

1.1. LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE LERIDA - TOLIMA

El Municipio de Lérica esta ubicado Geográficamente al Norte del Departamento del Tolima, a 73 kilómetros de la capital de Ibagué, cuyo recorrido se efectúa en cincuenta (50) minutos o una (1) hora aproximadamente, su cabecera se encuentra situada entre las siguientes Coordenadas 4° 52' 58" de Latitud Norte y 74° 55' de Longitud al Oeste del Meridiano de Greenwich y altura promedio de 366 Metros sobre el nivel del Mar. (Mapa localización del municipio de Lérica en el contexto Nacional).

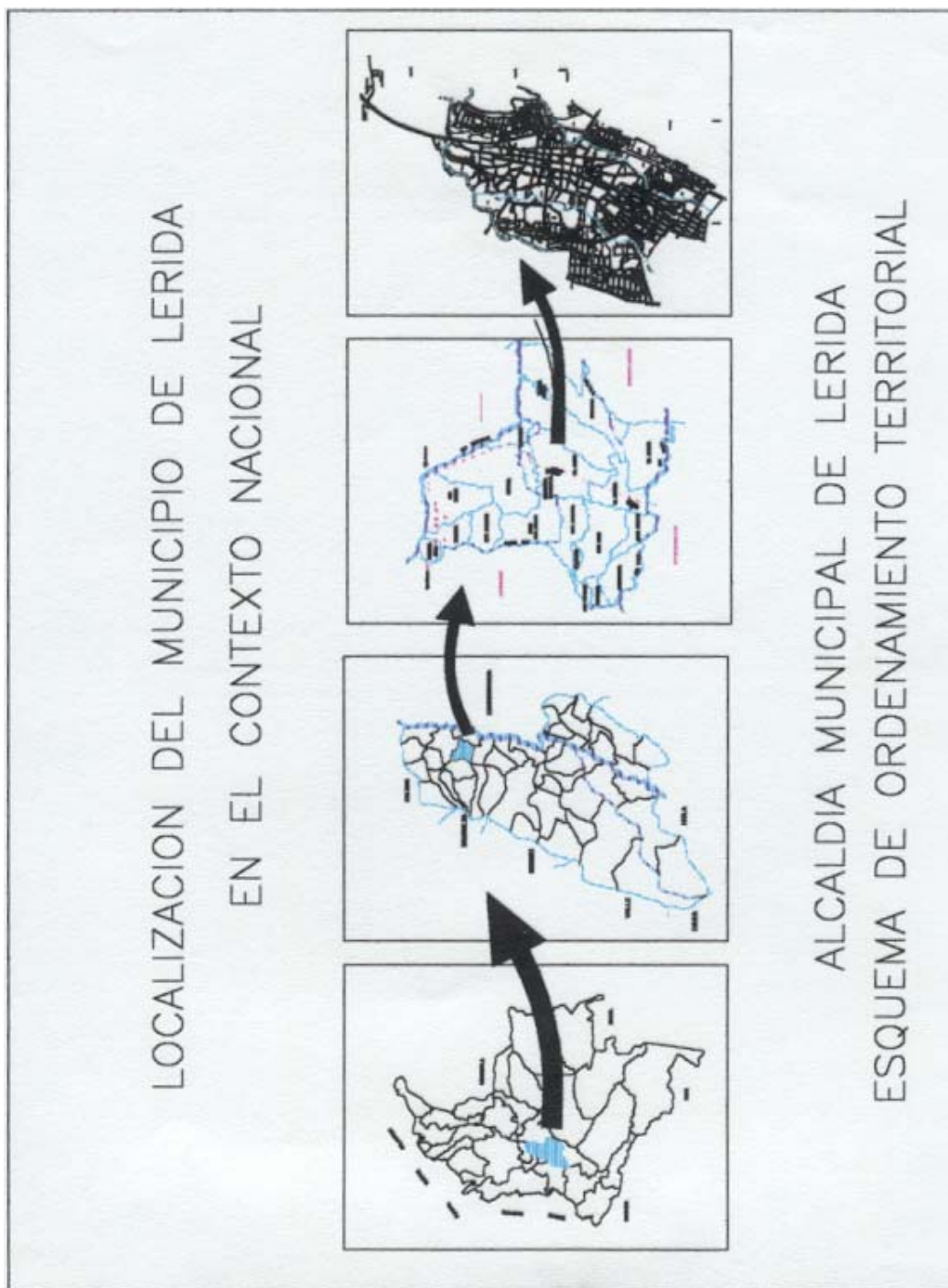
1.2. LIMITES

Los Límites generales del Municipio son:

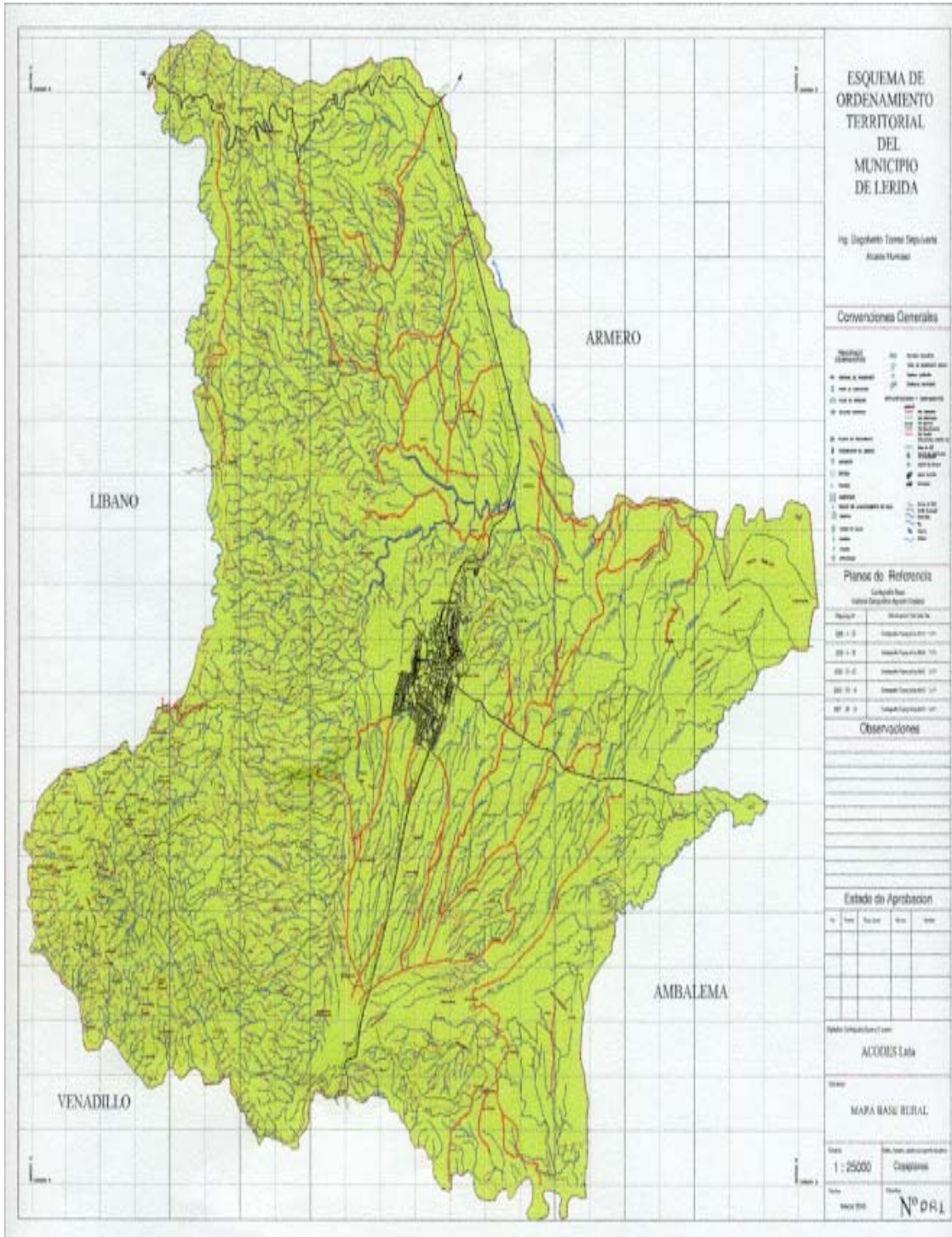
Norte : Con el municipio de Armero
Oriente : Con el Municipio de Ambalema
Occidente : Con el Municipio de Líbano
Sur : Con el municipio de Venadillo.

Ver Mapa de Límites del municipio de Lérica.

El Decreto 670 de 1.950 expedido por el Gobierno Departamental y el Decreto 2441 de 1.950 aprobado por el Gobierno Nacional fijo los Límites precisos del Municipio de Lérica así:



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



Con el Municipio de Armero: “Partiendo del Puente que comunica la Carretera de Cambao con la Hacienda el Triunfo, sobre el Río Lagunilla, punto de curso de los territorios de los Municipios de Armero, Ambalema, Lérída, se continua aguas arriba, por dicho Río Lagunilla, hasta su confluencia en su margen derecha con la quebrada de las animas, punto donde concurren los territorios de los municipios Armero, Lérída y Líbano y fin de la línea limítrofe descrita”.

Con el Municipio del Líbano: “ Partiendo de la confluencia del Río Lagunilla con la de las Animas, punto donde concurren los territorios de los Municipios de Lérída, Líbano y Armero, se sigue aguas arriba por esta quebrada hasta su confluencia con la quebrada de los Tiestos; se continua aguas arriba por esta última quebrada, hasta su nacimiento en la cuchilla de la Estrella, se sigue en dirección general Suroeste por la cima de esta cuchilla, que más adelante toma el nombre de El Descabezado, hasta encontrar el nacimiento del Río Bledo; se continua por este Río, aguas abajo, hasta encontrar en su margen derecha la cuchilla denominada San Jorge; se sigue en dirección general Suroeste por la cima de esta cuchilla, pasando por el Alto de San Jorge hasta su terminación en el cerro denominado Morro Negro; se continua en dirección general Suroeste por la cima de una cuchilla que se desprende del Cerro mencionado hasta el sitio llamado el chuzo, donde nace la quebrada de Guarico y que se amojonará ; se sigue por esta quebrada aguas abajo hasta su confluencia con el Río Recio ; se continua por este Río aguas abajo hasta su confluencia con el Río de la Yuca, punto de curso de los territorios de los Municipios de Lérída, Líbano, Venadillo y Santa Isabel el final de la línea limítrofe descrita.

Con el Municipio de Venadillo: “Partiendo de la confluencia de la quebrada el fraile con el Río Recio, punto de concurso de los territorios de los Municipios de Venadillo, Lérída y Ambalema se continúan aguas arriba, por el mencionado Río Recio, hasta su confluencia con el Río la Yuca, punto donde concurren los territorios de los municipios de Venadillo, Lérída, Líbano y Santa Isabel, final de la Línea limítrofe descrita.

Con el Municipio de Ambalema: Partiendo de la confluencia del Río Recio con la quebrada del Fraile, lugar donde concurren los territorios de los Municipios de Lérída, Ambalema y Venadillo, se continua aguas arriba, por esta quebrada hasta su confluencia con la quebrada agua blanca, se sigue aguas arriba por esta quebrada, hasta su confluencia con la quebrada Dindal; se continua aguas arriba por esta última quebrada hasta su nacimiento en el punto llamado la loma de Buena vista donde se colocara un Mojón; se sigue en dirección general Norte, por la cima de esta loma, que más adelante toma el nombre de la Mojarra, hasta encontrar el borde Sur del carreteable que de Ambalema conduce a la Sierra, donde se colocara un Mojón; se continua en dirección Occidental y borde Sur de esta camino, hasta encontrar la loma llamada Rabo de Zorra, donde nace la quebrada Guandinosa donde se colocara un Mojón, se continua por esta quebrada aguas abajo hasta su confluencia con la quebrada de Gualí, donde se colocara un Mojón; se sigue en línea recta, dirección general Noroeste y una distancia de 120 m, medidas en la ampliación aérea del Instituto Geográfico Militar y Catastral C.225 No.408, pasando por la cima del Morro u otero llamado la loma del Tanque y donde se colocara un Mojón; hasta encontrar el borde Occidental de la Carretera que el Ingenio del Triunfo conduce al puente sobre el Río Lagunilla, donde se colocara un Mojón; se continua en dirección general Noroeste por la carretera y borde dichos, hasta su encuentro con el Río Lagunilla, punto de

concurso de los territorios de los Municipios de Lérída, Ambalema, Armero y fin de la Línea limítrofe descrita.

1.3. AREA DEL MUNICIPIO

El Municipio tiene un área total aproximada de 26.960 Hectáreas, de los cuales 307.73 hectáreas equivalentes al 1.14% corresponde al área urbana y 26.652 hectáreas equivalentes al 98.86% corresponde al sector rural. (Ver tabla 1 Y figura)

Lo que se observa que la mayor área la tiene la vereda Coloya con 3.372 hectáreas y de menor área la vereda Tierra Libre con 139.31 hectáreas.

1.4. ASPECTOS HISTÓRICOS

Su historia se inicia a partir del 11 de Agosto de 1.866, en que se fijaron sus límites con la Aldea del Líbano, pues en los Tiempos de la Conquista era un importante Casería de Origen Panche, que se llama Coloya.

En 1.690, un grupo de Españoles se estableció allí reduciendo a la servidumbre a sus moradores, lo que determinó el alzamiento de éstos, motivo por el cual los Españoles solicitaron a la Real Audiencia de Santa Fe de Bogotá el traslado de esta Cabecera a la Hacienda “Peladeros“, petición que fue concedida en 1.775.

Aceptada la petición por la Real Audiencia, el Virrey Manuel Antonio Flores, dio forma legal al hecho el día 26 de Junio de 1777, con el nombre de “Peladeros “.

