguientes funciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Formular, proponer y dirigir la normación y regulación del uso sostenible de los recursos naturales y el monitoreo, control de calidad y uso adecuado de los mismos. 2. Coordinar con el ministerio agropecuario y forestal la planificación sectorial y las políticas de uso sostenible de los suelos agrícolas, ganaderos y forestales en todo el territorio nacional. 3. Coordinar con el ministerio de fomento, industria y comercio (MIFIC) la planificación sectorial y las políticas de uso sostenible de los recursos naturales del estado, los que incluyen: minas y canteras, hidrocarburos y geotermia; las tierras estatales y los bosques en ellas; los recursos pesqueros y agrícolas y las aguas.
ENACAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Captar, tratar, conducir, almacenar, distribuir y comercializar agua potable, y recolectar, tratar y disponer finalmente de las aguas residuales. ✓ Tomar todas las medidas necesarias para que las descargas de los sistemas de alcantarillados sanitarios cumplan las normas de vertido establecidos por la ley. ✓ Investigar, Explorar, desarrollar y explotar los recursos hídricos necesarios, así como construir las obras que se requieran para brindar los servicios de agua potable y alcantarillados sanitarios y resolver los problemas de abastecimiento y saneamiento de las aguas en las comunidades rurales del país, de conformidad a las demás leyes existentes.
INIFOM	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener programa de capacitación para autoridades y empleados municipales. ✓ Realizar estudios o investigaciones en cualquier ámbito municipal.
PROCURADURÍA DEL AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir las denuncias por faltas administrativas, remitidas a la autoridad competente y constituirse como parte en el correspondiente procedimiento administrativo. • Recibir y presentar las denuncias por la comisión de delitos contra el ambiente y los recursos naturales, intervenir como parte en los procesos judiciales correspondientes.
INSTITUTO NICARAGÜENSE DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Generar y transferir tecnologías, que contribuyan a la preservación del medio ambiente, mediante acciones de recuperación de áreas degradadas, conservación de áreas susceptibles.

Fuente: Equipo de trabajo Mendoza-Tijerino, 2014.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE: INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA

TEMA: PROPUESTA DE ZONAS DE MANEJO

- INFORMACION:**
- Zonas de Manejo**
- Zona Escarpada
 - Zona Plana
 - Zona Semiplana
 - Cordillera Chontaleña
 - Pie de Monte de Juigalpa
 - Serrania de Fuapi

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Costas
 - Lagos y Lagunas
 - Camino de Tiempo Seco
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino Adoquinado
 - Pista de Alerta
 - Ciudades y Pueblos

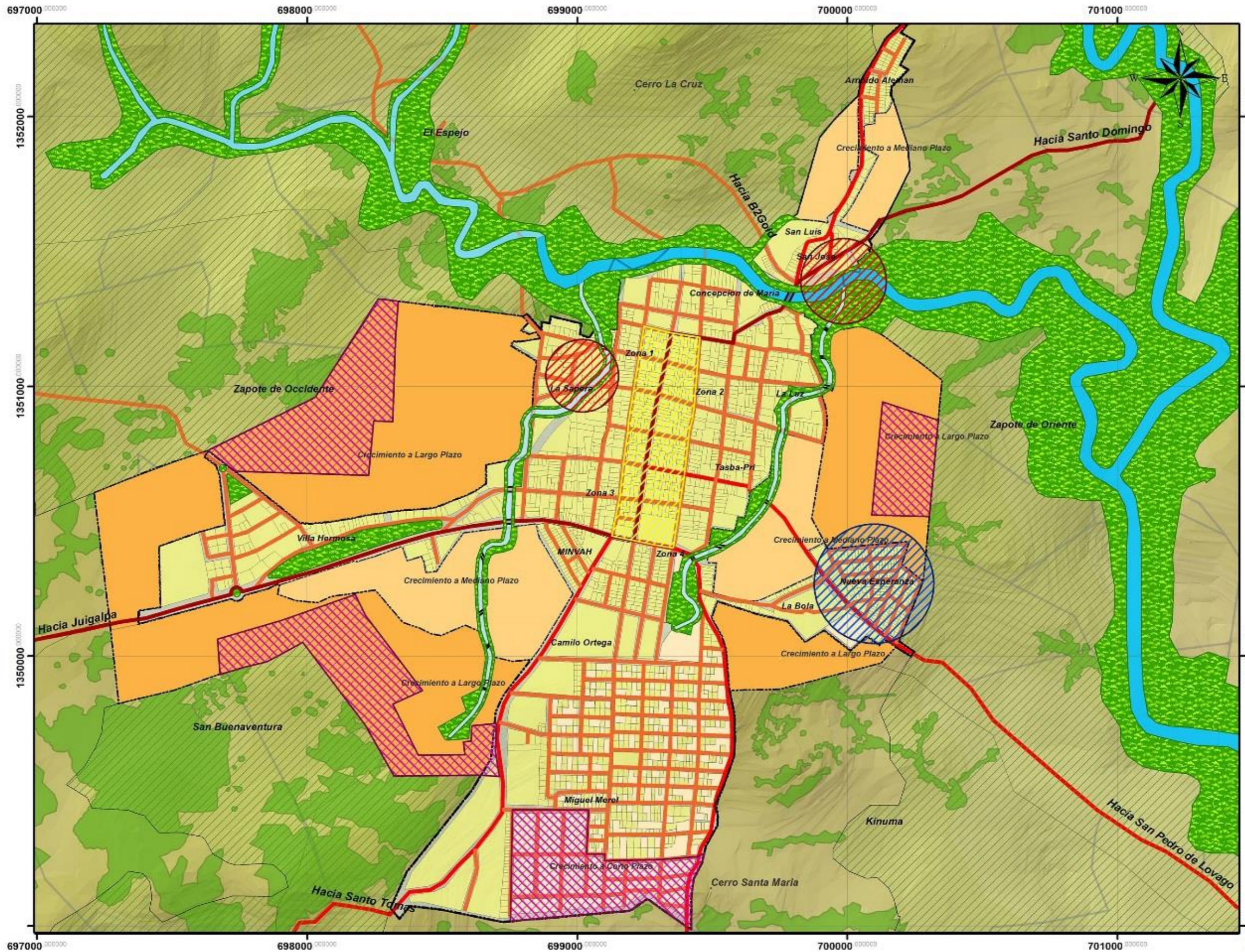


**ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA**

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: N.54





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Metros

TEMA:
MEDIO AMBIENTE: ACCIONES DE MITIGACION Y PREVENCION DE RIESGOS

- INFORMACION:
- Instalacion de Hidrantes
 - Correccion de Habilitacion de Areas para Crecimiento
 - Instalar Drenaje por Riesgo de Inundacion
 - Reubicacion de Viviendas por Riesgo de Inundacion
 - Reforestar para Evitar Riesgo de Erosion

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Via Primaria
 - Via Primaria Alternativa
 - Via Secundaria
 - Finca
 - Zonas de proteccion natural
 - Rios
 - Limites de Expansion
 - Limites Comarcales
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problematicas

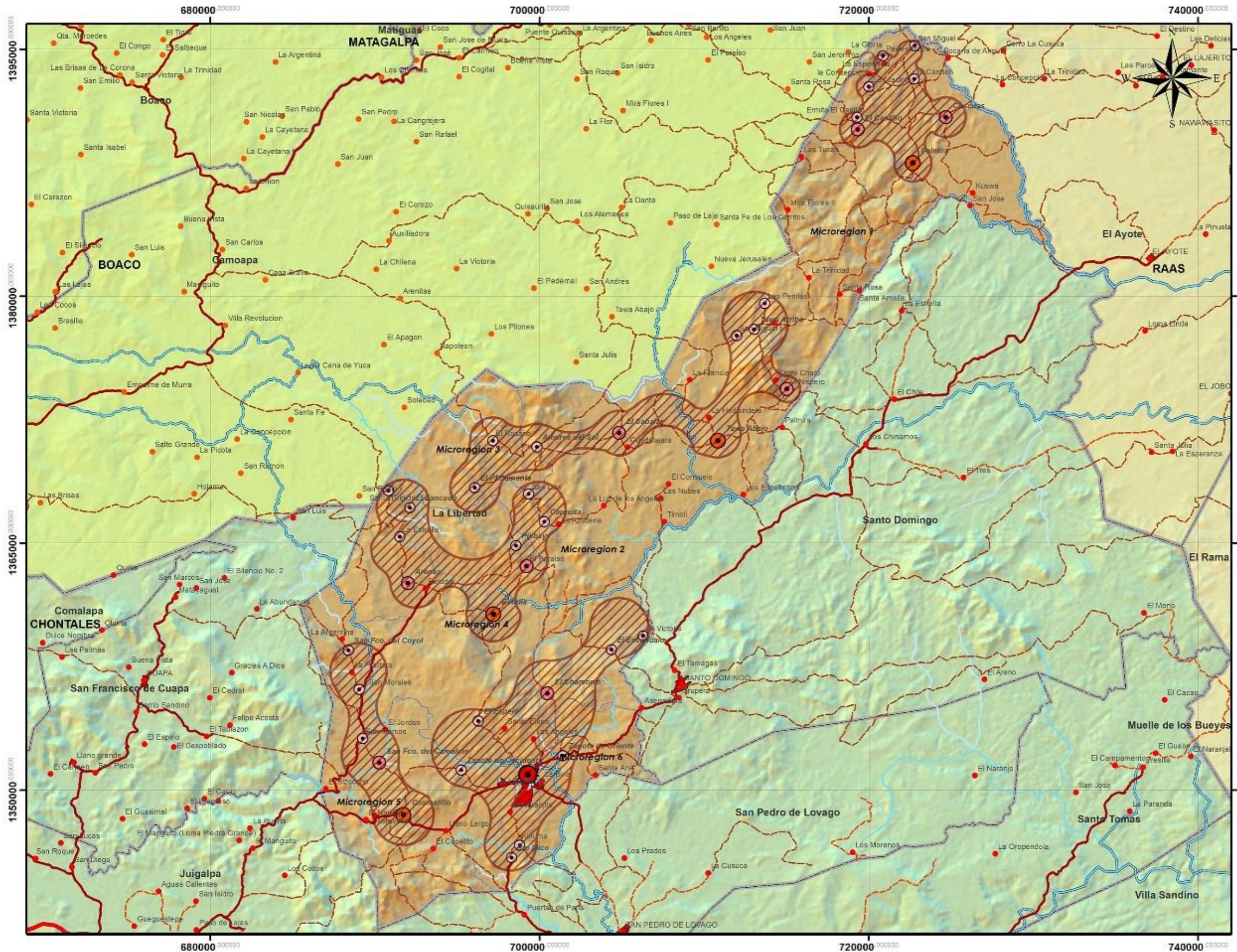


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: N.55





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Kilómetros

TEMA:
PROPUESTA DE SUB-SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

INFORMACION:

- Propuesta de Nucleos
- Centro Municipal
- Centro Basico
- Centro Integrador
- Asentamientos Dispersos

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Límites Internacionales
 - Límites Departamentales
 - Límites Municipales
 - Costas
 - Lagos y Lagunas
 - Camino de Tiempo Seco
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino Adquirido
 - Pista de Aterrizaje
 - Ciudades y Pueblos

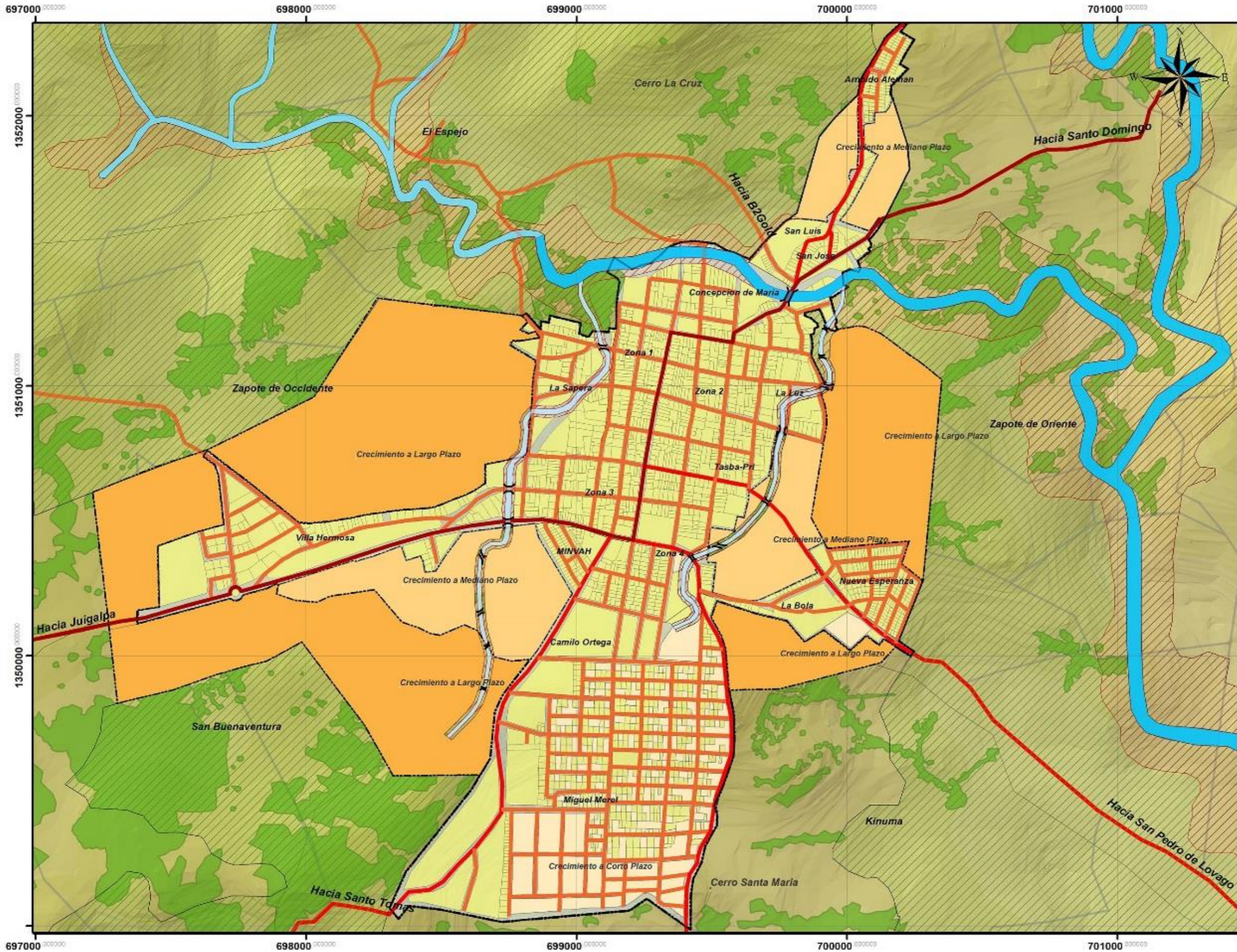


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: N.56





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA:
ESTRUCTURA URBANA:
ZONAS DE EXPANSION URBANA

INFORMACION:

- Crecimiento**
- Largo Plazo
 - Mediano Plazo
 - Corto plazo

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Via Primaria
 - Via Primaria Alternativa
 - Via Secundaria
 - Ferrocarril
 - Zonas de protección natural
 - Rios
 - Límites de Expansión
 - Límites Comarcales
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problemáticos

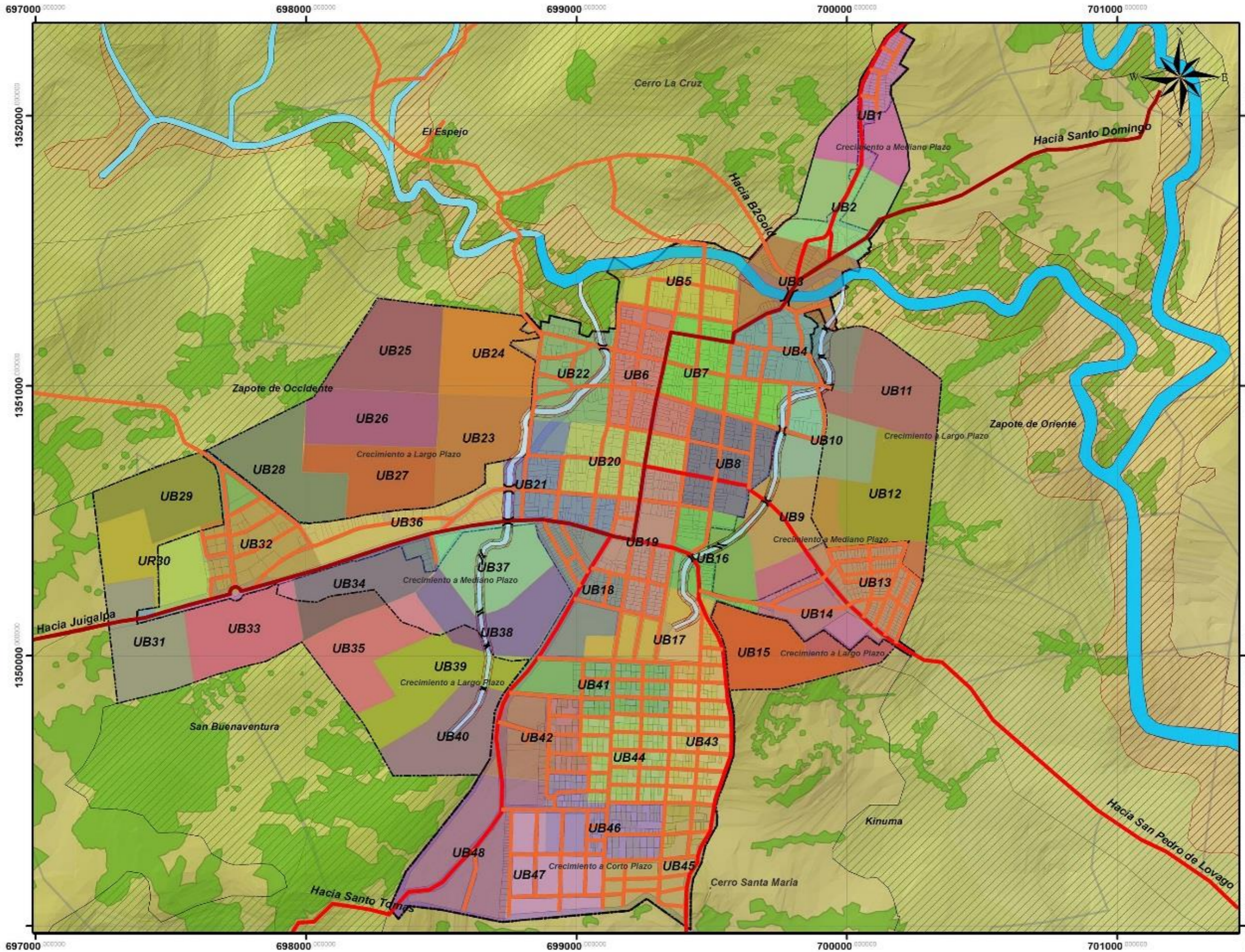


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: N.57





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 50 Metros

TEMA:
ESTRUCTURA URBANA:
PROPUESTA DE UNIDADES DE BARRIO

INFORMACION:

UB1	UB13	UB25	UB37
UB2	UB14	UB26	UB38
UB3	UB15	UB27	UB39
UB4	UB16	UB28	UB40
UB5	UB17	UB29	UB41
UB6	UB18	UB30	UB42
UB7	UB19	UB31	UB43
UB8	UB20	UB32	UB44
UB9	UB21	UB33	UB45
UB10	UB22	UB34	UB46
UB11	UB23	UB35	UB47
UB12	UB24	UB36	UB48

LEYENDA CONVENCIONAL:

Via Primaria	Ríos
Via Primaria Alternativa	Límites de Expansión
Via Secundaria	Límites Comarcales
Zonas de protección natural	Zonas Boscosas
Finca	Zonas de Suelos Problemáticos