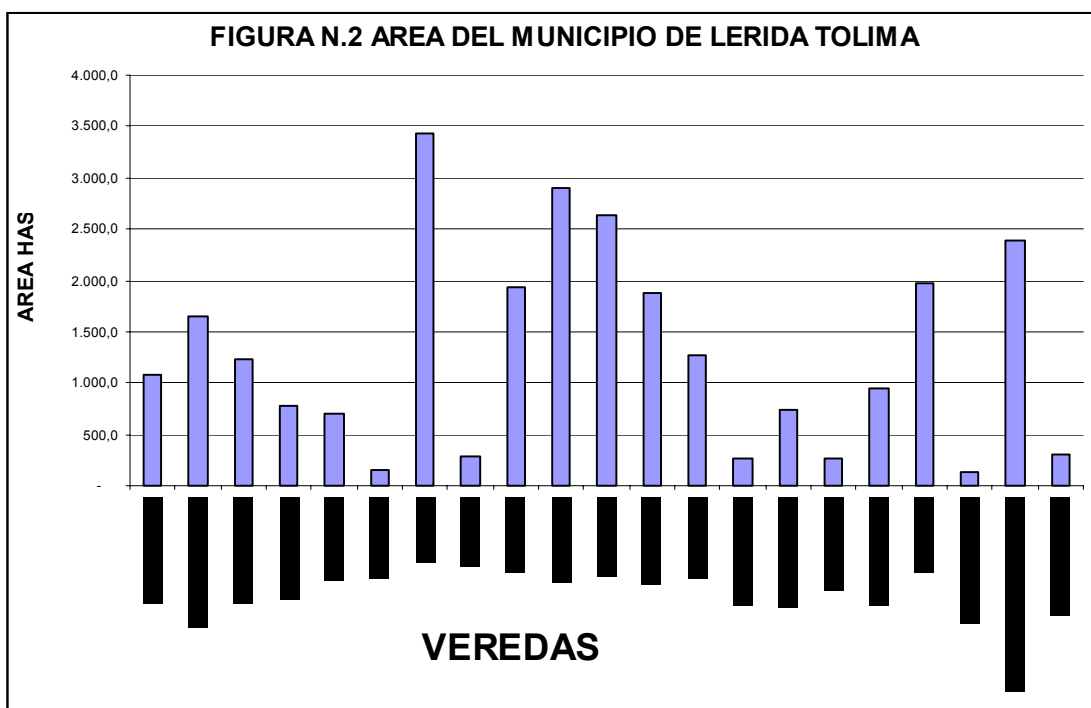
TABLA 1. AREA DEL MUNICIPIO DE LERIDA TOLIMA

VEREDAS	AREA EN HECTAREAS	PORCENTAJE
ALTAMIRADA	1.090,0	4.043
ALTO DEL BLEDO	1.650,0	6.120
ALTO DEL SOL	1.230,0	4.562
ALTO MEGUE	785,0	2.912
BLEDONIA	710,0	2.634
CARABALI	150,0	0,556
COLOYA	3.432,0	12.730
DELICIAS	293,0	1.087
EL CENSO	1.933,0	7.170
IGUACITOS	2.893,0	10.731
LA INSULA	2.631,0	9.759
LAS ROSAS	1.875,0	6.955
LA SIERRA	1.265,0	4.692
PADILLA ALTA	260,0	0,964
PADILLA BAJA	732,0	2.708
LOS PLANES	273,0	1.013
SAN ANTONIO	950,0	3.524
SAN JOSE	1.980,0	7.344
TIERRAS LIBRES	130,0	0,482
ZONA 1 Y 2 C.MUNICIPAL	2.392,3	8.873
AREA URBANA	307,7	1.141
TOTAL	26.962,0	100

En 1.851, por petición del Señor Cura Párroco de Mariquita Augusto Reyes quien ocupa el puesto en la Cámara provincial de la misma, se le cambio el nombre de “Peladeros“ por el de Lérica.

En 1.845, una creciente del Río Lagunilla redujo la Población Considerablemente.

La Inspección Departamental de Policía de Delicias, fue creada por Ordenanza No.32 del 25 de Junio de 1947, así como la Vereda de Padilla, La Sierra, creada por Ordenanza No.26 del 21 de Junio de 1945.



En el año de 1985 desapareció el municipio de Armero debido a una avalancha que ocasiono que gran cantidad de la población se instalará en el municipio de Lérída. Lo que favoreció al municipio por que los entes nacionales e internacionales ofrecieron ayudas para ampliar la infraestructura y equipamiento del municipio.

1.5. TOPOGRAFIA

La mayor parte de la superficie del Municipio es plana (foto de la Panorámica) y ondulada 250 km² con algunos accidentes geográficos hacia el occidente, destacándose los cerros del Castillo, las Guacas, las Palmas, Montalvo, Pelado y Tambor. Así mismo, las cuchillas de las Cometas, la Raspa y los Fiques. Son importantes también los altos de Bledo, Cementerio, Carabalí, los laureles, el Neme, Palma y Piedras. El área urbana es totalmente plana y es atravesada de oriente a occidente por la quebrada el sitio.

PANORAMICA MUNICIPIO DE LERIDA



1.6. POBLACION

Según el censo poblacional de 1993 el municipio de Lérica cuenta para el año de 1999 con un total de 25.112 habitantes, de los cuales 17.299 se encuentran en la

cabecera municipal y los 7.813 restantes se localizan en el área rural. Cabe aclarar que de este total: 13.040 habitantes corresponden al sexo masculino y 12.072 al sexo femenino, los cuales se encuentran en la cabecera municipal 8.617 hombres y 8.784 mujeres; a la zona rural corresponden 4.424 personas de sexo masculino y 3.288 de sexo femenino. La población proyectada se muestra en la Tabla No.2.

TABLA 2. PROYECCION POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

Año	Urbano	Rural	Total
1995	15.563	7.290	22.853
1996	15.988	7.422	23.410
1997	16.418	7.552	23.970
1998	16.854	7.682	24.536
1999	17.299	7.813	25.112
2.000	17.750	7.943	25.693
2.001	18.208	8.073	26.281
2.002	18.672	8.203	26.875
2.003	19.143	8.331	27.474
2.004	19.616	8.458	28.074
2.005	20.089	8.582	28.671

FUENTE: DANE. Proyecciones de población, por área, según municipios a Junio 30 de 1995-2005. Departamento del Tolima.

1.7. DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

El Municipio de Lérica cuenta con 19 Veredas en el sector rural y 34 barrios en el sector urbano y 4 Núcleos poblados rurales de carácter especial:

1.7.1. Casco Urbano

El casco urbano (ver Figura Cabecera Municipal de Lérida) lo conforman los siguientes barrios:

Actuar	Adra Ofassa	Alemán
Ciudadela Jardín	Club de Leones	El Carmelo
El Centro	El Jordán	El Sabroso
Eternit	La Esperanza	La Paz
Las Brisas	Minuto de Dios I	Minuto de Dios II
Minuto de Dios III	Nueva Esperanza	Nuevo Armero
Pajonales	Pastoral Social I	Juan Pablo II
Pastoral Social IV	Protecho	San Lorenzo
San Rafael	Tejares de Holanda	Unión
Aldea Buenos Aires	Inurbe	20 de Julio
Pacheco	Brisas de Coloya	Villa Holanda
El Mango		

Además cuenta con una zona Industrial

1.7.2. ZONAS DISPERSAS: Conformada por las siguientes veredas:

Alta mirada
Alto Megue
El Censo
San Antonio
Alto del Bledo
San José
Alto del Sol
La Insula

Tierras Libres

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



Bledonla
Las Rosas
Carabalí
Coloya
Planes
Padilla Alta

1.7.3. Núcleos Poblados Rurales de carácter especial. En el municipio de Lérica encontramos las Veredas: La Sierra, Iguacitos, Padilla y Delicias que por la configuración urbanística que presentan en sus asentamientos poblacionales y por las relaciones funcionales, se definen como núcleos poblacionales de carácter especial..

1.7.3.1. La Sierra.

La vereda La Sierra esta ubicada Geográficamente al sur del Municipio a 7 Kms de la cabecera municipal, y a 66Kms de la capital del Tolima, se encuentra a una altura de 477 metros sobre el nivel del mar presentando un clima calido semii húmedo con una temperatura promedio anual de 27° C.

La inspección de policía La Sierra fue creada por ordenanza No.26 del 21 de Junio de 1.945. Tiene un área total aproximada de 1.265 hectáreas, de las cuales el 8.33% corresponden al área poblado y el 91.67% al sector rural, la superficie es plana, su población esta conformada por 377 familias de las cuales 323 viven en el área poblada.

El área poblada esta conformada por 6 barrios

- El centro
- Calle Caliente -La Escuela -Megue
- Santa Ana
- Pueblo Nuevo

1.7.3.2. Iguacitos

La vereda de Iguacitos se encuentra localizado al oriente del Municipio de Lérica a 3.5kms de la cabecera municipal y a 79.5kms de la capital del Tolima, su topografía es ligeramente ondulada y plana. Se encuentra a una altura de 300mts al nivel del mar, su clima es calido semiárido y su temperatura promedio anual es de 28°C.

Limites:

Norte:	Con el Municipio de Armero-Guayabal
Oriente:	Con el Municipio de Ambalema
Occidente:	Con la vereda de la Insula
Sur:	Con la vereda el Censo

Tiene un área aproximada de 2.893, hectáreas de las cuales el 1% hectáreas corresponden al área poblada y el 99% al área Rural, su población esta conformada por 151 familias de las cuales 105 familias viven en el área Poblada.

El área poblada esta conformada por 2 sectores:

- Barrio Iguacitos
- Barrio Aldea Iguacitos

1.7.3.3. Delicias

La vereda de Delicias se encuentra localizado al sur occidente del Municipio de Lérica a 19kms de la cabecera municipal su topografía es bastante escarpada con pendiente que oscilan entre el 17% al 30% ofreciendo un clima templado se encuentra a una altura de 1.150mts sobre el nivel del mar, su funcionamiento data de 1875 y su primer nombre fue San Francisco de la Sierra, presenta un clima templado semihúmedo, con una temperatura promedio anual de 24°C.

- Limites:

Norte:	Con la vereda de Planes
Oriente:	Con la vereda de San José Occidente
Occidente:	Con el municipio de Líbano
Sur:	Con la vereda Altamira

Tiene un área aproximada de 293 hectáreas de las cuales el 2% corresponden al área poblada y el 98% a la parte rural, su población esta conformada por 145 familias de las cuales 124 se ubican en el Núcleo Poblado .

El área poblada está conformada por 3 barrios, ellos son: -El barrio el Centro
-El barrio las Malvinas
-El barrio los tanques

1.7.3.4. Padilla Baja

La vereda de Padilla Baja esta localizada al norte del Municipio de Lérica, a una distancia de 23 kms. De la cabecera municipal, su topografía es quebrada con pendientes que fluctúan entre 50 al 70%. Su clima es templado serví-húmedo y se

encuentra a una altura de 1.100mts sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio anual de 25°C.

-Límites:

Norte:	Con el Municipio de Armero-Guayabal
Oriente:	Con la vereda las Rosas
Occidente:	Con el Municipio del Líbano y la vereda de Padilla Alta
Sur:	Con la vereda San Antonio.

Tiene un área aproximada de 697.87 has de las cuales el 0.6% corresponden al área poblada y el restante 94% esta conformada por 126 familias de las cuales 105 viven en el área poblada.

1.8. ADMINISTRACION MUNICIPAL

1.8.1. Dependencias de la Administración Municipal

En el nivel ejecutivo tenemos el Alcalde Popular o Jefe de la Administración, a quien acompaña un gabinete compuesto por seis (6) Secretarios de despacho, así:

- Alcalde Municipal
- Secretario de Planeación
- Gobierno
- Hacienda
- Obras Públicas
- Desarrollo Social
- Educación.

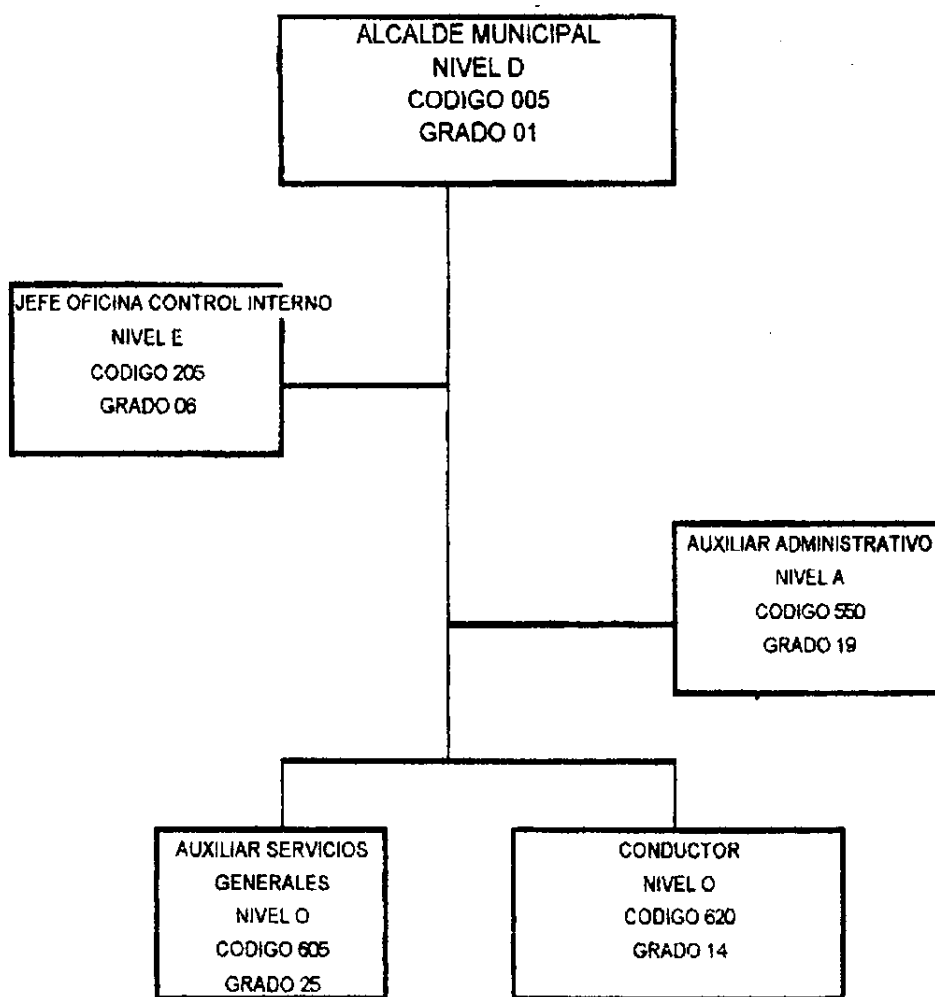
TABLA 3. DEPENDENCIAS Y FUNCIONES DE LA ADMINISTRACION MUNICIPAL

DESCRIPCION	FUNCIONES
DESPACHO DEL ALCALDE	<p>Coordinar, dirigir, fiscalizar, controlar, orientar el desarrollo armónico en aspectos políticos, económicos y sociales del municipio y el mejoramiento permanente del nivel de vida de sus habitantes, cumplir, hacer cumplir la Constitución, la Ley, Ordenanzas, Acuerdos y Decretos , conservar el orden público del municipio y dirigir la Acción Administrativa Local.</p>
SECRETARIA DE GOBIERNO Y GENERAL	<p>Coordinar y ejecutar las acciones de carácter administrativo y las relaciones con las diferentes dependencias de la Administración Municipal y la comunidad en general, el cumplimiento del Plan de Desarrollo y el Plan de Gobierno.</p> <p>Diseñar, ejecutar, controlar y evaluar políticas, planes, programas, estrategias y gestiones sobre administración de personal, suministros y servicios internos y proyectar la Modernización Administrativa del Municipio.</p> <p>Orientar políticas judiciales, control policivo, orden público, protección de la comunidad.</p>
SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL	<p>Formular estrategias, planes, programas y proyectos relacionados con el Desarrollo Rural y del Medio Ambiente, asistencia técnica, minera, forestal, pecuaria,</p>

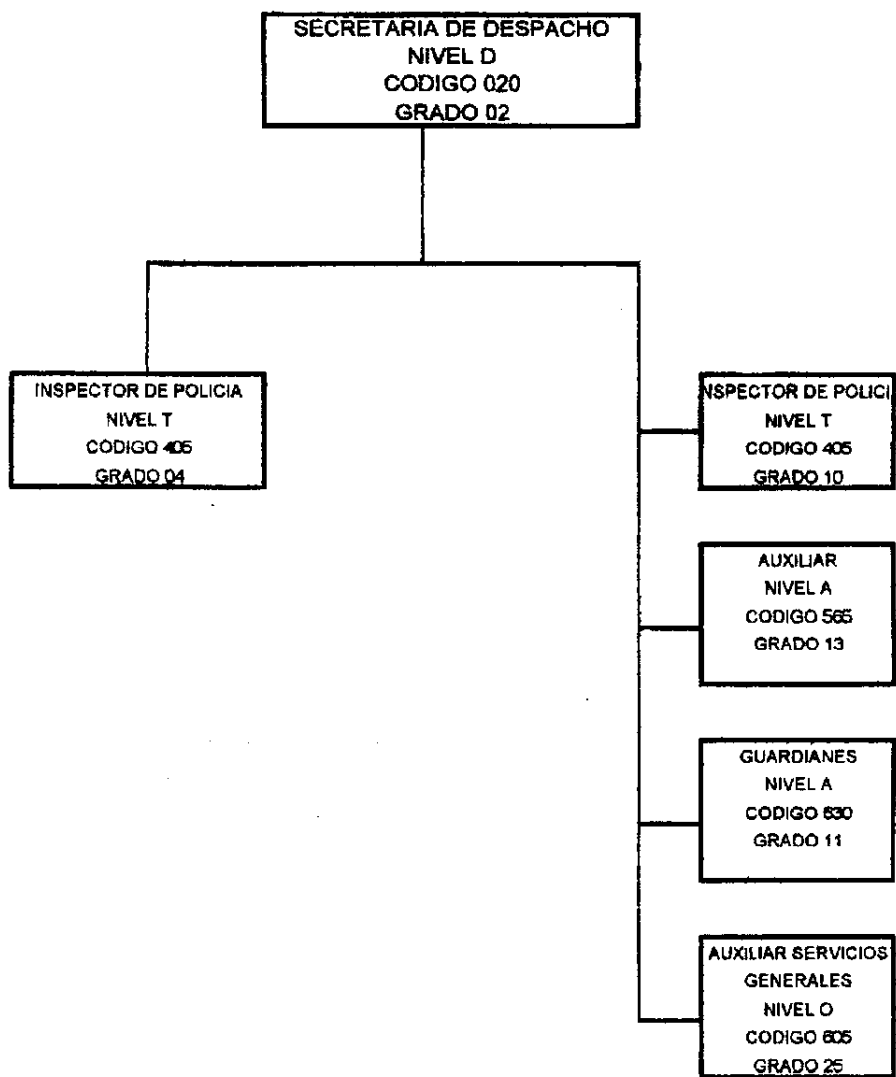
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

DESCRIPCION	FUNCIONES
	ecológica, agroindustrial y de comercialización.
SECRETARIO DE PLANEACION	Formular objetivos, estrategias y metas conforme a las directrices del Alcalde para alcanzar el desarrollo sostenible del municipio, formular y desarrollar directamente, o por contratación, la construcción, mantenimiento y conservación de la malla vial así como la de dar el apoyo a las diversas dependencias de la Administración en lo relacionado con la misión fijada para tal fin por el Alcalde.
SECRETARIO DE HACIENDA	Administrar, coordinar, ejecutar, evaluar y controlar los recursos financieros de la entidad, recaudar y custodiar los fondos públicos y efectuar el pago de las obligaciones del Municipio.
SECRETARIO DE OBRAS MUNICIPALES	Desempeñar labores generales y de oficina, atender al público y colaborar en el desarrollo de otras actividades administrativas, de manejo y confianza del Jefe de la Dependencia.
SECRETARIO DE EDUCACION	Ejecutar labores generales y auxiliares de oficina y aquellas relacionadas con el manejo, verificación y registro de información, atención al público, y colaborar con el desarrollo de las actividades administrativas de la dependencia.

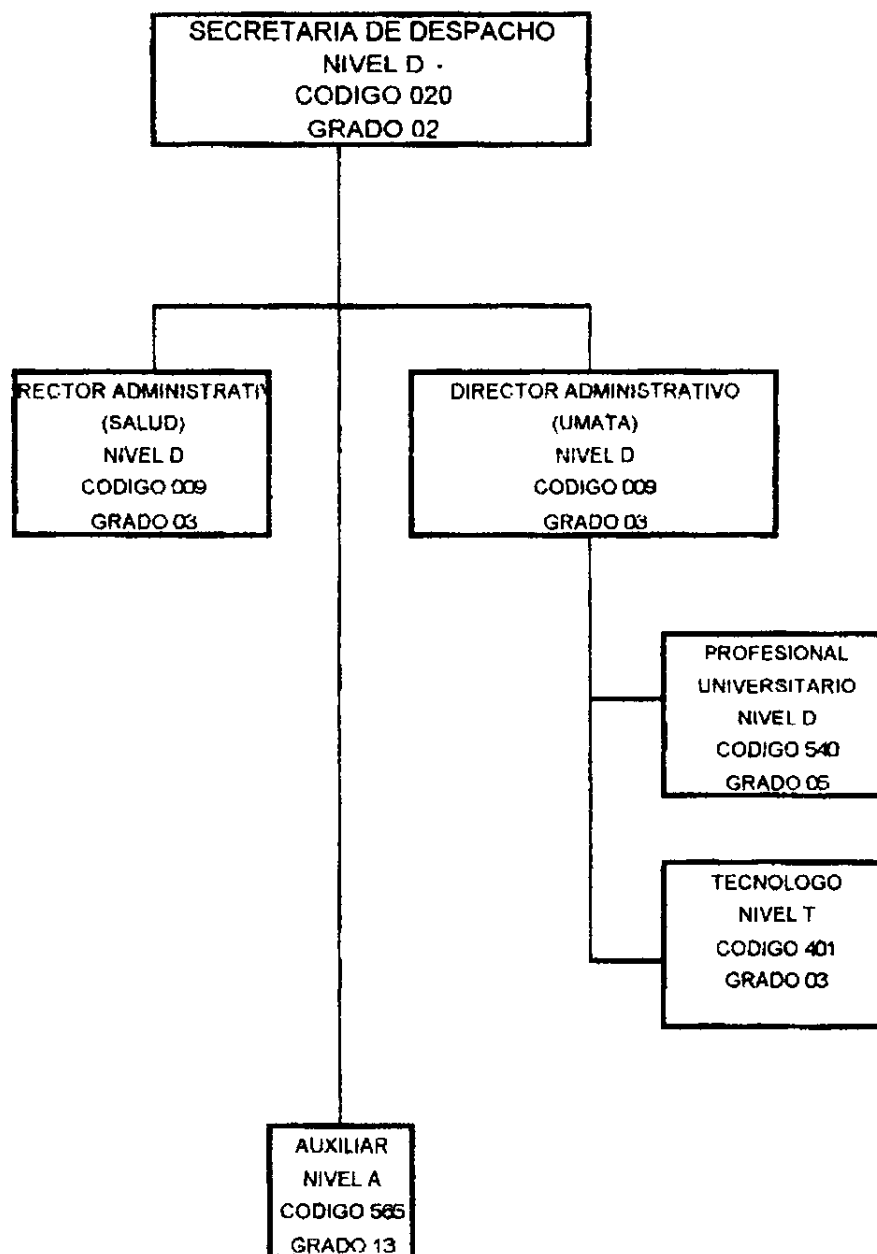
DESPACHO DEL ALCALDE



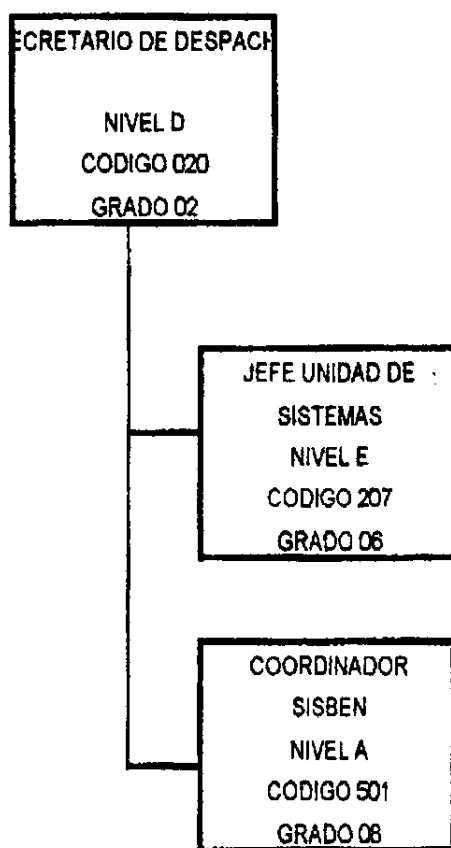
SECRETARIA DE GOBIERNO Y GENERAL



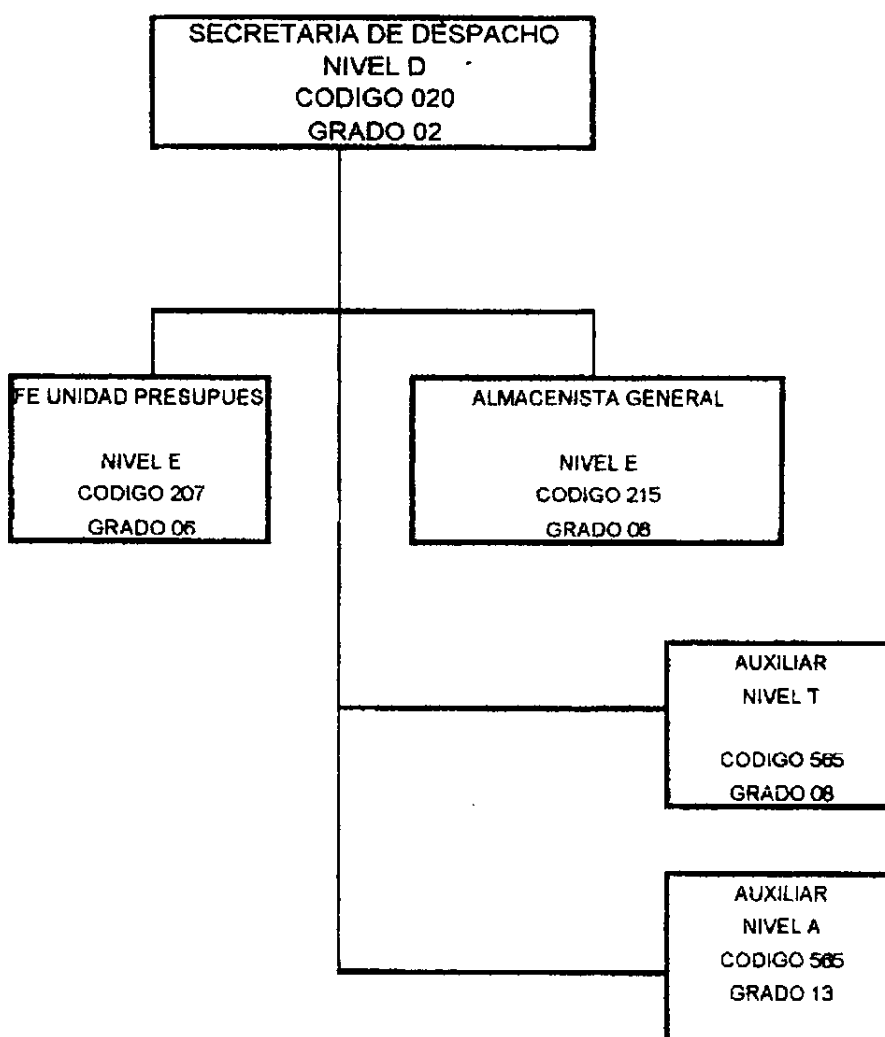
SECRETARIA DE DESARROLLO



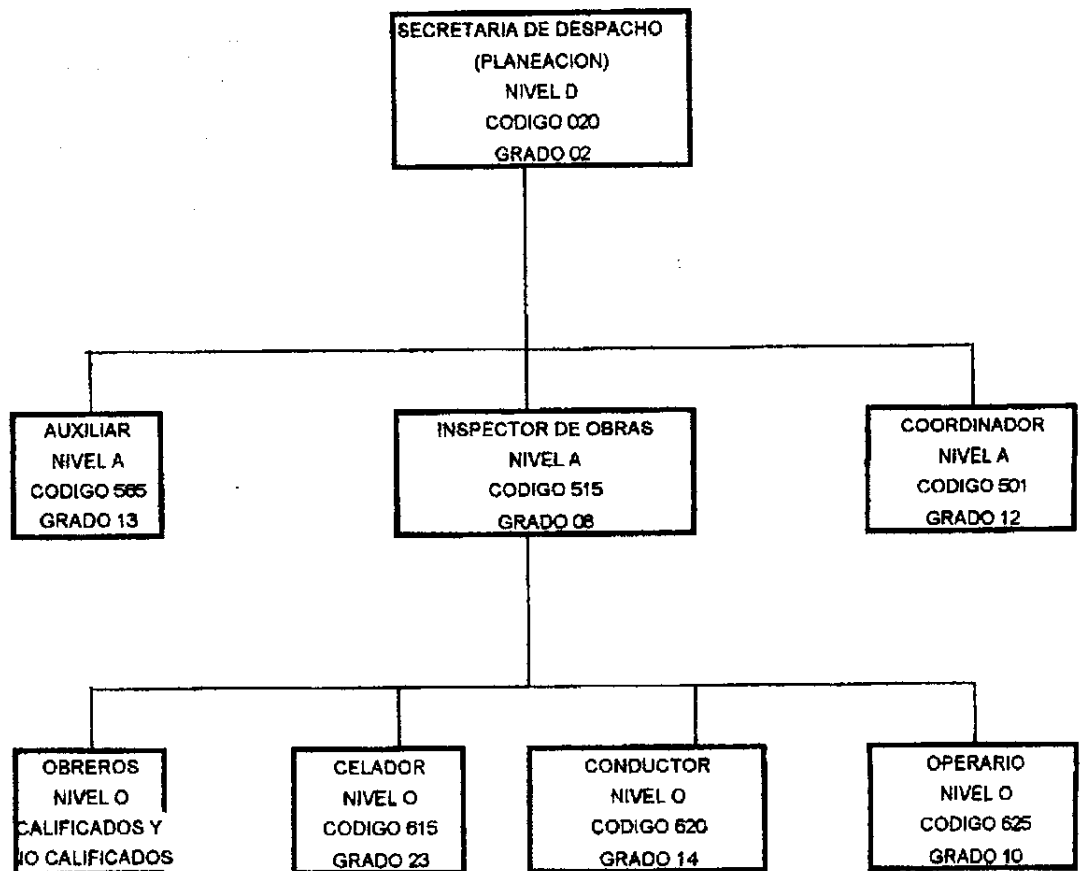
SECRETARIA DE PLANEACION



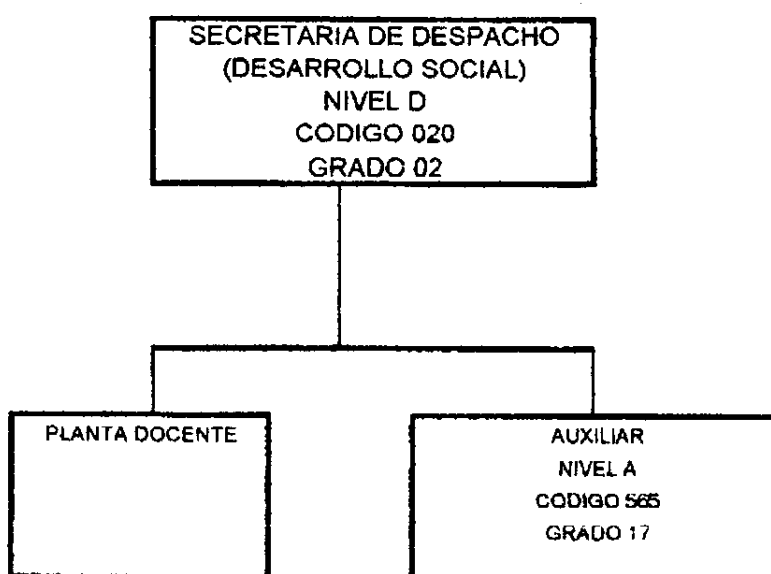
SECRETARIA DE HACIENDA



SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE



SECRETARIA DE EDUCACION



1.8.2. Concejo Municipal y Personería

El municipio de Lérida cuenta con una Corporación administrativa local, compuesta por trece (13) concejales, elegidos por voto popular.