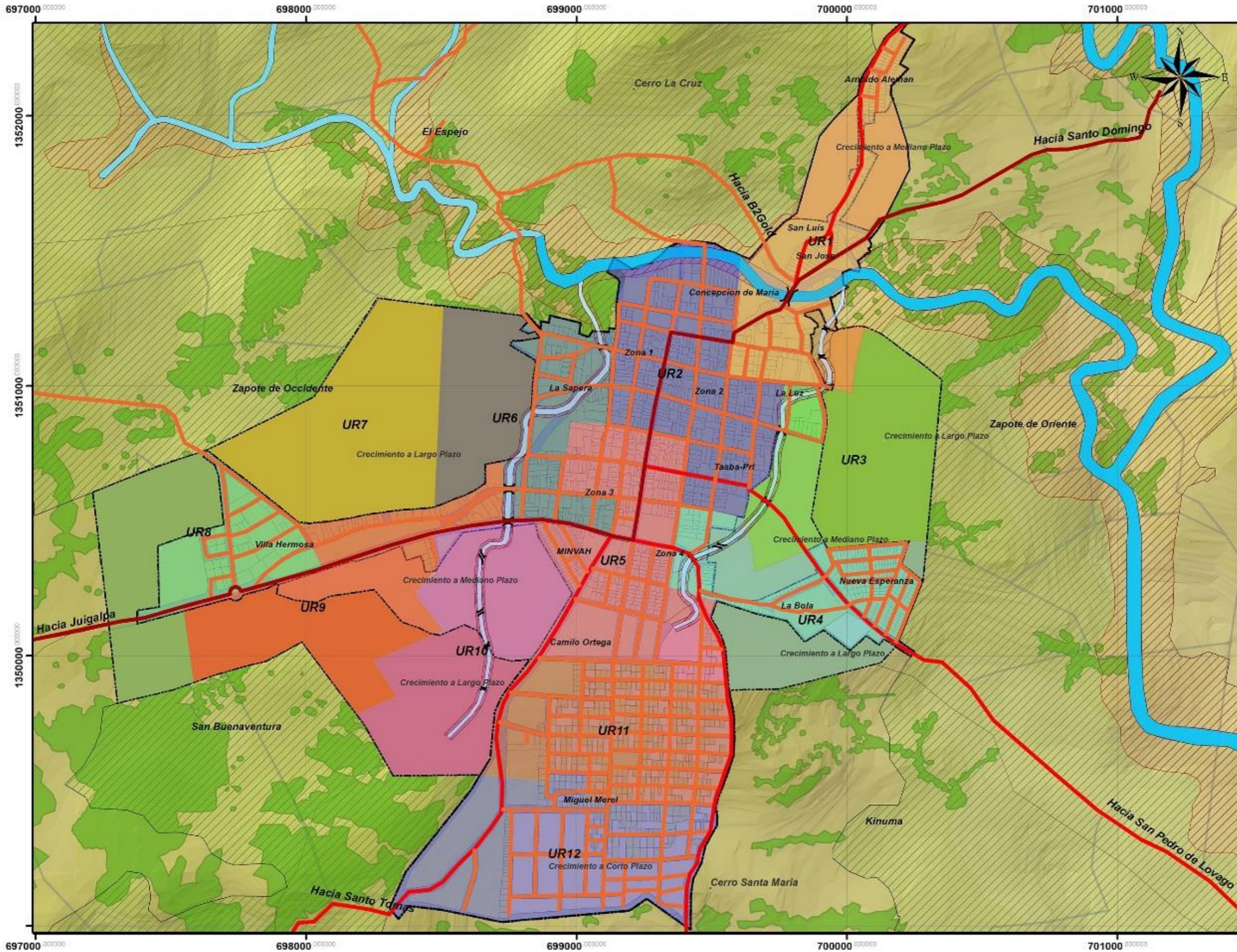
ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014

MAPA No.: N.58





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA:
ESTRUCTURA URBANA:
PROPUESTA DE UNIDADES RESIDENCIALES

INFORMACION:

UR1	UR7
UR2	UR8
UR3	UR9
UR4	UR10
UR5	UR11
UR6	UR12

LEYENDA CONVENCIONAL:

Via Primaria	Rios
Via Primaria Alternativa	Limites de Expansion
Via Secundaria	Limites Comarcales
Zonas de proteccion natural	Zonas Boscosas
Fincas	Zonas de Suelos Problematicas

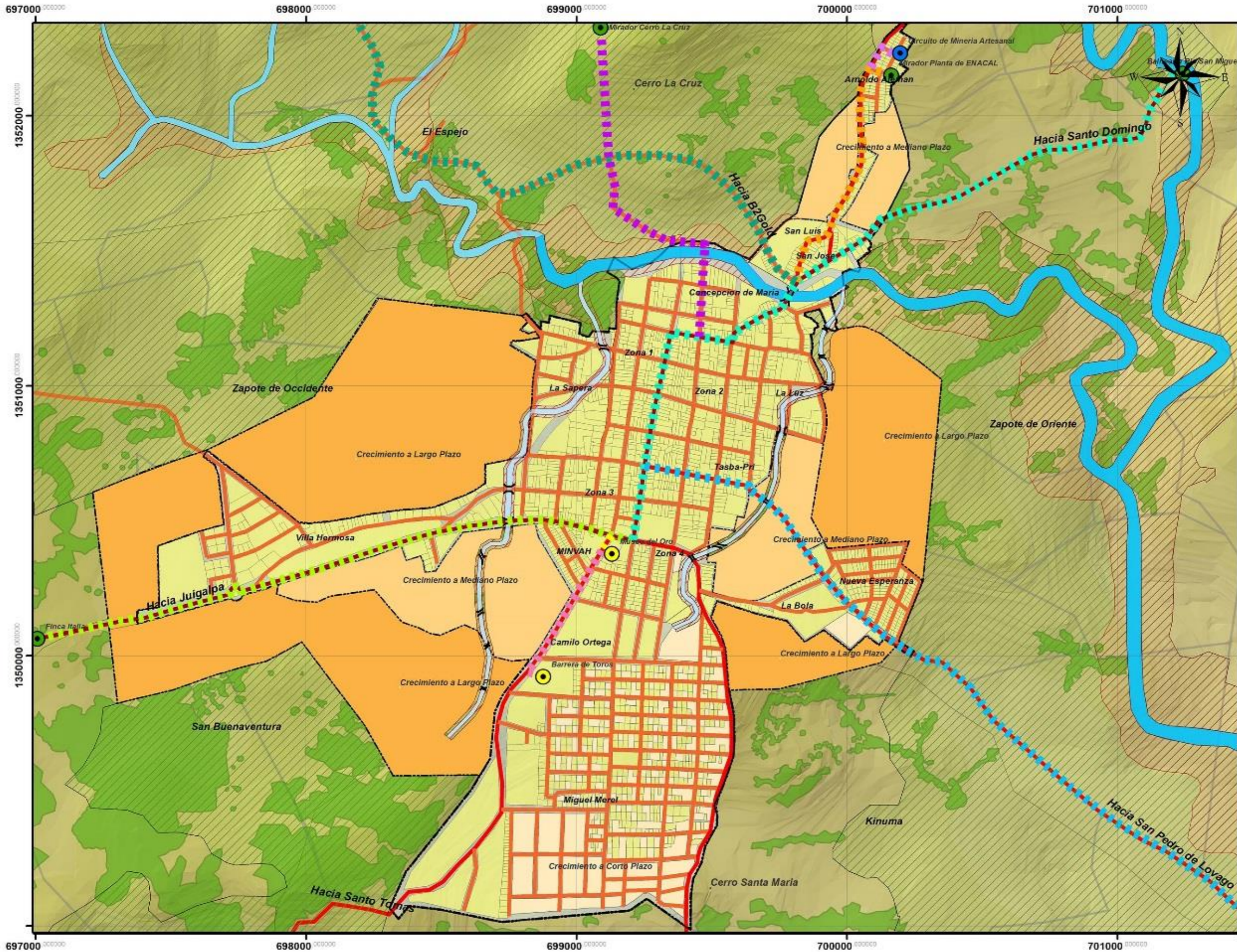


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: N.59





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Metros

TEMA:
**ECONOMIA:
PROPUESTA DE SITIOS TURISTICOS**

INFORMACION:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Rutas Turísticas | Sitios Turísticos |
| Balneario Río San Miguel | Bos Turísticos |
| Balneario Río Santa Isabel | Turismo de Cultura y Tradición |
| Barrera de Toros | Turismo Industrial |
| Circuito de Minería Artesanal | |
| Empresa Minera B2Gold | |
| Finca Italia | |
| Mirador Cerro La Cruz | |
| Mirador Planta de ENACAL | |
| Museo del Oro | |

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Via Primaria | Ríos |
| Via Primaria Alterna | Límite Urbano |
| Via Secundaria | Límites Comarcales |
| Fincas | Zonas Boscosas |
| Zonas de protección natural | Zonas de Suelos Problemáticos |