Un personero municipal designado por el Honorable Concejo Municipal.

EDIFICACION ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



1.9. PRESENCIA INTERINSTITUCIONAL

Se cuenta con instituciones del orden Nacional, Departamental y Municipal que contribuyen al desarrollo del municipio como son:

1.9.1. SEGURIDAD CIUDADANA Y AUTORIDADES DE POLICIA

En el municipio existen tres inspecciones de Policía localizadas en los centros poblados de:

- La Sierra que cubre las veredas de Alto Megue y el Censo.
- Las Delicias que cubre las veredas de los Planes, Carabalí, Alta mirada, San José, Alto del Sol y Alto del Bledo.
- La inspección urbana de policía que cubre el resto de veredas del municipio. Dentro del programa general tiene un radio de acción y cobertura en el casco urbano, zona norte y oriente del municipio en:
 - Proceso policivo
 - Conciliaciones
 - Comisiones de la Alcaldía en pruebas, sentencias de fondos, despachos comisorios y despachos judiciales y oficiales.

Atiende los servicios de:

- Contravenciones especiales (son 19)
- Averiguaciones de responsables (Ley 288/95)
- Contravenciones comunes como: Código de policía, audiencias diarias con la comunidad, medidas correctivas, preventivas y multas por incumplimiento.

El pie de fuerza de policía lo conforman los agentes de comando municipal que dependen de la Seccional del Tolima en Ibagué.

1.9.2. NOTARIA UNICA DEL CIRCULO DE LERIDA

Encontramos la Notaría única del Circuito de Lérida, donde se tramita todo lo referente a autenticación de documentos, escrituración y lo relacionado con éste servicio, esta localizado en la calle 10 entre carreras 4ta y 5ta.

1.9.3. REGISTRADURIA DEL ESTADO CIVIL

Existe una oficina de la Registraduría del Estado Civil, cuya función es prestar los servicios de cedulación y todo lo relacionado con las organizaciones electorales y lo mismo que los servicios de registro de nacimientos, defunciones y matrimonios, de igual forma la expedición de tarjeta de identidad y cédulas de ciudadanía. Se encuentra localizada en la calle 9a entre carreras 4a y 5a.

1.9.4. ADMINISTRACION DE JUSTICIA

En la cabecera municipal se encuentran las siguientes oficinas que atienden todos los asuntos de competencia para la jurisdicción Norte del Tolima como son:

- El CTI (Cuerpo Técnico de Investigación). Es un grupo de apoyo para juzgados técnico investigativo en el área de criminalista y en general depende de la Seccional de Ibagué, el cual cubre los municipios de Lérida, Armero-Guayabal, Ambalema, Venadillo, Anzoátegui y Santa Isabel.

En el casco urbano existen las Fiscalías:

- Seccional 31, 39 y 40, que cubre los municipios de Lérida, Armero-Guayabal, Ambalema, Venadillo, Anzoátegui y Santa Isabel.
- Locales 32 y 45 con cubrimiento al municipio de Lérida.

Además se encuentran los Juzgados:

- Civil del Circuito: Dos (2). Se encarga de juicios civiles.
- Promiscuo: Tres (3) de los cuales son uno de familia y dos de reparto.
- Penal del circuito: Uno. Se encarga de la parte penal y civil de fiscalía seccionales.

Existe inspección de policía, Umata, Jefatura de núcleo educativo, tesorería municipal y Jefe de Deporte.

Existe la empresa de servicios públicos municipales, que administra los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo y recolección de basura.

Se cuenta con el fondo local de vivienda de interés social, fondo local de salud, fondo para la atención y prevención de desastres, fondo mixto para la cultura y las artes, consejo municipal de Planeación, Consejo Municipal de desarrollo agropecuario, Junta de Deportes y Consejo Municipal de Cultura.

1.9.5. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA).

En el casco urbano del municipio existe una oficina del ICA que atiende los municipios de Palo cabildo, Casabianca, Villahermosa, Herveo, Mariquita, Honda, Lérica, Armero-Guayabal, Líbano, Murillo, Fresno, Ambalema y Falan. El ICA presta los servicios de apoyo técnico a las comunidades en:

- Registro de almacenes.
- Certificado de licencias de movilización para bovinos, equinos y porcinos.
- Toma de muestras de tuberculina, de sangre y de brucelosis.
- Control fitosanitario.
- Control de enfermedades.

Los empleados que laboran son un Agrónomo y una Secretaria.

EDIFICACION - ICA



1.9.6. ENTIDADES BANCARIAS

Las entidades financieras que se encuentran en el municipio son el Banco Ganadero, el Banco Bogotá, y las corporaciones de Cooperamos y Coopacal.

1.9.7. OTRAS INSTITUCIONES:

- ADMINISTRACION POSTAL NACIONAL
- ASOCIACION ALTO MAGDALENA
- ASOCIACION DE MICROEMPRESARIOS - LERIDA TOLIMA.
- ASOCIACIONES DE VIVIENDA
- CLINICA PARTICULAR MANUEL TORO

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

- COOPERATIVA DE CAFICULTORES DEL LIBANO LTDA.
- COOPERATIVA SERVIARROZ
- CORPORACION MINUTO DE DIOS
- DEFENSA CIVIL
- EMPRESA DE TRANSPORTE VELOTAX
- EMPRESAS COMUNITARIAS
- FUNDACION PROGRESAR
- JUNTAS DE ACCION COMUNAL
- SENA
- TELECOM
- DISTRITO DE RIEGO ASORRECIO
- ECOPETROL
- ASOCIACION DE COMERCIANTES
- BALNEARIO LAS PALMAS
- MOLINO PAJONALES
- ELECTRIFICADORA DEL TOLIMA
- COMITÉ DE DESARROLLO Y BIENESTAR SOCIAL DE ARMERO
- UNIVERSIDAD DEL Tolima

CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS



- PROSALUD
- TRANSPORTES GALLO Y MORENO
- HOTEL MINUTO DE DIOS
- JUZGADOS MUNICIPALES DEL CIRCUITO
- INSTITUCIONES FINANCIERAS
- TRANSPORTE RAPIDO TOLIMA
- ASOCIACIONES DE PROFESIONALES
- ASOCIACION CRISTIANA DE JOVENES
- BOMBEROS VOLUNTARIOS
- HOSPITAL REINA SOFIA DE ESPAÑA
- ICBF
- CRUZ ROJA

- COOPERATIVA DE ARROCEROS
- HOSPITAL GRANJA TALLER ESPECIALIZADA
- FEDERACION NACIONAL DE ARROCEROS
- BALNEARIO LOS PIJAOS
- BALNEARIO VILLA AMPARO
- PROLAT PROYECTOS LECHERO

1.10. ORGANIZACIONES SOCIALES CON PERSONERIA JURIDICA

1.10.1. SECTOR URBANO

PERSONERIA JURIDICA

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| - Asipantol | 603 |
| - Asociación Plaza de mercado | 4843 |
| - Asociación Mujer campesina | 0006 |
| - Fundación por Lérida | |
| - Asofami | 5276 |
| - Asociación vendedores populares | 5067 |
| - Asociación vivienda Prados Norte | CAMARA COMERCIO |
| - Asociación de vivienda Villa Nelly | CAMARA COMERCIO |
| - Asociación de vivienda el Porvenir | CAMARA COMERCIO |
| - Asociación de vivienda Villa Luna | CAMARA COMERCIO |
| - Asociación de vivienda el Palmar | CAMARA COMERCIO |
| - J.V.C. Rafael García Herreros | 0372 |
| - J.V.C. Villa Marlen | 0380 |
| - J.V.C. La Libertad | 0198 |
| - J.V.C. Villa de los Sauces | 0240 |
| - J.V.C. San Cayetano | 0360 |
| - J.V.C. El progreso | 019 |
| - Barrio Minuto de Dios I.E. | 2953 |
| - Barrio Minuto de Dios II Etapa | 4252 |

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

- Barrio Tejares de Holanda	3261
- Barrio la Unión	0390
- Barrio Villa Holanda	3264
- Barrio Central	0047
- Barrio Actuar	0171
- Barrio Armero	0191
- Barrio Alemán	0498
- Barrio Adra-Ofassa	0684
- Barrio Carmelo	1217
- Barrio Ciudadela el Jardín	1752
- Barrio Club de Leones	CAMARA COMERCIO
- Barrio Las Brisas	304
- Barrio City Bankg	304
- Barrio La Esperanza	CAMARA COMERCIO
- Barrio Eternit	
- La Candelaria	
- Luis Carlos Galán	
- J.C. Villa Ebenecer	
- J.C. Portal de Elizabeth	2952
- Barrio Nueva Esperanza	2152
- Barrio Juan Pablo II	1636
- Barrio Jordán	0089
- Barrio 20 de Julio	CAMARA COMERCIO
- Barrio Pajonales	0079
- Barrio Pastoral Social I	2916
- Barrio Pastoral Social IV	0195
- Barrio la Paz	0389

EDIFICACION INSTITUTO DE BIENESTAR FAMILIAR



- Barrio Protecho 0107
- Inurbe-Villa del R. 0314
- Barrio Sabroso 0297
- Barrio San Lorenzo 3258
- Barrio San Rafael 3258
- Barrio el Mango 0350
- Asociación Promocafale
- Asociación Asoviso

1.10.2 . SECTOR RURAL

Presidente Juntas de Acción Comunal de las veredas:

- Alto del Bledo	1208
- Alto del Sol	0734
- Alta mirada	0702
- Bledonía	1098
- Carabalí	1301
- El Censo	2015
- Aldea Iguacitos	6227
- Alto Megue	3265
- Iguacitos	0635
- La Insula	1774
- Delicias	0182
- Padilla Baja	1996
- Padilla Alta	0050
- San Antonio	1171
- San José	0716
- Planes	2193
- Las Rosas	1635
- La Sierra	0421
- Tierras Libres	1636

1.11. CATEGORIA DEL MUNICIPIO. El municipio de Lérida se encuentra clasificado en Quinta categoría, y pertenece a CORPES CENTRO ORIENTE.

2. ANALISIS DE LAS CONDICIONES SOCIALES

El análisis de las condiciones sociales del Municipio de Lérída comprende la caracterización y evaluación del sistema de asentamientos humanos (Vivienda y población), el sistema de servicios públicos domiciliarios, sociales y complementarios o equipamientos colectivos. La organización y participación social, el sistema administrativo y de gestión pública Municipal.

En este análisis se observa en forma integral y funcional los aspectos culturales y sociales del Municipio, logrando mediante el desarrollo los siguientes objetivos:

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Identificar unidades especiales de funcionamiento o espacios polarizados por flujos y vínculo con un centro urbano, como medio de análisis global de la situación social de las poblaciones o habitantes, en cuanto a niveles de cobertura y características de la integración al desarrollo como respuesta a las necesidades prioritarias de producción, integración y ubicación territorial.

2.1.2. Analizar la realidad social del Municipio en la infraestructura básica y necesidades prioritarias de los habitantes en su distribución y localización en el espacio territorial.

2.1.3. Ayudar a identificar los desequilibrios entre la oferta de los Recursos Naturales y la capacidad básica con que cuenta la población para utilizarlos en favor de su propio desarrollo. El análisis social tiene como referencia espacial la división territorial en veredas (Sector Rural y Sector Urbano)

2.2. DEMOGRAFIA

El análisis demográfico, es el estudio estadístico de las poblaciones humanas. Se ocupa del movimiento Natural y de la estructura de los asentamientos poblados; siendo la tasa de crecimiento y densidad de la población, la distribución histórica de la población, la natalidad y mortalidad.

2.2.1. DISTRIBUCION HISTORICA DE LA POBLACION

Se inicia a partir del Siglo XIX, el 11 de Agosto de 1.866, año en que se fijaron sus límites con la aldea del Líbano, pues en los tiempos de la conquista era un importante caserío de origen Panche, llamado Coloya.

En 1.690, un grupo de españoles se establecieron allí reduciendo a servidumbre a sus moradores, lo que determinó el alzamiento de éstos, motivo por el cual los españoles solicitaron a la real audiencia de Santa fe de Bogotá el traslado de esta cabecera a la hacienda “Peladeros”, petición que fue concedida en el año 1.775; Aceptada la petición dio forma igual al hecho el día 26 de Junio de 1.777 con el nombre de “Peladeros”, y por el cual se dio inicio a la cabecera Municipal.

En 1.851 se le cambio el nombre de Peladeros por el de Lériida, a petición del señor Cura Párroco de Mariquita, a partir de esta solicitud, y de igual año, el nombre se mantiene vigente en la actualidad, gozando de gran prestigio en la región.

Para el reconocimiento de la evolución poblacional, no se cuenta con datos históricos que puedan reafirmar la población total en estos años, solamente aparecen a partir del año de 1.951 y se referencia de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla No.4. EVOLUCION DE LA POBLACION / CENSOS 1.951 - 1999

CENSOS	TOTAL	CABECERA	RESTO	TASA DE CRECIMIENTO
1.951	10.772	2.759	8.016	
1.964	9.370	3.827	5.543	-1.07
1.973	10.263	3.542	6.721	1.02
1.985	15.777	11.084	4.693	3.65
1.993	20.153	13.964	6.189	4.59
1.999	25.112	17.299	7.813	2.31

Fuente: DANE

2.2.2. Tasa de Crecimiento.

En la cabecera Municipal de Lérica, antes del traslado de los sobrevivientes de la catástrofe del municipio de Armero en el año de 1.985, contaba con una población de 15.777 habitantes, el 70.25% de hombres y el 29.75% de mujeres, desde esa fecha hasta el censo del año de 1.993 la tasa de crecimiento fue del 4.59%, lo que significa que el aumento presentado ha sido el de mayor incremento comparado con el nivel Nacional.

El Municipio de Lérica a partir del año de 1.985 hasta el año de 1.993 muestra un incremento elevado de la población debido fundamentalmente a la migración de los pobladores del municipio de Armero y otras regiones del Departamento, como consecuencia de la catástrofe ocasionada por la avalancha del Río Lagunilla, por la erupción del volcán Arenas del Nevado del Ruiz.

El crecimiento porcentual de la población es del 69.29% en la Cabecera Municipal, mientras que en el Rural el incremento fue del 30.71%. A partir del

ultimo censo en el año de 1.993 y de acuerdo a las proyecciones preliminares del DANE por cabecera, se proyectó una población hasta del año 1.999 en 25.112 habitantes, este crecimiento positivo es debido a la migración del campesino de la zona rural por la poca presencia del estado, respecto a los incentivos en la parte agropecuaria, y al deterioro del orden público existente en la región, lo mismo que en gran parte del territorio nacional. También podemos observar una leve atracción de la población hacia la ciudad de Ibagué y otros municipios de mayor crecimiento, el cual ofrecen mejores oportunidades laborales y de calidad de vida.

En las Tablas No. 5, 6,7, 8 y figura 3, se muestra la distribución de la población en el año 1.993 en las diferentes edades, se nota que en las edades de 0 a 14 años se encuentra un mayor número de habitantes (tanto hombres como mujeres) y se termina con ancianos de 85. Siguiendo la proyección para el año de 1.993 vemos un ligero incremento en las edades de 0 - 14 años y un decrecimiento en las edades adultas, entre 25-34 años. Posiblemente en estas edades, tanto hombres como mujeres migran del municipio a cursar estudios secundarios, universitarios o en búsqueda de un trabajo en otro lugar.

2.3. SALUD

2.3.1. Sector Urbano

En el Municipio de Lérída existen dos centros hospitalarios: uno del sector público y uno del sector particular; Entre ellos tenemos al Hospital Regional Reina Sofía de España nivel II, que cuenta con la infraestructura física, equipos y recursos humanos necesarios para cubrir en términos de calidad y eficiencia los servicios que demanda la comunidad actualmente. Además el Municipio cuenta con otro centro Hospitalario como lo es el Hospital Especializado Granja Integral que es

TABLA 5. POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA A 1999

GRUPO DE EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	POBLACION	PORCENTAJE	POBLACION	PORCENTAJE	POBLACION	PORCENTAJE
DE 0 A 4 AÑOS	1.532	6,1	1.396	5,56	2.928	11,66
DE 5 A 9 AÑOS	1.539	6,13	1.411	5,62	2.951	11,75
DE 10 A 14 AÑOS	1.564	6,23	1.426	5,68	2.991	11,91
DE 15 A 19 AÑOS	1.258	5,01	1.190	4,74	2.448	9,75
DE 20 A 24 AÑOS	1.052	4,19	1.080	4,30	2.132	8,49
DE 25 A 29 AÑOS	974	3,88	1.022	4,07	1.996	7,95
DE 30 A 35 AÑOS	924	3,68	944	3,76	1.868	7,44
DE 35 A 39 AÑOS	794	3,16	829	3,30	1.622	6,46
DE 40 A 44 AÑOS	683	2,72	635	2,53	1.318	5,25
DE 45 A 49 AÑOS	547	2,18	525	2,09	1.072	4,27
DE 50 A 54 AÑOS	502	2	470	1,87	972	3,87
DE 55 A 59 AÑOS	379	1,51	352	1,40	731	2,91
DE 60 A 64 AÑOS	372	1,48	342	1,36	713	2,84
DE 65 A 69 AÑOS	256	1,02	234	0,93	490	1,95
DE 70 A 74 AÑOS	201	0,8	181	0,72	381	1,52
DE 75 A 79 AÑOS	128	0,51	118	0,47	246	0,98
DE 80 A 84 AÑOS	73	0,29	75	0,30	148	0,59
DE 85 Y MAS	48	0,19	55	0,22	103	0,41
TOTAL	12.826	51,08	12.285	48,92	25.110	100

TABLA 6. POBLACION TOTAL CENSADA POR AREA Y SEXO, GRUPO DE EDAD - MUNICIPIO DE LERIDA

GRUPO DE EDAD	TOTAL		Casco Urbano			Zona Rural			
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
TOTALES	20.153	10.465	9.688	13.964	6.915	7.049	6.189	3.550	2.639
0-4	2.341	1.219	1.122	1.688	878	810	653	341	312
5-9	2.259	1.204	1.055	1.615	844	771	644	360	284
10-14	2.198	1.143	1.055	1.518	791	727	680	352	328
15-19	1.834	908	926	1.248	560	688	586	348	238
20-24	1.735	848	887	1.111	489	622	624	359	265
25-29	1.780	910	870	1.214	574	640	566	336	230
30-34	1.572	795	777	1.113	524	599	459	271	188
35-39	1.427	716	711	991	450	511	466	266	200
40-44	1.104	608	496	758	394	364	346	214	132
45-49	868	480	388	577	291	286	291	189	102
50-54	777	447	330	545	296	249	232	151	81
55-59	556	298	258	396	212	184	160	86	74
60-64	572	269	303	393	179	214	179	90	89
65-69	426	227	199	300	152	148	126	75	51
70-74	300	170	130	229	121	108	71	49	22
75-79	191	104	87	144	77	67	47	27	20
80-84	122	67	55	92	49	43	30	18	12
85 Y MAS	91	52	39	62	34	28	29	18	11

FUENTE: CENSO 93

TABLA 7. PARTICIPACION PORCENTUAL DE LA POBLACION CENSADA POR AREA Y SEXO, SEGUN GRUPO DE EDAD - 1993

Grado de Edades	TOTAL						Casco Urbano			Zona Rural		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
	TOTALES	95.523	49.981	45.543	63.392	31.279	32.113	22.357	14.130	8.227		
0-4	11.616	6.049	5.567	8.376	4.357	4.019	3.240	1.692	1.548			
5-9	11.209	5.974	5.235	8.014	4.188	3.826	3.195	1.786	1.409			
10-14	10.907	5.672	5.235	7.532	3.925	3.607	3.375	1.747	1.628			
15-19	9.101	4.506	4.595	6.193	2.779	3.414	2.908	1.727	1.181			
20-24	8.609	4.208	4.401	5.512	2.426	3.086	3.096	1.781	1.315			
25-29	8.832	4.515	4.317	6.024	2.848	3.176	2.808	1.667	1.141			
30-34	7.801	3.945	3.856	5.523	2.600	2.923	1.346	1.345	0.933			
35-39	7.081	3.553	3.528	4.769	2.233	2.536	1.321	1.320	0.992			
40-44	5.478	3.017	2.461	3.761	1.955	1.806	1.063	1.062	0.655			
45-49	4.307	2.382	1.925	2.863	1.444	1.419	1.444	0.938	0.506			
50-54	3.855	2.218	1.637	2.705	1.469	1.236	1,151	0,749	0,402			
55-59	2.759	1.479	1.280	1.053	1.052	0,913	0,794	0,427	0,367			
60-64	2.838	1.335	1.503	1.063	0,888	1,062	0,889	0,447	0,442			
65-69	1.127	1.126	0,987	1,488	0,754	0,734	0,625	0,372	0,253			
70-74	1,489	0,844	0,645	1,136	0,600	0,536	0,352	0,243	0,109			
75-79	0,948	0,516	0,432	0,714	0,382	0,332	0,233	0,134	0,099			
80-84	0,605	0,332	0,273	0,456	0,243	0,213	0,149	0,089	0,060			
85 Y MAS	0,452	0,258	0,194	0,308	0,169	0,139	0,144	0,089	0,055			

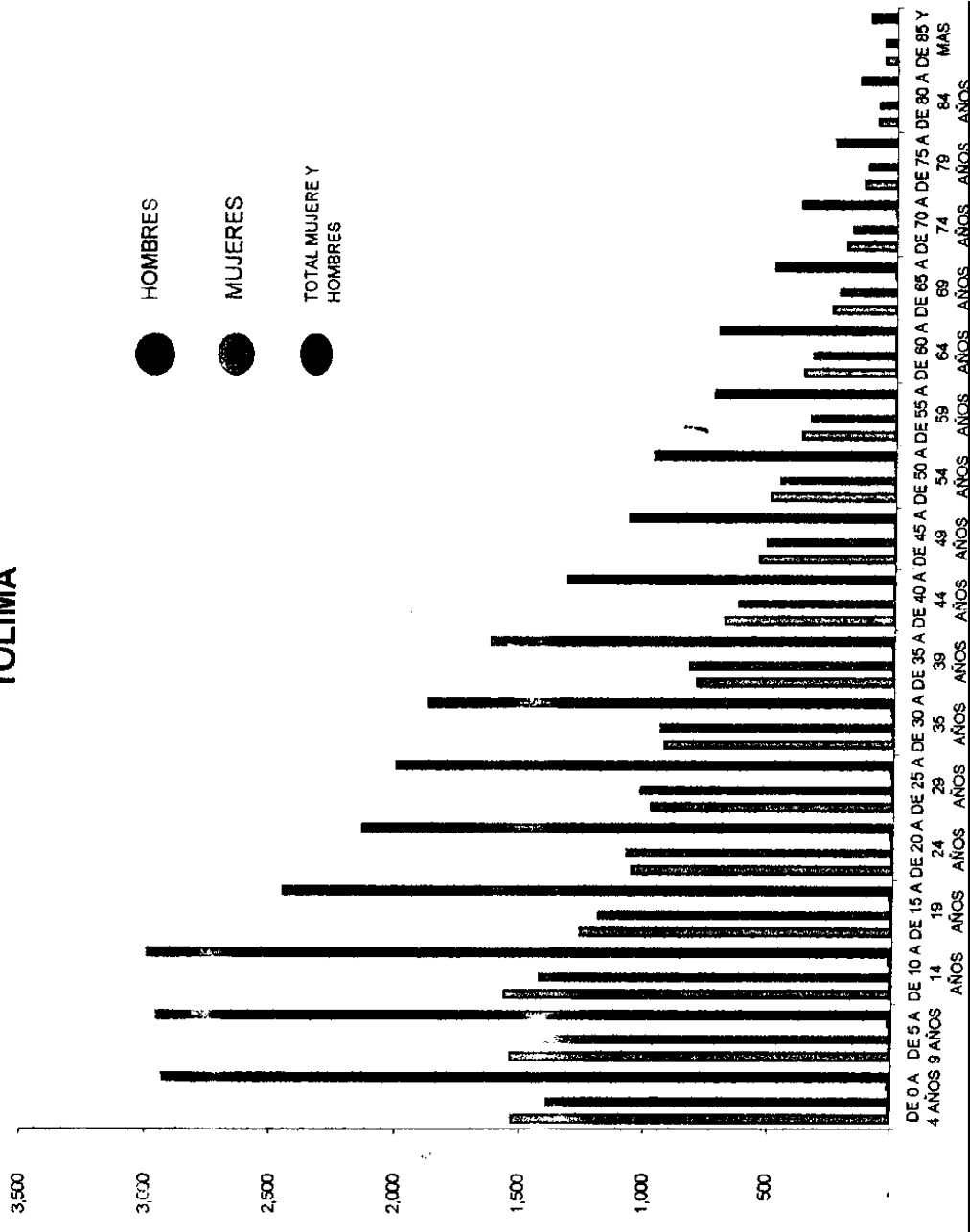
FUENTE: CENSO 93

TABLA 8. CALCULO PROYECCION DE LA POBLACION PARA EL AÑO DE 1999

Grado de Edades	TOTAL		Casco Urbano			Zona Rural			
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
TOTALES	25.112	13.040	12.072	17.400	8.617	8.783	7.713	4.424	3.289
0-4	2.917	1.519	1.398	2.103	1.094	1.009	814	425	389
5-9	2.815	1.500	1.315	2.013	1.052	961	803	449	354
10-14	2.739	1.424	1.315	1.892	986	906	848	439	409
15-19	2.285	1.131	1.154	1.555	698	857	731	434	297
20-24	2.162	1.057	1.105	1.384	609	775	777	447	330
25-29	2.218	1.134	1.084	1.512	715	797	706	419	287
30-34	1.959	991	968	1.387	653	734	572	338	234
35-39	1.778	892	886	1.198	561	637	580	331	249
40-44	1.376	758	618	945	491	454	431	267	164
45-49	1.081	598	483	719	363	356	363	236	127
50-54	968	557	411	679	369	310	289	188	101
55-59	692	371	321	493	264	229	199	107	92
60-64	713	335	378	490	223	267	223	112	111
65-69	531	283	248	373	189	184	157	93	64
70-74	374	212	162	286	151	135	88	61	27
75-79	238	130	108	179	96	83	59	34	25
80-84	152	83	69	115	61	54	37	22	15
85 Y MAS	114	65	49	77	42	35	36	22	14

PROYECCION AÑO DE 1999 Y PORCENTAJES TABLA 10,

FIGURA 3 POBLACION POR SEXO DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



También regional y de tercer nivel, presta servicios en medicina general y especializada, generalmente en la salud mental del individuo.

En el sector privado se encuentra con una clínica particular cuyo nombre es Manuel Toro, allí también funciona la empresa de salud Pro salud entidad I.P.S. portadora de servicios a nivel 1 y esta localizada en el centro histórico de Lérida, lo mismo que varios consultorios especializados distribuidos en zonas céntricas.

EDIFICACION CLINICA MANUEL TORO



2.3.2. Núcleos Poblacionales Rurales de carácter especial

2.3.2.1. La Sierra

Existe en el núcleo poblado un puesto de salud el cual presta el servicio de: primeros auxilios, consulto médica general, odontología, algunas urgencias, planificación y control prenatal; este servicio se presta semanalmente los días miércoles y viernes. Actualmente es atendido por una enfermera y una promotora, su Cobertura es del 100%.

2.3.2.2. Iguacitos

En el Núcleo Poblado de Iguacitos existe un puesto de Salud que da cobertura al área poblada y al sector Rural, presta los servicios de primeros auxilios en brigadas de Salud cada quince días, ofrece los servicios de medicina general, odontología, lo mismo que programas de planificación, control prenatal, actualmente es atendida por una enfermera; las enfermedades mas frecuentes en la comunidad son debidas al consumo de Agua ya que no es tratada, entre ellas tenemos enfermedades como el parasitismo intestinal, dengue clásico, enfermedades diarreicas. Su dotación es insuficiente y se hace necesaria una unidad odontológica, lo mismo que una camilla y elementos de atención de primeros auxilios.