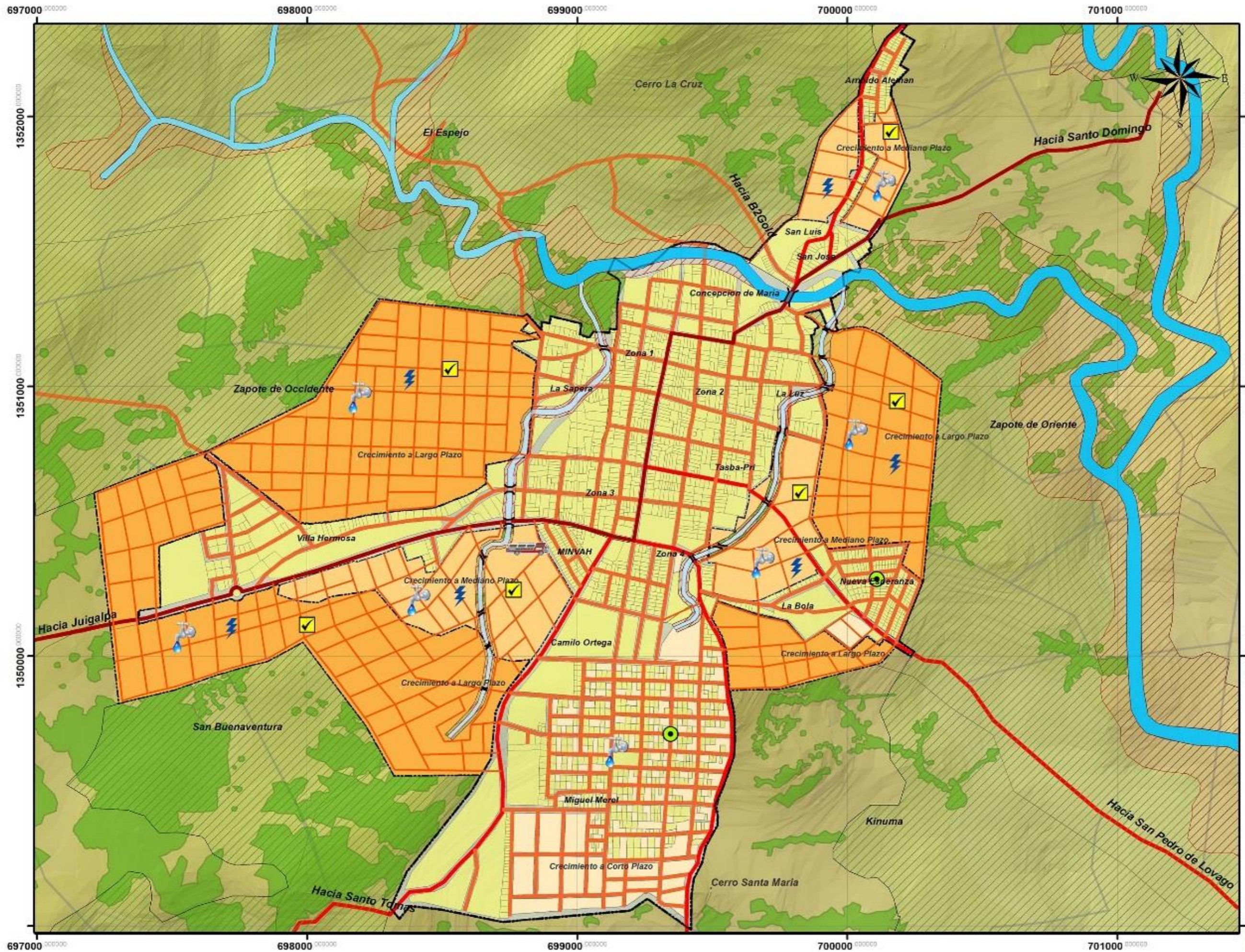
ELABORAN: **BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ**
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: **ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON**

FECHA: **AGOSTO 2014**

MAPA No.: **N.60**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA:
PROPUESTAS DE INFRAESTRUCTURA

- INFORMACION:
- Ampliación de Red Agua Potable
 - Ampliación de Red Energia Electrica
 - Ampliación del Sistema Vial
 - Mejoramiento del Sistema Vial
 - Nuevas Vias
 - Terminal de Buses

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Via Primaria
 - Via Primaria Alterna
 - Via Secundaria
 - Fincas
 - Zonas de protección natural
 - Ríos
 - Limite Urbano
 - Limites Comarcales
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problematicos

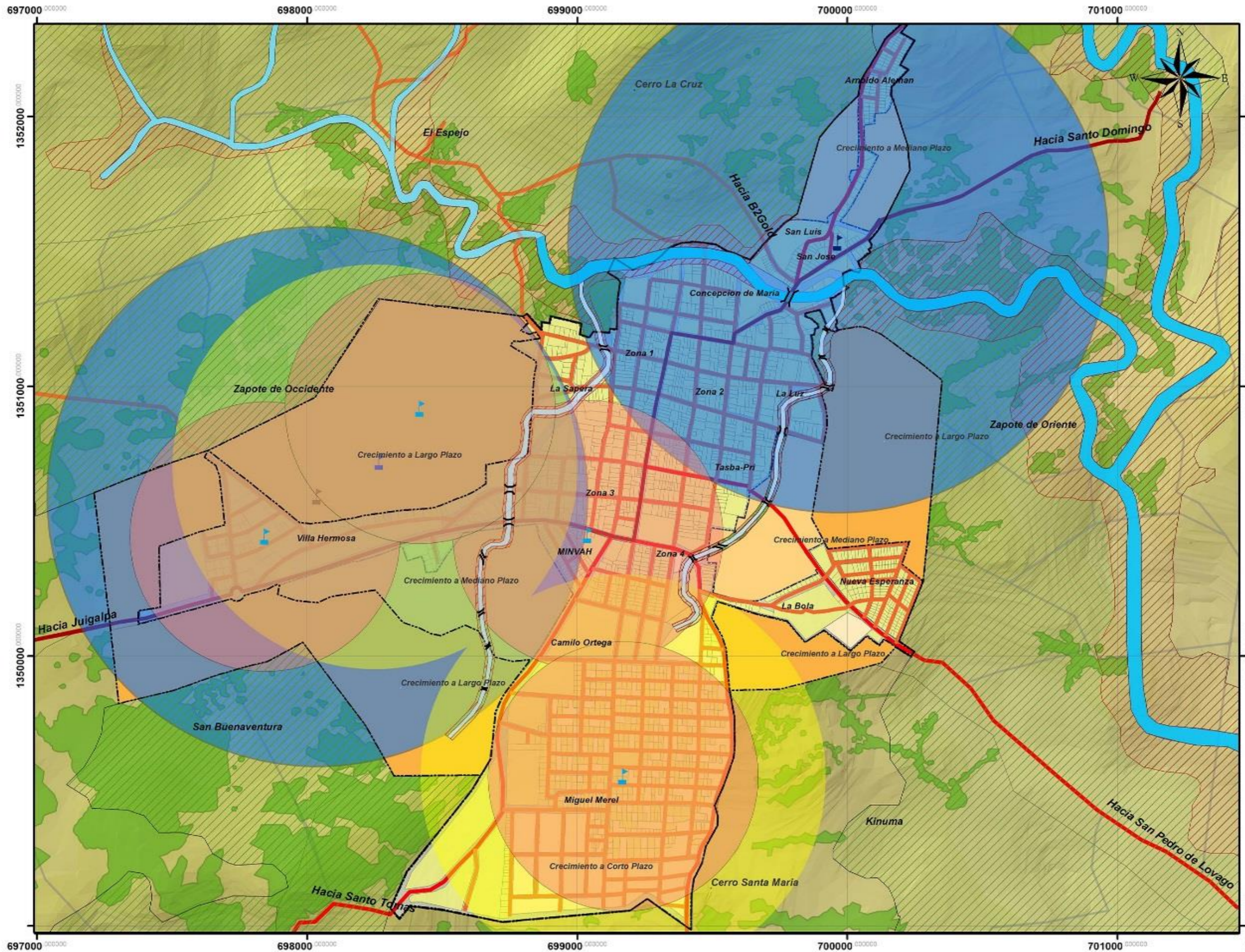


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: N.61





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA:
EQUIPAMIENTO:
PROPUESTA DE CENTROS EDUCATIVOS

- INFORMACION:
- Educacion preescolar
 - Educacion Primaria
 - Educacion Secundaria
 - Radio de Influencia PreEscolar 500 mts
 - Radio de Influencia Primaria 750 mts
 - Radio de Influencia Secundaria 1000 mts

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Via Primaria
 - Via Primaria Alterna
 - Via Secundaria
 - Fincas
 - zonas de proteccion natural
 - Rios
 - Limite Urbano
 - Limites Comarcales
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problematicos

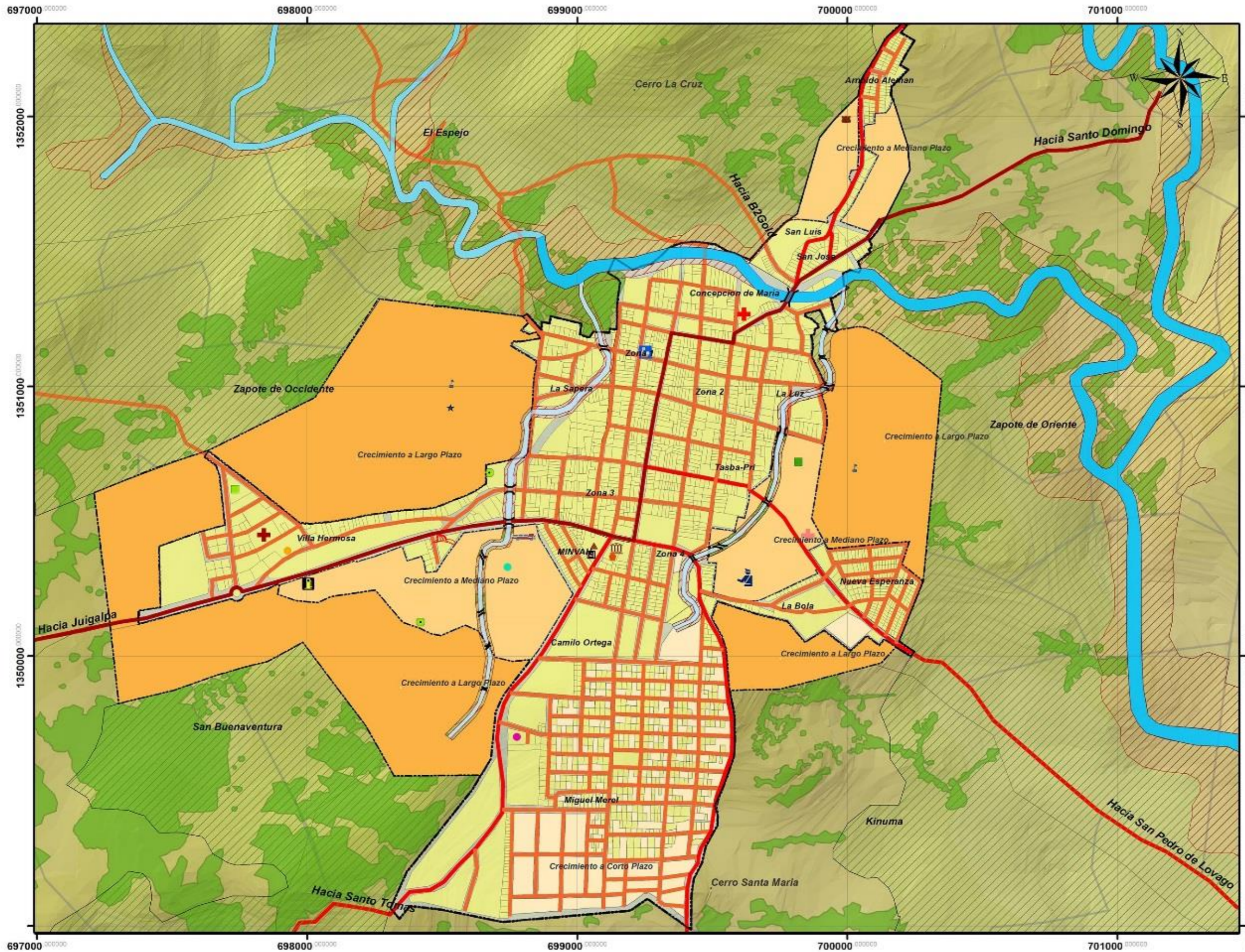


ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISIA: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: **N.62**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO: PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE: INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA: EQUIPAMIENTO: PROPUESTAS DE SALUD, SERVICIOS MUNICIPALES Y BIENESTAR SOCIAL