2.3.2.3. Delicias

Existe en el Núcleo Poblado un puesto de salud el cual presta atención de primeros auxilios, consulta medica general, odontología, control prenatal y planificación. Este servicio se presta en brigadas semanales. Es atendido por un medico general un odontólogo, además es atendido por una enfermera de tiempo completo su cobertura es del 100% y cubre las veredas aledañas. Existen

problemas de dotación (camilla) y de elementos básicos para la atención de primeros auxilios.

2.3.2.4. Padilla Baja

En padilla baja existe un Puesto de Salud que da cobertura a la Zona Norte del Municipio de Lérica con los siguientes servicios: Primeros auxilios, programa de planificación, control prenatal, droguería comunitaria. El servicio de brigadas de salud no es Constante lo que obliga a la comunidad a trasladarse a otro Núcleo Poblado como el Urbano o directamente a la cabecera municipal para recibir atención especializada.

Actualmente la comunidad padece de enfermedades intestinales y dermatológicas; también falta incluir la necesidad de una unidad odontológico lo mismo que dotación de implementos de primeros auxilios, se necesita con mayor frecuencia las brigadas de salud.

2.3.3. Sector Rural Disperso

Este servicio lo presta el Hospital Reina Sofía de España con un alto grado de eficiencia a través del sistema de selección de beneficiarios SISBEN, los servicios de tercer nivel se remiten a los hospitales, clínicas o consultorios especializados de la ciudad de Ibagué (ver tabla N.9 atención médica).

TABLA 9. ATENCION MEDICA EN EL MUNICIPIO DE LERIDA

SECTOR	COBERTURA	HOSPITAL REINA SOFIA DE ESPAÑA	HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA TALLER	PUESTO DE SALUD LA SIERRA	PUESTO DE SALUD DELICIAS	PUESTO DE SALUD IGUACITOS	PUESTO DE SALUD PADILLA BAJA	CLINICA MANUEL TORO	HOSPITAL REGIONAL LIBANO	HOSPITALES IBAGUE
	VEREDAS									
NOROCCIDENTAL	Padilla Alta									
	Padilla Baja									
	Las Rosas									
	San Antonio									
OCCIDENTAL	Alto Bledo									
	Alto del Sol									
SUROCCIDENTAL	San José									
	Carabalí									
	Los Planes									
	Delicias									
	Altamirada									
SUR	Alto Megue									
	La Sierra									
	El Censo									
ORIENTE	La Insula									
	Tierra Libre									
	Iguacitos									
NORTE	Coloya									
	Bledonia									
SECTOR URBANO	Lérida									

- Primeros Auxilios
- Medicina General
- Medicina Especializada
- Primeros Auxilios – Medicina General
- Medicina General y Especializada

A nivel I y II el Hospital Reina Sofía de España presta los servicios de consulta general, especializada, Gineco-Obstetricia, cirugía general, pediatría, anestesiología, optometría, oftalmología, cirugía masilo facial, odontología, urgencias de 24 horas, fonoaudiología, saneamiento ambiental, laboratorio clínico, radiología y otros servicios de ayuda para diagnóstico como: ecografías, electrocardiogramas y endoscopias, terapia respiratoria, terapia física, terapia del lenguaje.

Además cuenta con programas especiales tales como: crecimiento y desarrollo, control prenatal, planificación familiar, vacunación, control TBC, control de enfermedades de transmisión sexual y control de lepra, dirigidos a toda la población.

El Hospital Especializado Granja Taller opera como centro de atención integral y de rehabilitación del paciente con enfermedad mental fundamentando su metodología de trabajo en la combinación de una oportuna y adecuada atención profesional con programas de rehabilitación socio – laboral, desarrollando a través de la Granja Integral y mediante acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que propende la creación de nuevos estilos de vida saludable.

El Hospital Especializado Granja Taller es un establecimiento público de orden departamental, con autonomía administrativa y su misión es la de propender por la salud mental del individuo y la comunidad de Lérida, el Tolima y Colombia.

La estructura y organización del sistema de salud municipal se presenta en la tabla No. 10.

TABLA 10. SISTEMA DE SALUD DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

ESTAMENTO	SERVICIOS	RECURSOS HUMANOS	DOTACION
HOSPITAL REINA SOFIA DE ESPAÑA. NIVEL II REGIONAL.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulta médica general. 2. Urgencias 24 horas. 3. Hospitalización. 4. Cirugía programada. 5. Servicio de Ambulancia. 6. Terapia física. Respiratoria, lenguaje y Nutrición. 7. Consulta externa: Odontología, Medicina especializada, farmacia, fonoaudiología, optometría, anestesiología. 8. Ayudas Diagnosticas: Electrocardiograma, Ecografías, Laboratorio clínico, endoscopia, Rayos X, Citología. 9. Programas como: Materno infantil, T.B.C., Hipertensión, Vacunación, Lactancia materna, planificación, PAB. 10. Saneamiento Ambiental. 	<p>6 Médicos: 4 Urbanos y 2 Rurales.</p> <p>3 Odontólogas.</p> <p>Especialistas:</p> <p>1 Cardiólogo</p> <p>1 Urólogo</p> <p>1 Ginecólogo</p> <p>1 Anestesiólogo</p> <p>2 Cirujanos</p> <p>1 Ortopedista</p> <p>1 Oftalmólogo</p> <p>1 Patólogo</p> <p>1 Otorrino</p> <p>2 Bacteriólogos</p> <p>Enfermeras:</p> <p>3 Jefes</p> <p>34 Urbanos</p> <p>2 Rurales</p> <p>2 Promotoras rurales.</p>	<p>Urgencias</p> <p>5 Consultorios</p> <p>12 Oficinas</p> <p>Ambulancia</p> <p>Sala cirugía</p> <p>Laboratorio clínico.</p>
HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA TALLER NIVEL III	<ol style="list-style-type: none"> 1. Servicio de consulta externa. Psiquiatría, Psicología, Medicina General, Fonoaudiología, Terapia ocupacional, Terapia física, trabajo social. 	<p>Asistenciales de planta:</p> <p>1. Médico General</p> <p>2. Médico E, Siquiatra</p> <p>3. Psicólogo</p> <p>1. Terapeutas ocupacionales</p>	<p>Hospitalización</p> <p>43 Camas</p> <p>9 Consultorios</p> <p>1 Zona drogo dependencia (4 camas)</p> <p>1. Urgencias Servicio</p>

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

ESTAMENTO	SERVICIOS	RECURSOS HUMANOS	DOTACION
	2. Servicio de Urgencias 24 horas. 3. Servicio de hospitalización 4. Programa Granja Integral 5. Programa Adulto mayor 6. Programa Higiene escolar 7. Unidad de Atención al adolescente. 8. Atención integral para el drogodependencia 9. Salud Mental 10. Servicios complementarios - Electroencefalografía - Electrocardiografía - Audiometría - Laboratorio clínico - Farmacia 11. Servicio de ambulancia 12. Atención al cliente	1. Enfermera Jefe año Rural 1. Enfermera Jefe especializada. 18. Auxiliares de enfermería 1. Auxiliar en Salud Recursos Humanos Planta No. 31 1. Médico e. Siquiatra 1. Fonoaudióloga 1. Bacterióloga 1. Odontólogo 1. Abogado 1. Contador 1. Ing. Sistemas 1. Mantenimiento	de ambulancia 1 Unidad de atención integral al adolescente y la familia.
PUESTOS DE SALUD CENTROS POBLADOS DE LA SIERRA Y DELICIAS.	1. Primeros auxilios 2. Brigada de salud 3. Droguería comunal 4. Medicina y odontología general de brigada semanal.	1 Enfermera 1 Médico rural 1 Odontólogo por brigada 1 Promotora	1 Consultorio 1 Consultorio de odontología Servicios generales.
PUESTOS DE SALUD CENTROS POBLADOS DE IGUACITOS Y PADILLA BAJA.	1. Primeros auxilios 2. Brigada de salud 3. Droguería comunal 4. Medicina y odontología general de brigada semanal.	1 Enfermera 1 Médico rural 2 Odontólogo por brigada 1 Promotora	1 Consultorio 2 Servicios generales.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

ESTAMENTO	SERVICIOS	RECURSOS HUMANOS	DOTACION
SECTOR PRIVADO CLINICA MANUEL TORO (PROSALUD LTDA. IPS) SERVICIO A NIVEL I.	1. Consulta médica general 2. Odontología 3. Laboratorio clínico general 4. Terapia respiratoria 5. Urgencias 6. Farmacia	2 Médico 1 Odontólogo 1 Bacteriólogo 1 Terapista Cuatro Auxiliares enfermería 1 Auxiliar de laboratorio 2 Servicios generales	Sala de urgencias Consultorios médicos 2 Sala de espera Área administrativa Laboratorio clínico Área administrativo

Actualmente el Hospital Reina Sofía de España requiere ampliar su planta física en diferentes áreas tales como: consultorios (5)

- Ampliar el servicio de urgencias
- Sala de observación de urgencias
- Ampliación de áreas de garaje
- Bodega y zona de archivo histórico y pasivo

Además se requiere dotar al Hospital de implementos y equipos de sistemas.

- Monitor cardiaco
- Equipo para neuvulizaciones
- Atriles
- Ropa e implementos.

TABLA 10A : SECTOR SALUD PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMAS	SOLUCIONES
1) No existe fondo local de salud. Brigadas de salud insuficientes.	1) a) Fortalecer el fondo local de salud. b) Organizar brigadas de salud periódica y masiva.
2) Infraestructura insuficiente en el sector rural. Falta de dotación e instrumentación Odontológica.	2) a) Hay la necesidad de mejorar la infraestructura física rural. b) Crear un puesto de salud en la vereda c) Alto del Bledo c) Dotar y modernizar instrumentación y equipos Odontológicos zona rural.
3) Equipos para diagnóstico obsoletos, sistemas desactualizados, implementos y ropa para el Hospital Reina Sofía	3) a) Dotación de equipos y monitores para Diagnóstico (monitores, equipos de neuvoliación. b) Dotación de atriles, ropa e implementos para aseo. c) Ajuste y actualización de equipos para Sistematización.
4) Falta de prevención y educación comunitaria. Falta de mejor trato del personal Hospitalario al usuario. No hay organismos de participación comunitaria.	4) a) Aumentar la cobertura de la prevención y educación comunitaria. b) Fomentar la ética profesional y las relaciones Humanas del personal Hospitalario. c) Crear un organismo para que la participación comunitaria sea masiva.
5) Recursos Económicos Insuficientes.	5) Habilitar mediante gestión administrativa la consecución de recursos económicos suficientes para establecer el sistema de la salud a nivel municipal.
6) No hay disponibilidad de todos los medicamentos en la zona.	6) Mejorar las farmacias o boticas comunales en veredas, crear farmacia particular.
7) Accesibilidad física y largas distancias. Sistemas de emergencias.	7) Crear un sistema móvil de atención de emergencias
8) Debido a la distancia a los puestos de salud de Delicias o Padilla las veredas Alto del Bledo, San Antonio y San José Requieren un puesto de Salud.	8) Proyectar un puesto de salud para cubrir esta zona de las veredas en mención y localizarlos en la vereda de Alto del Bledo cerca de la escuela

2.3.4. Natalidad

El índice de natalidad es el de expresar el crecimiento de la población que se mide por el número de nacimientos por mes en determinado lugar.

En el Municipio de Lérída en 1.997 se atendieron un número de 362 partos, el cual es significativo.

A nivel Rural y Urbano la totalidad de los partos se atienden en el Hospital Reina Sofía de España y algunos casos los niños recibidos especialmente en el área Rural, son por parteras.

La tasa de natalidad esta en 16.6%.

2.3.5. Mortalidad

El índice de mortalidad es la forma de reportar el número proporcional de defunciones en la población en un tiempo determinado.

En Colombia, la tasa bruta de mortalidad paso de 30.5 por mil al 9 por mil; y en cuanto a la mortalidad infantil, se redujo del 200.2 por mil a 61 por mil. La esperanza de vida al nacer aumento de en el año 1.938 en 44 años a 61 en 1.978 y a 65 años en 1.989. En el Municipio de Lérída la tasa de mortalidad, se origina en más de nueve causas, según la Secretaria de salud y el Hospital Reina Sofía de España, y las más frecuentes son:

- Infección intestinal mal definida
- Parasitosis intestinal sin otras especificaciones
- Psicosis Afectiva
- Otitis media superactiva y no especificada

- Trastornos de la uretra y del aparato urinario.
- Accidente de tránsito

2.3.6. Morbilidad

La Morbilidad se refiere al estudio de los efectos de una enfermedad en una población o el índice que indica el número de personas de una comunidad que enferman durante un periodo determinado y que requiere de atención médica y hospitalaria para su tratamiento.

En el Municipio de Lérída, las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia son: Infección intestinal mal definida, Parasitosis intestinal sin otras especificaciones, Otitis media superactiva y no especificada, Trastornos de la uretra y del aparato urinario, Psicosis afectiva - Trauma por violencia en general

2.4. EDUCACION

El sistema educativo del Municipio de Lérída esta organizado jerárquicamente de la siguiente manera: Alcalde Municipal, Secretaria de Desarrollo Social, Dirección de núcleo de Desarrollo Educativo, Direcciones y rectorías, Planta de profesores, Padres de familia y Alumnos

• Infraestructura y Dotación Educativa

En el Municipio de Lérída existen una serie de establecimientos educativos de básica primaria y secundaria, a nivel Urbano y Rural, el cual presentan una serie falencias que se describen en el anexo No.1.

Los cuadros del censo educativo, nos permiten ver como se encuentran dotados y equipados dichos planteles y de acuerdo a este diagnóstico podemos observar

que la mayoría de estos centros muestran una deficiencia general en la parte de infraestructura y dotación, lo que permite implementar un plan agresivo de desarrollo para el mantenimiento, adecuación y dotación de equipos para el buen funcionamiento de las instalaciones educativas del Municipio.

Dentro de los objetivos considerados en la política educativa del Municipio, esta se encuentra de acuerdo con las políticas del Departamento y la Nación, y se ajustan a los criterios generales de ampliación de cobertura, y mejoramiento de la calidad de la educación.

En el Municipio de Lérica existe una Secretaria de Desarrollo encargada de la planta municipal de educadores y docentes temporales en los aspectos de orden laboral y administrativo, en la parte de orientación pedagógica y demás aspectos administrativos está a cargo de la dirección del núcleo educativo; La dirección y rectorías de los establecimientos escolares con sus respectivos consejos directivos. Ellos son los forjadores de la comunidad educativa a través de su proyecto educativo institucional (P.E.I).

El municipio cuenta con seis (6) establecimientos educativos públicos y tres (3) establecimientos educativos privados de educación básica primaria y preescolar a nivel urbano y 14 escuelas a nivel rural, además en la educación secundaria funcionan tres (3) colegios en el sector público y uno (1) a nivel privado, de igual forma funcionan dos establecimientos satélites rurales de educación media como son: el Colegio Arturo Mejía satélite la Sierra y delicias. El total de alumnos matriculados para el año de 1.999 en los diferentes niveles se establecieron en 4.658 alumnos vinculados al sistema, la población en edad escolar (4 a 19 años) según datos suministrados por la Secretaria de Desarrollo es del 47.58% de la población apta para escolaridad.

Sin lugar a dudas la educación de Lérica se transformó debido a la catástrofe de Armero, las repercusiones no terminan, siguen vigentes y se pueden ahondar si no se buscan mecanismos concertados para una solución efectiva a los problemas de infraestructura y planta de docentes, lo que redundaría en el aumento acelerado de la delincuencia y drogadicción en los jóvenes Leridenses.

Se requiere un plan integral de manera simultánea en los diferentes elementos que conforman la gestión educativa local y rural, para garantizar el acceso y la permanencia en el sistema de la población escolar y así lograr proporcionar una educación de calidad a la juventud de este Municipio.

El mejoramiento del sector, debe iniciarse desde el mismo establecimiento con su respectivo proyecto educativo institucional (P.E.I), lo cual le servirá al Municipio para tomar la información reducida y así lograr elaborar el plan sectorial educativo. Esto conlleva a proyectar una infraestructura sólida, con una planta de docentes suficiente, previéndole de capacitación y actualización pedagógica para facilitar la formación integral de los alumnos.

A continuación se registra cada uno de los sectores de la educación en el Municipio, a nivel urbano y rural.

2.4.1. Sector Urbano

2.4.1.1. Educación Preescolar y Básica Primaria

- Antecedentes

- En 1.985 en Lérica, el número de alumnos matriculados era de 1.705. (Men. Dirección de Planeación. Grupo análisis sectorial)
- A raíz del asentamiento de la población Armerita, la población estudiantil asciende a 3.372 en 1.988 y 4.851 en 1.998.

- Que las plazas docentes del Municipio de Armero fueron distribuidas por todo el departamento, mayoritariamente en Ibagué y al Municipio de Lérica no le asignaron éstas vacantes.
- Que a pesar del incremento de la población estudiantil el Municipio se ha seguido prestando el servicio educativo con los mismos docentes del orden Departamental (Docentes planta F.E.D).
- Que a partir de 1.996 el Municipio creó la planta Municipal con treinta (30) docentes y que no cubren la necesidad actual de docentes.
- Que actualmente existe la necesidad de contratar a cuarenta y cuatro (44) docentes, que el Municipio no puede pagar, ya que sus recursos sólo permiten el pago de los docentes de planta Municipal, quedando más de 1.200 estudiantes sin poder acceder al derecho de la educación.
- Tanto el Gobierno Departamental como Nacional en años anteriores venían apoyando al Municipio con aportes, según convenios de ampliación de la cobertura y para el presente año suspendieron todo tipo de aportes.

En el sector Urbano, hacia 1.985 solo existían dos establecimientos a nivel básicos primarios: la escuela Piloto No.9 y la Escuela Central de niñas que cubría toda la necesidad básica primaria en área urbana. A partir de este año con la afluencia migratoria por la catástrofe de Armero aparecen en el año 1.988 tres nuevos establecimientos como lo son el colegio Fe y Alegría, la escuela Shikinauta y Ser vivienda localizada en diferentes puntos estratégicos del área urbana.

A medida que se solucionaba en parte la vivienda hacia el área sur del casco urbano, nuevas donaciones de países se hicieron presentes como lo fue la embajada de Francia, que en 1.989 da al servicio la escuela que lleva el nombre de su país.

La Escuela Piloto No.9 es la de mayor cobertura con 556 Alumnos, lo mismo que la escuela central de niñas que tienen aproximadamente 471 alumnos; estas escuelas en la actualidad se encuentran con déficit en lo que corresponde a dotación de material didáctico, pupitres y remodelación de planta física y de batería de baños.

En el sector Urbano existen cinco (5) establecimientos de educación preescolar y básica primaria, más un colegio como lo es el Fe y Alegría, el cual presta el servicio en los tres (3) niveles de educación a nivel oficial. De igual forma existen tres (3) centros educativos privados que prestan el servicio básico primario y uno de ellos, como lo es el Colegio Americano, que presta los servicios en las tres modalidades.

Se atiende una población estudiantil de 209 alumnos en el nivel preescolar y 1.989 alumnos en área básica primaria. El rango de edades oscila entre 4 a 6 años para la parte preescolar y entre 6 a 11 años para la parte básica primaria; Este personal es atendido por 69 docentes.

2.4.1.2. Educación Básica Secundaria y Media

El nivel de básica y media de secundaria Urbana en la actualidad la conforman Tres (3) instituciones oficiales y una (1) privada; los oficiales son el colegio Arturo Mejía con tres jornadas (mañana, tarde y noche), el colegio Colombo-Aleman “Scala”, el Colegio Fe y Alegría minuto de Dios y el colegio privado Americano.

La Escuela Pilota No.9 es la mayor cobertura con 556 Alumnos, lo mismo que la escuela central de niñas que tiene aproximadamente 471 alumnos, estas escuelas en la actualidad se encuentran con déficit en 10 que corresponde a dotación de material didáctico, pupitres y remodelación de planta física y de batería de baños.

En el sector urbana existen cinco (5) establecimientos de educación preescolar y básica primaria, más un colegio como lo es el Fe y Alegría, el cual presta el servicio en los tres (3) niveles de educación a nivel oficial. De igual forma existen tres (3) centros educativos privados que prestan el servicio básico primario y uno de ellos como lo es el Colegio Americana, que presta los servicios en las tres modalidades.

Se atiende una población estudiantil de 209 alumnos en el nivel preescolar y 1.989 alumnos en área básica primaria. El rango de edades oscila entre 4 a 6 años para la parte preescolar y entre 6 a 11 años para la parte básica primaria; Este personal es atendido por 69 docentes.

2.4.1.3. Educación Superior

En el municipio de Lérica, el sector de la educación superior esta representado por dos instituciones como la Universidad del Tolima y la Corporación minuto de Dios, que aparecen a partir del año de 1.989, siendo la de mayor trayectoria la Universidad del Tolima.

Se inicia a partir de la desaparición del municipio de Armero, ya que esta sede se encontraba funcionando allí. En el año 1.989 comienza a funcionar la Universidad del Tolima a nivel de CREAD (Centra Regional Abierta y a distancia), en la sede del colegio Arturo Mejía, y mas tarde en el año de 1.992 pasa a laborar en la sede propia ubicada en el centro del área urbana, con programas para el sistema Abierto y a Distancia en las siguientes carreras:

.Tecnología en Sistemas de Administración

-Administración Agropecuaria

-Administración Financiera

-Licenciaturas en:

- a. Artes Plásticas
- b. Educación Física
- c. Español y literatura
- d. Tecnología educativa
- e. Educación infantil y preescolar.

-Postgrados en participación comunitaria, Español y literatura, Matemáticas y Educación Ambiental.

El número de estudiantes inscritos en los diferentes programas asciende a unos 430 alumnos, conformados por estudiantes de diferentes municipios del norte del Tolima como son: Anzoátegui, Venadillo, Ambalema, Armero, Guayabal, Líbano, Frías, Falan, Honda, Palo cabildo, Santa Isabel, Alvarado y Gamboa.

Su planta física cuenta con 7 aulas para el desarrollo académica, una biblioteca, teatro, oficinas administrativas, servicios de aseo y parqueaderos. El CREAD depende directamente de la universidad del Tolima (Ibagué).

Se necesitan esfuerzos económicos para poder dinamizar el impulso a estos programas, para hacerlos presénciales y así ampliar su cobertura en la que corresponde a carreras de formación profesional.

También encontramos un centro de educación técnica no formal ESAO, filial de la Corporación Minuto de Dios, como lo es la Escuela Superior de Artes y Oficios, con sede propia, ubicada en la parte sur del casco urbano. Inicia sus labores en el semestre A de 1.999 y funciona con programas de Inglés, cursos de informática en los niveles 1,2,3 y secretariado ejecutivo. Esta Escuela se encuentra en proceso de reorganización, para poder prestar un mejor servicio y por ende complementar la formación de la juventud Leridense.

TABLA NO. 11 SECTOR EDUCATIVO PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMAS	SOLUCIONES
<p>1. Deficiente calidad de la educación. 1.1. No hay evaluación de Docentes. 1.2. Faltan elementos Tecnológicos e implementación de ayudas audiovisuales. 1.3. Falta de programas y seminarios participativos a docentes y alumnos en temas extra académicos.</p>	<p>1. Capacitación a los docentes. 1.1. Municipalizar las herramientas de control mediante la adaptación de pruebas de estado mini ICFES y motivación con becas a estudiantes 1.2. Dotar a los establecimientos escolares como mínimo de un T.V y VH 1.3. Gestionar ante el ministerio de educación el envío de conferencistas dentro del personal Académico oficial.</p>
<p>2. Los contenidos de los programas académicos Personalizados no solucionan las necesidades del Alumno.</p>	<p>2. Revisa los contenidos programáticos académicos para que el alumno se vuelva investigador, pero con fuentes de apoyo importantes.</p>
<p>3. Faltan bibliotecas escolares a nivel Urbano y Rural.</p>	<p>3. Proyectar la construcción y dotación de varias aulas para bibliotecas para el sector Rural y urbano. (Casa de Cultura)</p>
<p>4. Desplazamiento de los alumnos a los centros Educativos.</p>	<p>4. Crear rutas de transporte escolar en los diferentes centros educativos. (Iguacitos-Delicias).</p>

PROBLEMAS	SOLUCIONES
5. Existe un plan de educación pero todavía es deficiente.	5. La Administración y el Concejo municipal lo implementen y gestión participativamente.
6.La Infraestructuración Física escolar existente, falta adecuarla en la parte de servicios sanitarios a nivel urbano. Sanitarios a nivel Urbano.	6. Revisar y adecuar las instalaciones con todos los requerimientos de diseño y amoblamiento en requerimientos de diseño escuelas Urbanas (La Francia, Piloto No. 9, Sabroso, Piloto No. 9)
7. Falta de fomento o apoyo de la expresión Cultural.	7. Con el inventario de valores culturales, existentes en el municipio se deben fomentar actividades culturales en asocio con las actividades del estado encargadas de tales propósitos
8.Falta implementar una mejor acogida de la educación superior existente.	8. Gestionar recursos económicos para dinamizar el impulso de los programas existentes, para presénciales y de carrera profesional para cubrir la zona norte del Tolima.
9. La infraestructura física de los colegios públicos ya Presenta saturación de espacio (Colegio Arturo Mejía)	9. Proyectar la ampliación vertical de la infraestructura física, para aumentar la cobertura física, para aumentar la cobertura.

Fuente: Grupo Consultor

2.4.1.4 Educación en el Sector Privado (Primaria -Secundaria)

El sector esta representado por los colegios Americano, Liceo Moderno y Simón Bolívar que aparecen en el ario 1.988 -1.996, siendo el de mayor trayectoria el

colegio Americana que tiene los tres niveles de educación como son el preescolar, básica-primaria y secundaria.

La educación privada ha tenido gran importancia desde 1993, pero no se ha podido consolidar debido a la situación socioeconómica que vive la región; El comportamiento en la matrícula durante los últimos años ha sido variable, y el número de alumnos en los distintos establecimientos del sector en educación básica primaria ha bajado considerablemente que incluso para este año, se tuvo que cerrar un establecimiento. En cuanto a los docentes, estos se encuentran mal remunerados y los colegios en general no reciben ayuda externa para solucionar dichos problemas.

2.4.2. Sector Rural

2.4.2.1. Educación Preescolar y Básica Primaria

El área básica primaria rural cuenta con 14 escuelas, un 72.95% funciona con un número de estudiantes fijo mientras que las otras con un número de estudiantes demasiado bajo, debido a la deserción de estos y a la reprobación de asignaturas por ser escuela nueva. (Promoción automática).

La relación alumno por docente del sector rural es bastante baja, se encuentra entre 15 y 20 alumnos por maestro y están ubicados en la mayoría de los establecimientos, lo que obligará en un futuro no muy lejano, a cerrar escuelas como ya sucedió en una de ellas.

La educación básica primaria, en el área rural, se atiende en catorce (14) establecimientos oficiales que cubren el servicio de las veredas y su cobertura total es de 636 alumnos en área básica primaria y 68 alumnos en el área

preescolar, el servicio lo prestan 27 docentes, las veredas que no poseen escuela son los planes, Alto Megue, Tierra libre, Coyola, Bledonia y la Insula.

Teniendo en cuenta el crecimiento de la población y de acuerdo a la proyección en el año 1.999 para la educación preescolar y básica primaria en el municipio, los niños ubicados en la franja de edad comprendida entre 4 -10 años, deberían haber ingresado al sistema educativo 3.381 alumnos y solo fueron matriculados 2.882, dando una tasa neta de escolaridad del 85.24%, lo que indica que el 14.76% se encuentra fuera del sistema educativo del municipio de Lérida. Si miramos el año 1.996 su población era de 3.163 personas y solo fueron matriculados 2.667, dando una tasa neta de escolaridad del 84.3%, 10 que indica que el 15.7% no pudo ingresar, se puede decir que hubo un aumento mínimo del 0.94%.

2.4.2.2. Sector de Básica Secundaria y Media

El sector de secundaria rural esta representado por dos satélites el Colegio Arturo Mejía, del Núcleo Poblado La Sierra cuyo comportamiento en la matricula durante los últimos años se había mantenido estable, pero este año presenta un decrecimiento del 12% debido a los problemas económicos de la población, actualmente están matriculados 44 alumnos. Y el satélite localizado, en el Núcleo Poblado de Delicias, presentando un aumento del 0.9% de alumnos matriculados para este año se mantiene estable.

Una situación preocupante detectada ha sido la relación alumno por docente en esta área; el Colegio de la Sierra presenta una relación de 7.3 alumnos por docente y Delicias con una relación de 11.5 alumnos por docente, lo que indica que se está sub-utilizando la planta docente. El municipio debe hacer un replanteamiento para conseguir una distribución más acorde, en esta relación en la zona rural.

2.4.3. Núcleos Poblados Rurales

2.4.3.1. La Sierra. Actualmente funciona el servicio de educación a nivel preescolar y básica primaria en la escuela rural mixta la Sierra con 25 alumnos inscritos en el nivel preescolar y 189 alumnos, para un total de 214 alumnos en la básica primaria, actualmente tiene ocho (8) salones estandarizados con sus respectivos servicios básicos lo mismo que un restante escolar.

En el área secundaria básica funciona un satélite del Colegio Arturo Mejía al cual presta el servicio a un grupo de alumnos en los cursos de 6, 7, 8 y 9; en total son 44 alumnos en los diferentes grados, la relación de Alumnos / profesores es muy baja ya que el promedio óptimo es de 20-25 alumnos por docente y actualmente es de 14 alumnos / profesor. Esto implica que se este subutilizado la planta de docentes.

2.4.3.2. Iguacitos. Actualmente funciona una escuela Rural de Educación básica primaria y preescolar con 102 niños inscritos en los diferentes grados, 20 alumnos en el nivel preescolar y 82 alumnos en el área de primaria, dirigidos por cuatro (4) docentes. Su planta física cuenta con 5 salones, batería de baños y patio de Recreo, lo mismo que vivienda para maestros.