- INFORMACION:**
- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| Hospital con Especialidades | Hogar de Anciano |
| Puesto de Salud | Hogar Infantil |
| Puesto Médico | Mercado Municipal |
| Biblioteca | Museo |
| Campo Deportivo | Parque Infantil |
| Cancha Deportiva | Puesto de Policía |
| Casa Cultural | Puesto de Bombero |
| Centro de Cultura | Rastro Municipal |
| Centro de desarrollo infantil | Terminal de Transporte |
| Centro técnico vocacional | Gasolinera |

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Via Primaria | Ríos |
| Via Primaria Alterna | Límite Urbano |
| Via Secundaria | Límites Comarcales |
| Fincas | Zonas Boscosas |
| Zonas de protección natural | Zonas de Suelos Problemáticos |

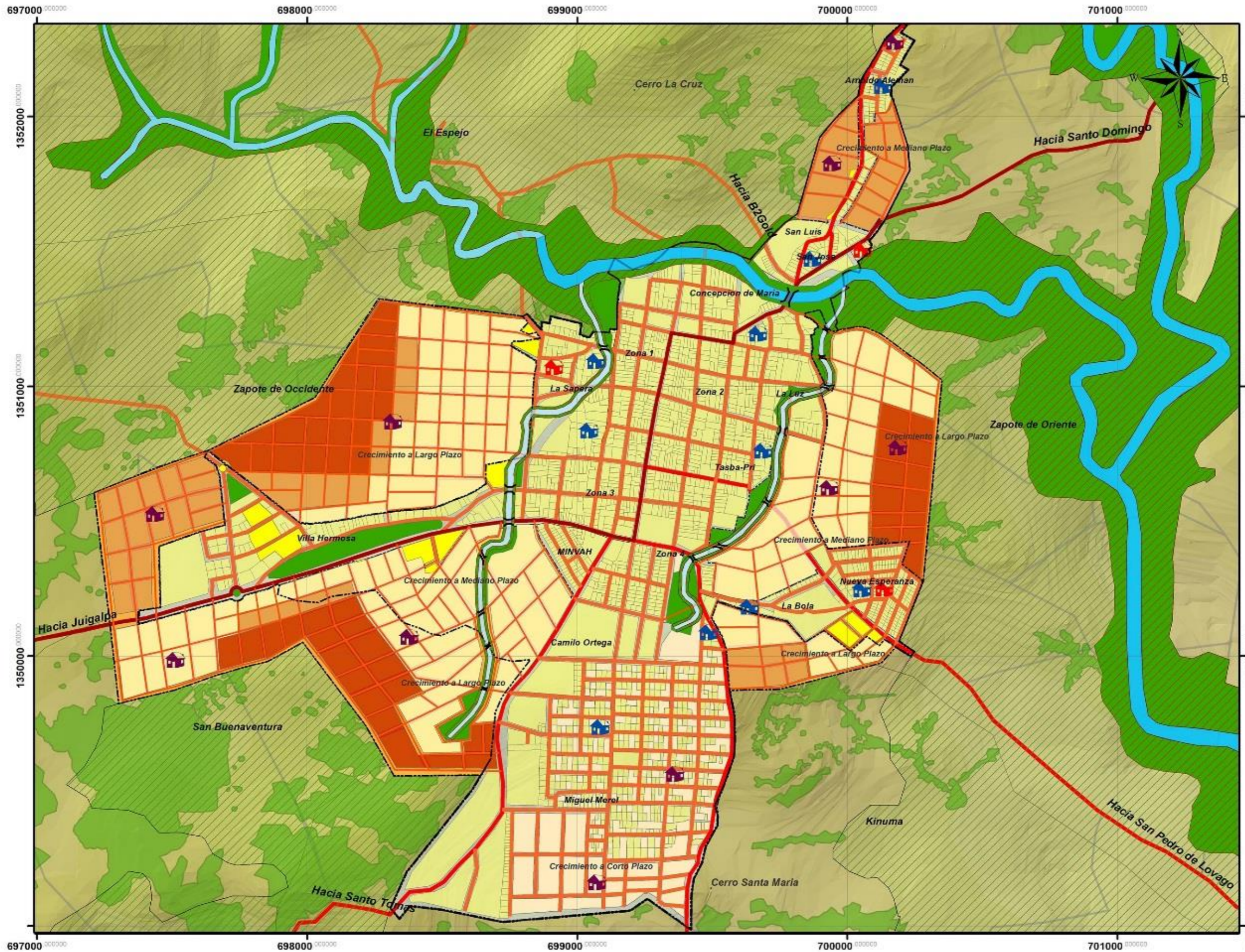


**ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA**

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: N.63





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

CONTENIDO:
PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

FUENTE:
INETER-MAGFOR-ALCALDIAS MUNICIPALES

ESCALA GRAFICA
0 10 20 30 40 Mts

TEMA:
PROPUESTAS DE VIVIENDA

- INFORMACION:
- Acciones a Realizar**
- Construir Viviendas
 - Mejorar Viviendas
 - Reubicar Viviendas

- Costo de Urbanizaciones**
- Zonas de bajo costo de Urbanizacion
 - Zonas de Mediano Costo de Urbanizacion
 - Zonas de Alto Costo de Urbanizacion

- LEYENDA CONVENCIONAL:**
- Via Primaria
 - Via Primaria Alterna
 - Via Secundaria
 - Fincas
 - Zonas de protección natural
 - Ríos
 - Límite Urbano
 - Límites Comarcales
 - Zonas Boscosas
 - Zonas de Suelos Problemáticos



ELABORAN: BR.OSKARLETH MENDOZA CRUZ
BR.KEYLIN TIJERINO MONTOYA

REVISÓ: ARQ.SAMUEL GONZALEZ JIRON

FECHA: AGOSTO 2014
MAPA No.: **N.64**



Conclusiones

- *Conclusiones Generales*
- *Recomendaciones*
- *Bibliografía*
- *Glosario*



viii. CONCLUSIONES GENERALES

- ✓ Debido a las características climáticas, paisajísticas, geográficas, topográfica, geológicas, y en fin una amplia serie de características más, se puede asegurar que la ciudad de La Libertad y el municipio como tal, están ubicados en una zona altamente privilegiada del país, puesto que este bello municipio, contribuye no solo al desarrollo económico y social de la localidad, sino que también tienen un impacto importante a nivel departamental y nacional.
- ✓ El municipio de La Libertad en la actualidad, se caracteriza por contener el mayor número de su población en el área urbana, y este comportamiento tiende a mantenerse, según las proyecciones poblacionales realizadas por el equipo de trabajo. Esta condición es atribuible a las actividades laborales presentes en la ciudad, y a la búsqueda de mejores condiciones y oportunidades de vida.
- ✓ La ciudad de La Libertad, engloba la mayoría de los equipamientos e infraestructura del municipio, condición que actualmente ha dejado rezagados los derechos de la población rural, puesto que estos adolecen de la mayoría de servicios necesarios para tener una buena calidad de vida, o los reciben con deficiencia.
- ✓ Con respecto a la economía, el área urbana de La Libertad, enfatiza sus actividades económicas en torno a las prácticas de minería, sean estas de manera industrializada, trabajando directamente a la empresa minera B2Gold, o realizando estas actividades de manera artesanal como es el caso de los pequeños mineros o como se les conoce popularmente “Guiriceros”; seguido de esto las actividades más destacadas en la economía de la ciudad, son el comercio y la agroindustria, esta última referida al proceso de transformación de productos lácteos en semi-artesanales.
- ✓ En relación al turismo la ciudad se encuentra estancada, puesto que no existe una habilitación oficial de los sitios actuales con potencial turístico, además de que la ciudad no está dotada de los servicios necesarios para asegurar el confort, y suplir las demandas de los visitantes.
- ✓ La propuesta del **Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de La Libertad, departamento de Chontales, periodo 2014-2029**, fue elaborada en base a los datos obtenidos en la etapa del diagnóstico urbano, en el cual se analizaron diversos componentes necesarios para la comprensión de la realidad actual de la ciudad, referidos a: aspectos físico-naturales, población y asentamientos humanos, economía, infraestructura, equipamiento y vivienda, además del análisis del rol de la municipalidad en la incidencia del desarrollo urbano y municipal; todo esto fue necesario para plantear acciones concretas y funcionales a las necesidades y derechos de la población.
- ✓ Con el fin de estructurar una propuesta de desarrollo urbano integral y eficaz, las propuestas se realizaron tomando en consideración diversos lapsos de tiempo, en este caso periodos de 5 años, o bien a corto, mediano y largo plazo, con el objetivo de organizar el tiempo de ejecución de las acciones para el desarrollo de la ciudad; además se incluyen: propuesta de red de asentamientos humanos, la futura estructura urbana, propuestas que impulsaran el turismo y por ende la economía, propuesta de mejora y ampliación de la red vial de la ciudad, propuestas de infraestructura, equipamiento y vivienda.
- ✓ El equipo de trabajo considera relevante, que exista un sistema de retroalimentación entre las autoridades de las municipalidades, en este caso específico de la alcaldía municipal de La Libertad, y la Universidad Nacional de Ingeniería, o cualquier otro recinto universitario, donde se lleven a cabo trabajos de esta envergadura; con el fin de adquirir información actualizada de sus localidades, con aval profesional, y con propuestas que brinden soluciones apegadas a la realidad que enfrenta la población, en pro de gestionar proyectos que mejoren la situación de los municipios y sus centros urbanos.
- ✓ Con el propósito de enriquecer las propuestas de desarrollo urbano planteadas en el estudio, se realizó la integración de propuestas en 3D de los equipamientos más relevantes para contribuir al desarrollo de la ciudad a corto plazo, además de la aplicación del software “Sistema de Gestión de Riesgos”, para poder plantear acciones de mitigación y prevención con respecto a los riesgos que corre o podría correr la ciudad, proyectando de esta manera una ciudad organizada, cohesionada y dotada de todos los servicios y estrategias necesarios para su óptimo desarrollo.
- ✓ En función de la información recopilada, procesada, y corroborada por diversas entidades del estado de Nicaragua, el equipo de trabajo elaboro un sistema de información geográfica, con el objetivo de actualizar la información de La Libertad, específicamente del área urbana. Debido a esto el equipo considera que La Libertad ahora cuenta con información geográfica ajustada a la realidad de su territorio, y a sus diversos componentes y sub componente.

ix. RECOMENDACIONES.

- ✓ Se sugiere reorganizar el rol jerárquico actual de los centros poblados, y dotarlos de los equipamientos e infraestructura necesarios, para que puedan aportar al desarrollo municipal, y principalmente al desarrollo urbano, ya que esto disminuiría la carga de demanda de servicios que posee en la actualidad el área urbana.
- ✓ Se recomienda habilitar los diversos sitios turísticos con los que cuenta la ciudad, además se enfatiza que tomen en cuenta las propuestas turísticas planteadas por el equipo de trabajo.
- ✓ El equipo de trabajo le sugiere tanto a las autoridades de la alcaldía de La Libertad, como al INTUR, y a las empresas privadas de la ciudad, que impulsen e inviertan en mejorar y ampliar las condiciones de servicios en la ciudad, con el fin de habilitarla para albergar a futuros turistas.
- ✓ La municipalidad deberá solucionar con carácter urgente las deficiencias presentadas por los niveles de servicio, referidos a la red de drenaje pluvial y alcantarillado sanitario.
- ✓ Se deben reforestar diversas áreas del casco urbano, dando prioridad a las zonas propensas a riesgos de erosión y deslizamiento.
- ✓ Construir a corto plazo una terminal de buses y el mercado municipal, ya que la presencia de estos dos equipamientos, es vital para el desarrollo económico y social de la ciudad.
- ✓ Se recomienda a la municipalidad, crear campañas de sensibilización y cooperación, con la población, en pro de evitar más contaminación a las fuentes hídricas superficiales con que se encuentra dotada la ciudad.
- ✓ Es necesaria una rehabilitación del parque central, ya que se encuentra considerablemente deteriorado, y es un referente importante de la ciudad.
- ✓ El equipo de trabajo sugiere la pronta ampliación de las redes de distribución de agua potable y energía eléctrica, al igual que la cobertura de alumbrado público.
- ✓ Se le recomienda a la alcaldía municipal, gestionar con la empresa minera B2Gold en motivo de su responsabilidad social con la comunidad, que brinden mayores financiamientos en lo que respecta a programas de impacto social tales como: construcción de comedores comunales, áreas que promuevan el deporte, construcción de hogares de ancianos, centros de atención a personas con capacidades diferentes, apoyo a pymes, las cuales a su vez también contribuirán de manera positiva al desarrollo económico de la ciudad.
- ✓ Integrar a corto plazo una unidad de bomberos, dentro de los equipamientos de la ciudad.
- ✓ Se recomienda regular constante y rígidamente las actividades de los pequeños mineros en pro de su propia seguridad, y de evitar altos grados de contaminación, debido a los químicos empleados durante los procesos realizados en dichas actividades.
- ✓ Se sugiere, la implementación periódica de actividades que permitan un buen nivel participativo de la población en temas referentes al desarrollo urbano, ya que con esto se conseguirá un desarrollo integral y participativo, según como lo plantea la Ley de Participación Ciudadana.
- ✓ Se sugiere a la alcaldía realizar estudios constantes de balance ambiental y desarrollo urbano, valiéndose de la aplicación de parámetros incluidos en el software “Sistema de Gestión de Riesgos”, para estar siempre en un proceso de retroalimentación en pro de mitigar y prevenir cualquier tipo de riesgo, ya sea este de carácter ambiental, o de cualquier otra índole.
- ✓ El equipo de trabajo le recomienda a las autoridades de la alcaldía municipal de La Libertad, que gestione a nivel institucional con la Universidad Nacional de Ingeniería, la facilitación de este “Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de La Libertad”, ya que les brindara muchas pauta estratégicas que contribuirán al desarrollo organizado e integral de la ciudad, además que poseer un estudio de este tipo les abre puertas para conseguir financiamiento, referente a obras necesarias para mejorar la calidad de vida de la población.

x. BIBLIOGRAFIA.

INFORMACION ELABORADA O PROCESADA.

- ✓ *Análisis Territorial para un Plan de Reversión Productiva de Chontales y Nueva Guinea, IICA, Agosto 2004.*
- ✓ *Anexos de Diagnóstico de la Infraestructura vial de la red de caminos vecinales del municipio de “La Libertad”.*
- ✓ *Biodiversidad en Nicaragua, MARENA, 1999.*
- ✓ *Caracterización Municipal del Departamento de Chontales, INIFOM, 2005.*
- ✓ *Censo de Población y Vivienda, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INIDE), 2005.*
- ✓ *Censo Nacional Agropecuario, MAGFOR, 2001.*
- ✓ *Constitución Política de Nicaragua, 1986.*
- ✓ *Diagnóstico Ambiental de la Subcuenca Alta de los Ríos Siquia y Mico, MARENA, CIRA-UNAN Managua, INIFOM, Diciembre 2006.*
- ✓ *Diagnostico Biofísico y Socio Ambiental para la microcuenca del Rio San Miguel, afluentes del Rio Mico La Libertad, Chontales, Enero2010.*
- ✓ *Diagnostico Urbano de La Libertad, 2008.*
- ✓ *Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Santa Fe Bogotá, Julio 1997.*
- ✓ *Informe del Sistema Productivo Minería, Centro Humboldt, Julio 2008.*
- ✓ *Introducción a la Planificación Urbano Regional, Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, Managua, Marzo 1985.*
- ✓ *Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, MARENA, Marzo 1996.*
- ✓ *Ley General de Aguas Nacionales, La Gaceta, Diario Oficial No.169.*
- ✓ *Ley de Participación Ciudadana, Ley No.475, Diciembre 2003.*
- ✓ *Lineamientos estratégicos para el Ordenamiento Territorial (LEOT), INETER, Octubre 1993.*
- ✓ *Manual de Elaboración de Sistemas de Información Urbana para la Gestión y Regulación del Desarrollo Urbano, Arquitecto Samuel Gonzales, Agosto 2007.*
- ✓ *Manual para la Elaboración de Esquemas de Desarrollo Urbano, Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología. México.*
- ✓ *Manual de Diseño Urbano, Jan Bazants.*
- ✓ *Metodología para la Elaboración de Esquemas Urbanos de Ordenamiento Físico y Programático, EUDOFF, INETER.*
- ✓ *Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial, Decreto 78-2002, Septiembre 2002.*
- ✓ *Ordenamiento Físico Espacial de la Ciudad de La Libertad, 2008.*

- ✓ *Plan Ambiental del Departamento de Chontales, Julio 2000.*
- ✓ *Plan Estratégico de Desarrollo Departamental 2004-2020, Chontales, Comité Chontaleño de Desarrollo (CHONTALDES).*
- ✓ *Uso Potencial de Tierras, Compendio de Mapas, MAGFOR-INETER, 2013.*

INSTITUCIONES.

- ✓ *Alcaldía Municipal de La Libertad.*
- ✓ *MAGFOR.*
- ✓ *MARENA.*
- ✓ *INIDE.*
- ✓ *INETER.*
- ✓ *MINSA.*
- ✓ *INIFOM.*
- ✓ *MTI.*
- ✓ *IDR.*
- ✓ *IICA.*

xi. GLOSARIO

Amenaza Naturales: son aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él. Para efectos de desastre amenaza se refiere específicamente a todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos (sísmicos y volcánicos), y a los incendios por su ubicación, severidad, y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, sus estructuras y actividades.

Agua potable: Agua para el consumo humano, al agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales

Alcantarillado: Sistema de estructuras y tuberías usados para el transporte de aguas residuales servidas (alcantarillado sanitario), o aguas de lluvia, (alcantarillado pluvial) desde el lugar en que se generan hasta el sitio en que se vierten a cauce o se tratan.

Aprovechamiento: Es la utilización adecuada de los recursos naturales de acuerdo a su aptitud.

Área Urbana: Expansión física territorial de la población y vivienda concentradas y articuladas por calles, avenida, caminos y andenes. Con niveles de infraestructuras básicos de servicios, dotado del nivel básico de equipamiento social, educativo, productivas que permiten actividades diarias de intercambio beneficiando a su población residente y visitante.

Áreas Protegidas: Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera. Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios del territorio nacional que al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia histórica, arqueológica, cultural, escénica o recreativa.

Área Rural: Referido al resto del término municipal que no es urbano, caracterizado por población dispersa o concentrada y cuyas actividades económicas en general se basan en el aprovechamiento directo de los recursos naturales.

Asentamientos Urbanos: Es aquel cuyo espacio se concentra una población mayor de 1,000 habitantes, en una relación de densidad igual o mayor de 25 habitantes por hectárea, con un mínimo del 25% de su superficie dedicada a actividades secundarias, terciarias y equipamiento, y el 18% ó más de su superficie utilizada para circulación. Los asentamientos urbanos se clasifican en Ciudad Capital, Ciudad Metropolitana, Ciudades Grandes, Ciudades Medianas, Ciudades Pequeñas, Pueblos y Villas.

Asentamientos Dispersos: Ubicados en un rango menor de 500 habitantes. Los comprendidos en esta categoría no cumplen funciones administrativas y la cobertura de servicios de equipamiento e infraestructura se encuentra en el radio de acción de las dotaciones de los caseríos o categorías mayores de la estructura de asentamiento.

Base económica: Se refiere a la actividad principal de la ciudad, a la producción de los bienes que no solo satisfagan las necesidades de la propia población, sino que ofrezca excedentes para exportarlos fuera de la localidad, de modo que puedan producir ingresos para absorber los costos de importaciones necesarias de bienes que la ciudad no produce.

Caseríos: Son Centros Integradores ubicados en un rango entre 500 y 1 mil habitantes. Administrativamente pueden cumplir funciones de nivel municipal o como cabeceras de zonas administrativas. Son pequeños centros de población rural concentrada y brindan atención directa a la población rural dispersa.

Centro Poblado: Es todo lugar del territorio Nacional, identificado con un nombre y habitado con ánimo de permanencia en un área físicamente localizada, donde se establece una población con patrones propios de poblamiento y los habitantes se encuentran vinculados por intereses comunes de carácter económico, social, cultural e histórico, considerando dentro de la misma los elementos naturales, la infraestructura y el equipamiento que la integran.

Ciudades Medianas: Son centros secundarios cuyas dotaciones de equipamiento e infraestructura apoyan las funciones de las Ciudades Pequeñas. Son centros que tienen un rango poblacional entre 11 mil y 44 mil habitantes. Administrativamente cumplen funciones de nivel municipal, pero pueden asumir funciones de nivel departamental, según el nivel de dotación alcanzado o cuando por tradición histórica se les ha delegado.

Conurbaciones: Son un conjunto de núcleos urbanos inicialmente independientes y contiguos por sus perímetros urbanos, que al expandirse terminan formando unidades urbanas funcionalmente integradas, las que presentan una continuidad física y una interdependencia en sus servicios y que generalmente pertenecen a dos o más municipios y son objetos de una Planificación Territorial Intermunicipal.

Cuencas Hidrográficas: Territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo cuerpo de agua, conformando un sistema natural compuesto por elementos físicos, recursos naturales y humanos, y las relaciones entre estos elementos; creando un conjunto social único y en permanente evolución.

Crecimiento Urbano: El aumento (relativo o absoluto) en el número de personas que viven en los pueblos y las ciudades. El ritmo de crecimiento de la población urbana depende del aumento natural de dicha población y de los nuevos habitantes que adquieren estas zonas debidas, por una parte, a la migración neta del campo a las ciudades y, por otra parte, a la reclasificación de los asentamientos rurales en ciudades y pueblos.

Desarrollo: Acrecentar, dar incremento a una cosa de orden físico, intelectual o moral.

Desarrollo Urbano: Proceso de adecuación y ordenamiento, a través de la planeación del medio urbano, en sus aspectos físicos, económicos y sociales; implica además de la expansión física y demográfica, el incremento de las actividades productivas, la elevación de las condiciones socioeconómicas de la población, la conservación y mejoramiento del medio ambiente y el mantenimiento de las ciudades en buenas condiciones de funcionamiento.

Desarrollo Sostenible: Es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo, sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

Deslizamiento: Movimiento lento de escombros o de rocas sobre laderas de una montaña, producto generalmente por absorción de agua, a lo largo de un plano de cizallamiento definido.

Diagnóstico: Es el estudio de los antecedentes de la situación de una localidad, en el cual se identifican y evalúan las características pasadas y presentes de su desarrollo urbano en forma integrada y para cada uno de sus componentes (principalmente físico-espaciales).

Densidad de Población: Relación existente entre la superficie de un lugar y el número de personas que lo habitan. Se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (hab/Km²).

Distribución Espacial de la Población: Es la forma como la población ocupa el territorio para su distribución y comprende desde una vivienda aislada hasta el centro poblado más grande del país. En cada unidad territorial, la distribución espacial de la población se caracteriza por su grado de dispersión y/o concentración, por el tamaño de sus núcleos y por la heterogeneidad de los mismos, que es fuente de jerarquía funcional entre ellos.

Drenaje Pluvial: Es el sistema que facilita el traslado del agua de lluvia para que ésta pueda ser aprovechada. Otro de sus propósitos, quizás el más importante, es evitar que las ciudades se inunden.

Descentralización: Los procesos de Ordenamiento y Desarrollo Territorial deben de contribuir al traslado de competencias en forma gradual y ordenada para fortalecer la capacidad y autonomía de los territorios en todos sus niveles.

Estrategias: Una estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo una pauta de actuación.

Equipamientos Urbanos: Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

Educación Pre-escolar: es la encargada de la formación del desarrollo integral, es proceso de interacciones y relaciones sociales de calidad, oportunidad y pertinente que posibilitan a niños y niñas de 4 a 6 años a potencializar su capacidades y desarrollo.

Educación Primaria: Es la que se le brinda a los niños de seis a doce años con el objetivo de darles los primeros elementos de la instrucción, comprende desde el primer grado hasta el sexto grado.

Gestión de Riesgos: Es el proceso de decisión y de planificación que permite a los actores locales analizar el entorno geográfico, tomar decisiones de manera consiente y desarrollar propuestas de intervención concertadas para prevenir, mitigar o reducir los riesgos existentes en un territorio determinado, como parte del proceso de ordenamiento y desarrollo territorial.

Hacinamiento: Referido a la relación ente el número de personas en una vivienda o casa y el espacio o número de cuartos disponibles.

Integral: Se aplican a las partes que entran en la composición de un todo.

Infraestructura Física: Son todas aquellas instalaciones físicas que constituyen sistemas y redes para la conducción y distribución de bienes y servicios en los asentamientos humanos. Comprende el sistema y red de acueductos y alcantarillados, drenaje pluvial, energía eléctrica, vialidad y telecomunicaciones.

Límite Urbano: Es una línea imaginaria que delimita el área de un asentamiento humano, incluyendo áreas urbanizadas, áreas de expansión, riesgos, restricción o protección del suelo.

Limitantes: Son todos los factores naturales, sociales, culturales, económicos, políticos, territoriales, topográficos o de cualquier otra índole, que frenan el desarrollo de un área o territorio en específico.

Medio Físico Natural: Es el conjunto de las condiciones físico naturales del medio, que involucra un área de estudio, tales como los aspectos topográficos, geológicos, usos de suelo, hidrografía, clima, etc.

Municipio: Entidad administrativa que puede agrupar una sola localidad o varia, pudiendo hacer referencia a una ciudad o pueblo.

Paisajes: Es una porción de la superficie terrestre con patrones de homogeneidad, conformada por un conjunto complejo de sistemas, producto de la actividad de las rocas, el agua, el aire, las plantas, los animales y los seres humanos, que por su fisonomía es reconocible y diferenciable de otras vecinas.

Parque: Es una porción de terreno dedicado al esparcimiento y que suele tener especies vegetales ordenadas por la mano del hombre de modo atractivo a la vista; estos pueden ser públicos o privados.

Participación Ciudadana: Se garantiza la participación ciudadana, con equidad en la toma de decisiones sobre los procesos de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y se promueve el involucramiento del Sector Privado y todas las instancias territoriales organizadas y representativas del territorio, mediante los mecanismos previstos en las Leyes correspondientes.

Población: Conjunto de personas que presentan características comunes y que habitan en un determinado territorio. El recuento de la población se hace mediante un censo que en numerosos países se hace periódicamente, generalmente cada diez años.

Población Urbana: Conjunto de personas que residen en localidades de un mil y más habitantes y cuentan con alguna infraestructura urbanística.

Población Rural: Conjunto de personas que residen en las localidades con menos de un mil habitantes y que no cuentan con infraestructura urbanística.

Población Económicamente Activa (PEA): Corresponde a la fuerza laboral efectiva de un país, al estar constituida por personas en edad de trabajar, que están laborando o buscan trabajo.

Población Económicamente Inactiva (PEI): Conjunto de personas que no teniendo ocupación, no buscan empleo activamente. Comprende a los estudiantes, personas que se dedican a los oficios o quehaceres del hogar, pensionados/jubilados/rentistas, incapacitados permanentes, ancianos y a otros.

Potencialidades: Equivalencia de una cosa respecto a otra en capacidad, virtud o eficiencia.

Planes de Desarrollo Turístico: Son planes sectoriales derivados de o integrados en los planes de ordenamiento y desarrollo territorial en los diferentes niveles, los cuales insertan las zonas de potencial para el desarrollo turístico, incluyendo las zonas especiales de conformidad con la Ley número 495, Ley General de Turismo y demás leyes relacionadas.

Proyección de Población: Son estimaciones de la población futura, a corto y medio plazo, basadas en el conocimiento de los fenómenos demográficos y utilizando los indicadores demográficos de mortalidad, fecundidad y migraciones.

Protección Hídrica: Aquellas áreas que se destinan para la protección de cuerpos de agua o zonas de recarga de acuíferos subterráneos. Para los recursos de agua superficial se cumplirá la norma de 200 metros establecida por el Reglamento Forestal.

Relieve: Conjuntos de accidentes que constituyen la parte exterior de la corteza terrestre.

Suelo: Es un cuerpo natural, complejo y dinámico, constituido por capas o estratos que sirven de soporte a las plantas cultivadas o nativas, constituido por propiedades físicas, químicas, mineralógicas y biológicas que determinan su capacidad productiva, imprescindible para el establecimiento de los centros poblados y el desarrollo de la producción agropecuaria y forestal, que garantizan el desarrollo socioeconómico y la seguridad alimentaria de la población.

Subsistema de Asentamientos Humanos: Es una porción del sistema nacional de asentamientos humanos, que comprende un grupo de asentamientos que gravitan sobre o alrededor de un asentamiento humano.

Subsistema Territorial: Cada uno de los conjuntos de elementos interrelacionados que conforman el territorio. Comprenden el subsistema, de recursos naturales y medio ambiente, económico, asentamientos humanos y socio-políticos.

Territorio: Es la porción del espacio terrestre físico natural delimitado política, administrativa y/o culturalmente, en el cual se desarrollan relaciones dinámicas entre personas y naturaleza en un tiempo determinado, caracterizado por procesos políticos, socioeconómicos, culturales y biofísicos, con el fin de asegurar la satisfacción de las necesidades básicas y fundamentales de

la población de forma sostenible, considerado en sus relaciones con los grupos humanos que lo ocupan y lo ordenan.

Transporte: Traslado de un lugar a otro de algún elemento, en general personas o bienes. El transporte es una actividad fundamental dentro de la sociedad.

Tasa Anual de Crecimiento: Es el crecimiento que por cada cien habitantes tiene anualmente una localidad (país, departamento, municipio, ciudad, barrio) hacia el futuro en un tiempo determinado.

Topografía: Ciencia que estudia el conjunto de procedimientos para determinar la posición de un punto sobre la superficie terrestre, por medio de medidas según los tres elementos del espacio: dos distancias y una elevación o una distancia, una elevación y una dirección. Para distancias y elevaciones se emplean unidades de longitud (en sistema métrico decimal), y para direcciones se emplean unidades de arco (grados sexagesimales).

Uso de Suelo: Es el uso que se le da al suelo urbano y la ocupación de este, incluyendo las formas de propiedad, son definitorias en la conformación de la estructura urbana. Este es uno de los aspectos más importante del estudio.

Unidad de Barrio: Suelen ser nuevos barrios, con dotación de servicios y equipamiento suficientes para garantizar la satisfacción de las demandas propias de la población o de las actividades económicas y sociales que se desarrollen dentro del barrio.

Unidad Residencial: Estas contienen diversas unidades de barrio, y su principal función es organizar administrativamente la ciudad, para lograr brindar un nivel de atención de calidad a los habitantes de las unidades de barrio que las conforman.

Uso Adecuado: Es aquella utilización de los recursos naturales que no los degrada, o contamina, ni disminuye el área potencial de aprovechamiento y que asegura su sostenibilidad y rentabilidad óptima.

Uso Actual de Suelo: El uso del suelo es el uso que los seres humanos hacen de la tierra. El uso del suelo abarca la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en un ambiente construido tal como campos de sembradío, pasturas y asentamientos humanos.

Uso Potencial de Suelos: Se define como el uso más intensivo que puede soportar el suelo, garantizando una producción agropecuaria sostenida y una oferta permanente en el tiempo de bienes y servicios ambientales, sin deteriorar los recursos naturales.

Urbanización: Es la acción y efecto de urbanizar y el núcleo residencial urbanizado. El término suele utilizarse para nombrar al conjunto de construcciones levantadas en un antiguo medio rural.

Vialidad: Es el conjunto de redes de enlace que permiten el desplazamiento peatonal y vehicular dentro de la ciudad y entre otras localidades o regiones.

Villas: Son centros básicos y se ubican en un rango entre 1 mil y 2.5 mil habitantes. Administrativamente pueden cumplir funciones de nivel municipal, cabeceras de zonas administrativas y centros de subsistemas rurales. Son centros de integración urbano-rural y corresponden al menor nivel de la estructura de los asentamientos urbanos. Sirven de articulación entre las áreas urbanas y las rurales. Son base para la atención a las estructuras de organización rural en apoyo a las actividades productivas.

Vivienda: Es el lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas. Este tipo de edificación ofrece refugio a los seres humanos y les protege de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionarles intimidad y espacio para guardar sus pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas.

Vivienda inadecuada: Se refiere a la utilización del espacio de alojamiento de la vivienda según el número de miembros por hogar.

Vulnerabilidad: Es la susceptibilidad a pérdidas o daños de los elementos expuestos al impacto de un fenómeno natural o de cualquier naturaleza.

Vías Públicas: Plazas, construcciones civiles, religiosas y militares tradicionales, equipamiento urbano tradicional, símbolos urbanos, nomenclaturas y las demás que tengan valor por ser producto de su momento histórico o artístico.

Zona de Aprovechamiento Turístico Convencional: Comprende áreas urbanas, costeras y otras con potencial para el uso y servicios turísticos tradicionales.

Zona de Aprovechamiento Turístico No Convencional: Comprende áreas naturales, históricas y otras con potencial para el uso y servicios turísticos no convencionales.

Zonificación: Parte de la distribución de los usos del suelo que limitan y definen un espacio geográfico.

Zonas de Protección: Son terrenos dentro de áreas urbanas o rurales, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales; o por formar parte de zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras que den servicios a la población o sean áreas de amenazas y riesgos no mitigables para la localización de asentamientos humanos, tienen restringidas sus posibilidades de uso.

Zona Urbana de Expansión: Es la zona constituida por la porción del territorio municipal destinada al crecimiento urbano, más allá del límite de la zona ocupada, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento.

Zona Urbana de Consolidación: Es la zona constituida por las áreas baldías dentro del límite de la zona urbana ocupada, que se habilitará para desarrollo urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento.

Zona de Conurbación: Constituyen esta categoría las áreas ubicadas dentro del área rural, en las que se mezclan los usos de la tierra y las formas de vida del campo y la ciudad, y se comportan como la continuidad física y demográfica que forman o tiendan a formar, por su proximidad, dos o más centros de población.

Zona de Industria Pesada: Se destina para localizar industrias que concentran gran cantidad de empleados, requiere de alto flujo de transporte público, abarcan manejo de materiales, procesos de producción, producen ruidos y generan productos o residuos con peligros para la población. ; su uso es incompatible con vivienda, y su volumen de producción es alto.

Zona de Recuperación: Es la zona que presenta alguna característica limitante para el desarrollo urbano, ya sea por su estado de deterioro, por presentar riesgos de inundación, con pendientes elevadas mayores del quince por ciento y puede incorporarse a las tierras aptas siempre y cuando sean tratadas para su rehabilitación.

Zona de Protección Natural: Corresponden a áreas inmediatas al área urbana relacionadas con la protección natural de sitios de interés, ambiental, científico, paisajístico, escénico y a la distracción de la población.

Zona de Vivienda de Densidad Media: Corresponde a zonas de viviendas que permiten un rango de 30 a 55 lotes por hectáreas, con tamaños promedios entre 180 y 325 m² y reservas de áreas de circulación mínimas del 18% del área total.

Zona de Vivienda de Densidad Media: Corresponde a zonas de viviendas que permiten un rango de 30 a 55 lotes por hectáreas, con tamaños promedios entre 180 y 325 m² y reservas de áreas de circulación mínimas del 18% del área total.

Zona de Patrimonio Cultural: Son las áreas en las cuales se ubican sitios o monumentos de valor artístico, histórico y arqueológico, declarados por la autoridad competente, entre otros.

Anexas

- *Propuesta 3D de Parques*
- *Propuesta 3D de Gasolinera*
- *Propuesta 3D de Estación de Bomberos*
- *Propuesta 3D de Mercado Municipal*
- *Propuesta 3D de Terminal de Buses*





UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESQUEMA DE DESARROLLO
URBANO PARA EL MUNICIPIO DE
LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO
DE CHONTALES, PERIODO
2014-2029

PROPUESTAS DE
EQUIPAMIENTO:
PARQUES

ELABORAN:
OSKARLETH MENDOZA CRUZ
KEYLIN TIJERINO MONTOYA

TUTOR:
ARQ. SAMUEL GONZALEZ JIRON

OBSERVACIONES

Los parques deberán integrarse en zonas actuales de la ciudad que por motivos de distancia estén rezagadas de este beneficio, y en las áreas dispuestas para crecimiento a largo plazo, con el fin de lograr un desarrollo integral de la ciudad de La Libertad, Chontales.



SEPTIEMBRE, 2014

ETSUL
EQUIPO DE TRABAJO MENDOZA - TIJERINO



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESQUEMA DE DESARROLLO
URBANO PARA EL MUNICIPIO DE
LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO
DE CHONTALES, PERIODO
2014-2029

PROPUESTAS DE
EQUIPAMIENTO:
GASOLINERA

ELABORAN:
OSKARLETH MENDOZA CRUZ
KEYLIN TIJERINO MONTOYA

TUTOR:
ARQ. SAMUEL GONZALEZ JIRON

OBSERVACIONES

El equipo de trabajo considera que debe integrarse a corto plazo, una gasolinera en la ciudad de La Libertad, y se propone su ubicación contiguo a la vía principal Juigalpa-La Libertad.



SEPTIEMBRE, 2014

ESUL
EQUIPO DE TRABAJO MENDOZA - TIJERINO



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESQUEMA DE DESARROLLO
URBANO PARA EL MUNICIPIO DE
LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO
DE CHONTALES, PERIODO
2014-2029

PROPUESTAS DE
EQUIPAMIENTO:
CENTRAL DE BOMBEROS

ELABORAN:
OSKARLETH MENDOZA CRUZ
KEYLIN TIJERINO MONTOYA

TUTOR:
ARQ. SAMUEL GONZALEZ JIRON

OBSERVACIONES

El equipo de trabajo considera que debe integrarse a corto plazo, una central de bomberos en la ciudad. La integración de este equipamiento permitirá brindar mayor seguridad a la población ante cualquier riesgo de incendio.



SEPTIEMBRE, 2014

ESUL
EQUIPO DE TRABAJO MENDOZA - TIJERINO



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESQUEMA DE DESARROLLO
URBANOPARA EL MUNICIPIO DE
LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO
DE CHONTALES, PERIODO
2014-2029

PROPUESTAS DE
EQUIPAMIENTO:
MERCADO MUNICIPAL

ELABORAN:
OSKARLETH MENDOZA CRUZ
KEYLIN TIJERINO MONTOYA

TUTOR:
ARQ. SAMUEL GONZALEZ JIRON

OBSERVACIONES

El equipo de trabajo considera que debe integrarse a corto plazo, un mercado municipal, ya que de esta manera se incrementara el desarrollo economico y social de la ciudad. El mercado contara con un area construida de 645 mts cuadrados.



SEPTIEMBRE, 2014

ESUL
EQUIPO DE TRABAJO MENDOZA - TIJERINO



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESQUEMA DE DESARROLLO
URBANOPARA EL MUNICIPIO DE
LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO
DE CHONTALES, PERIODO
2014-2029

PROPUESTAS DE
EQUIPAMIENTO:
TERMINAL DE BUSES

ELABORAN:
OSKARLETH MENDOZA CRUZ
KEYLIN TIJERINO MONTOYA

TUTOR:
ARQ. SAMUEL GONZALEZ JIRON

OBSERVACIONES

El equipo de trabajo considera que debe integrarse a corto plazo, una terminal de buses en la ciudad de La Libertad, y se propone su ubicación contiguo a la vía principal Juigalpa-La Libertad, ya que de esta manera la población tendrá mejor accesibilidad y articulación hacia las comarcas y municipio vecinos. La terminal contará con un área construida de 554 mts cuadrados.



SEPTIEMBRE, 2014

ETSUL
EQUIPO DE TRABAJO MENDOZA - TIJERINO