El área de educación secundaria no existe, la comunidad estudiantil se traslada directamente a la cabecera municipal de Lérida, se necesita proyectar un satélite para el nivel secundario un transporte escolar para aquellos estudiantes que toman clases en la cabecera municipal.

2.4.3.3. Delicia. En el núcleo poblado Rural de las Delicias funciona un establecimiento a nivel de básica primaria, cuenta con siete (7) salones y un patio central, este alberga 100 alumnos entre ellos 13 de preescolar y 87 de básica

primaria en los diferentes niveles, además cuenta con un restaurante escolar. A nivel de secundaria funciona un satélite del colegio Artemo Mejia para los grupos de 6° a 9° grado con un total de 46 alumnos actualmente.

2.4.3.4. Padilla Baja. Actualmente en el núcleo poblado encontramos un centro educativo a nivel básica primaria y otra de educación media vocacional {6° ~ 9° grado). A nivel primaria hay 63 alumnos inscritos en este año y 20 alumnos a nivel secundario cuenta con una planta física con 6 salones, baños etc. Su dotación es precaria faltan implementos, material didáctico, laboratorio, pupitres entre otros. Actualmente se presenta un problema en el sistema de evacuación de aguas residuales del establecimiento, el pozo séptico que recepciona dichas aguas presenta filtración lo que está ocasionando erosión e inestabilidad en el terreno.

2.5. CULTURA

2.5.1. Casa de la Cultura

En el municipio de Lérica, se encuentran varios centros que se encargan de la parte cultural, entre ellos la Casa de la Cultura Ciutat de Lleida, que fue construida el año pasado, mediante un convenio de Cooperación Internacional con la hermandad entre ciudades de Lérica (Colombia) y Lleida (España).

En el Honorable Concejo Municipal reposa un acta de constitución sobre el hermanamiento con la ciudad de Lleida (España) en el año de 1.995. Dentro del plan se considero el diseño de un proyecto Arquitectónico para la sede y más tarde su construcción, con recursos directamente donados por este ayuntamiento Español. Con estas instalaciones se espera brindar disciplinas y alternativas a los jóvenes Leridenses para ocupar el tiempo libre en algo productivo, como también promover difundir los valores y expresiones folclóricas propias de nuestra tierra Tolimense.

ESTRUCTURA CASA DE LA CULTURA DE LERIDA



La casa de la Cultura consta de los siguientes espacios:

- Hall de Acceso
- Sala de Conferencias
- Auditorio para 350 personas
- Sala de Música
- Área Administrativa
- Área para servicios especiales (niños especiales - ancianos)
- Sala de Sistemas (10 computadores)
- Estudio para Edición de Radio, Prensa y Televisión.
- Área para Biblioteca
- Área de servicios sanitarios.

Dentro de los programas de proyección para fomentar o impulsar la cultura encontramos los siguientes:

- Consolidar al Municipio de Lérica como centro Regional de la Cultura a nivel Norte del Tolima.
- Fomentar el intercambio Cultural y Educativo a nivel Estudiantil en la Región.
- Impulsar programas de Investigación del Folclor Autóctono de la región para exportarlo a otros continentes.
- Exposición de Artes plásticas a nivel Regional.
- Accesibilidad de encuentros de orden Departamental (Foros, Seminarios)

Dentro de los principales objetivos, esperados de esta nueva infraestructura, es la de brindar alternativas de ocupación del tiempo libre a la población en general, en programas culturales como:

- Programas de actividades para niños especiales y de la tercera edad
- Programas de música de cuerda
- Programas de Danzas
- Programas de Recreación pasiva (olimpiadas de ajedrez)
- Programas de Fomento para el desarrollo social en los siguientes puntos.
 - a. Proyecto Panelero
 - b. Proyecto Lufa (Estropajo)
 - c. Inspección y reciclaje de basuras.

Dentro del ámbito cultural y folclórico en el Municipio, se celebran las siguientes fiestas que constituyen parte del patrimonio cultural, en lo referente a valores y tradiciones populares tales como:

- Fiesta patronal de la virgen de la Candelaria
- Reinado Municipal del Arroz
- Festival San Juanero
- Reinado del medio Ambiente (Iguacitos)
- Fiesta de la virgen de Santa Ana de la Sierra

En Lérica también existen grupos culturales de instituciones privadas, que contribuyen al desarrollo educativo y cultural a las nuevas generaciones de Leridenses; De igual manera aportan el valor autóctono de la tierra firme de Colombia. Entre ellos tenemos:

- La academia musical don Juan Sandoval
- Grupo de teatros tejedores del Bledo
- Danza Colegio Americano
- Grupo Musical Remembranzas
- Grupo de Danzas de la Asociación Cristiana de Jóvenes (A.C.J)
- Danza folclóricas Ciudad de Lérica.
- Danzas infantiles alegría de mi pueblo.
- Grupo musical Cobalonga.
- Banda municipal de músicos
- Grupo teatral y folclórico rayo de luna
- Grupo de teatro Camaleón

En Lérica existe una red de televisión parabólica a nivel privado, lo mismo que un periódico local. También se proyecta a corto plazo una emisora radial comunitaria en frecuencia modulada.

2.5.2. Biblioteca

En la cabecera Municipal de Lérica, existe una biblioteca pública ubicada en el barrio el centro, en la calle 7° entre carreras 7° y 8°, creada en el año de 1.984 y ratificada bajo disposición legal, el cual se le asigno el nombre de Lisímaco Suárez Reyes”, institución que depende directamente de la alcaldía Municipal. Cuenta con un área de 96 m² distribuida en una zona para depósitos de libros y otra zona como sala de lectura, lo mismo que un área de servicios sanitarios, en la actualidad se encuentra en regular estado.

Actualmente cuenta con una colección de 4,534 libros de diferentes áreas o asignaturas, lo mismo que 66 revistas, 4 mapas generales y 1 vídeo. No existe servicios de programación cultural, exposiciones o conferencias ya que el área no permite una extensión para el logro de este objetivo; Su servicio solo se limita a prestamos de libros para la sala de lectura y a domicilios.

La situación actual de la biblioteca no es la mejor, ya que se encuentra localizada en un área de mucha contaminación auditiva. Lo que contraviene a uno de sus objetivos principales, a esto se le suma la falta de mobiliario, textos, servicios sanitarios adecuados, distribución de áreas para los diferentes servicios como (sala infantil, sala de exposiciones, de consulta etc), lo mismo que una mejor infraestructura (Iluminación, ventilación) que permita el buen desarrollo y servicio a la comunidad estudiantil y en general.

Su cobertura se puede dividir en varios niveles así:

- Nivel Escolar : 50%
- Nivel Secundario : 30%
- Nivel Superior : 5%
- Nivel General : 15%

Existe un programa de centralizar la biblioteca actual, con la proyectada en la Casa de la Cultura para prestar un mejor servicio, ya que esta posee el área suficiente y su localización es la más óptima; Se necesita que la Administración Municipal y la comunidad en general busquen los recursos a nivel de la empresa privada o gubernamental para adecuarla, en la parte de mobiliario, y material de consulta actualizada, para garantizar un buen funcionamiento y servicio a las nuevas generaciones estudiantiles.

2.6. RECREACION Y DEPORTE

2.6.1. Sector Urbano

Actualmente existe el instituto para la Recreación y deporte de Lérída (IRDEL) quien lidera todo lo que tiene que ver en materia deportiva y recreativa de las comunidades a nivel urbano y rural.

En la cabecera municipal de Lérída existe una gran zona deportiva y recreacional como lo es el Polideportivo central, localizado entre los barrios el progreso y Juan Pablo VI con un área estimada de 46.500 m² distribuida en zonas recreativas activas y pasivas.

Entre las zonas recreativas activas tenemos las siguientes áreas:

- Dos canchas multifuncionales para baloncesto, tenis, voleibol y balón pie de salón.
- Un estado de fútbol con medidas oficiales (105 mts de largo y 65mts de ancho), consta de graderías para una capacidad de 1.500 personas, de igual forma cuenta con camerinos e iluminación general, está catalogado como uno de los mejores estados del Tolima.

Además encontramos áreas pasivas como:

- Rondas y caminos ecológicos

- Juegos infantiles
- Teatro al aire libre
- Laberinto
- Carraleja
- Zonas verdes

Existen también dentro del casco urbano varias canchas multifuncionales, en los diferentes barrios, lo cual permiten fomentar la disciplina del deporte en la juventud estudiantil. Entre ellas encontramos las siguientes:

- Cancha del Barrio Armero.
- Cancha del Barrio El Carmelo
- Cancha del Barrio San Lorenzo
- Cancha del Barrio Jardín
- Cancha del Barrio La Paz
- Cancha del Barrio Las Brisas
- Cancha del Barrio el Sabroso
- Sede Polideportiva del barrio Alemán, el cual consta de la siguiente infraestructura:
 - Cancha del Fútbol
 - Cancha Multifuncional
 - Patidrófono
 - Jardín de Saltos - Biciclos
 - Canchas de Tejo

En los centros educativos también encontramos canchas multifuncionales para las prácticas deportivas y recreativas, entre ellas tenemos las que funcionan en los siguientes establecimientos:

- Escuela la Francia

- Escuela Central Mixta
- Escuela Piloto No.9
- Colegio Arturo Mejía (Regular estado la Placa)
- Colegio Fe y Alegría
- Colegio Alemán

También existen canchas Multifuncionales en algunos entes privados como:

- Hospital Especializado Granja Taller (Cancha de Fútbol y cancha multifuncional).
- Hospital Reina Sofía de España (cancha multifuncional)

De igual forma encontramos campos de minifutbol de 30mts de largo x 16 de ancho, en zonas de posible desarrollo de viviendas de interés social, esto hace pensar que faltan más centros deportivos, los vemos en los barrios como: Armero, club de Leones, Tejares de Holanda, Juan Pablo II, Universidad del Tolima y Barrio Pajonales.

Actualmente se está trabajando en la parte mixta, de programas a nivel escolar e ínter colegiado en festivales deportivos, en campeonatos como:

- Nacional de fútbol sub - 23,
- Olimpiadas familiares
- Campeonatos de Tejo a nivel Nacional
- Campeonatos a Nivel Interinstitucional
- Campeonatos a Nivel Ínter barrios
- Campeonatos a Nivel Rural
- Campeonatos a Nivel Regional (Veteranos)

Los campeonatos generalmente son auspiciados por la Administración Municipal, los programas cubren un 70% de la población, especialmente los estudiantes de escuelas y colegios.

En el área Urbana de Lérica se encuentran una serie de parques y zonas verdes el cual necesitan un mantenimiento general, en lo que se refiere a iluminación, arborización y limpieza. Por sus características estos invitan a la comunidad al esparcimiento al aire libre, en la actualidad existen alrededor de unos 35 parques y zonas verdes, donde se espera que la administración, la ciudadanía se involucren y adopten un parque para hacer de estos unos escenarios de esparcimiento familiar, libres de contaminación.

2.6.2. Núcleos Poblados Rurales

2.6.2.1. La Sierra. Aquí existe un parque central donde confluye la población estudiantil o adulta para recrearse, cuenta con una cancha multifuncional para baloncesto, voleibol y microfútbol, lo mismo que juegos infantiles. De acuerdo al crecimiento de la población se necesita más escenarios que permitan una buena cobertura.

2.6.2.2. Iguacltos. Existe una zona para esparcimiento comunal y estudiantil, el sector viejo consta de una cancha multifuncional y una cancha de minifutbol donde se programan diferentes actividades o torneos a nivel rural y comunitario. En la zona de la Aldea encontramos otra cancha multifuncional para Baloncesto, microfutbol, voleibol y una zona para juegos infantiles.

2.6.2.3. Delicias. Existe una cancha multifuncional (Baloncesto, voleibol y Microfútbol) para el esparcimiento estudiantil y las comunidades del sector veredal; allí se realizan campeonatos interveredales de gran competitividad.

2.6.2.4. Padilla Baja. Cuenta con una cancha multifuncional para baloncesto, voleibol y microfútbol donde se realizan eventos deportivos a nivel rural, este centro deportivo cuenta con iluminación propia.

TABLA 12. TOTAL DE CAMPOS DEPORTIVOS

DESCRIPCION	CANT.
1. Unidad deportiva	1
2. Estadios	1
3. Polideportivos	1
4. Canchas multifuncionales urbanas	10
5. Canchas multifuncionales veredales	13
6. Piscinas	3
7. Canchas de minifutboll	3

TABLA 13. CAMPOS DEPORTIVOS A NIVEL URBANO Y RURAL

A NIVEL URBANO	A NIVEL RURAL
<p>1. UNIDAD DEPORTIVA</p> <p>a. Estadio (1)</p> <p>b. Polideportivos (2)</p> <p>c. Zona de recreación</p> <p>d. Zona de juegos infantiles</p> <p>e. Zona de teatro al aire libre</p> <p>f. Laberinto</p> <p>2. CANCHAS MULTIFUNCIONALES A NIVEL DE BARRIO</p> <p>a. Barrio sabroso</p> <p>b. Barrio Brisas</p> <p>c. Barrio Jardín</p> <p>e. Barrio el Carmelo</p> <p>f. Barrio San Lorenzo</p> <p>g. Barrio la Paz</p>	<p>1. CANCHAS MULTIFUNCIONALES A NIVEL DE ESCUELA</p> <p>a. Vereda - Delicias</p> <p>b. Vereda La Sierra</p> <p>c. Vereda Iguacitos</p> <p>d. Vereda Padilla alta</p> <p>e. Vereda Padilla baja</p> <p>f. Vereda las Rosas</p> <p>g. Vereda Altamirada</p> <p>h. Vereda San Antonio</p> <p>i. Vereda Alto del Sol</p> <p>j. Vereda Aldea Buenos Aires</p> <p>2. CANCHAS DE MINIFUTBOLL</p> <p>a. Iguacitos</p> <p>b. La Aldea Buenos Aires - Bledonia</p>

A NIVEL URBANO	A NIVEL RURAL
<p>3. SEDE POLIDEPORTIVA DEL BARRIO ALEMAN</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cancha de Fútbol b. Cancha multifuncional c. Patidromo d. Jardín de saltos – bicielos e. Canchas de tejo 	<ul style="list-style-type: none"> c. Alto del Sol

2.7. SERVICIOS PUBLICOS

Los servicios públicos están clasificados como: administrativos (la administración municipal, notarias, registradurías del estado civil, la seguridad pública, la administración de justicia, fiscalías), sociales (salud, educación, cultura, recreación y deporte), básicos o domiciliarios (acueducto, alcantarillado, aseo, energía, telecomunicaciones, alumbrado público, gas domiciliario), complementarios (centros de abastecimientos, acopio, mataderos, servicios religiosos, cuerpo de bomberos, e instituciones de auxilio y socorro), sistema vial y medios de transporte.

- **Servicios Domiciliarios.** Los servicios domiciliarios, son aquellos que cubren la necesidad básica de las comunidades, tales como el abastecimiento de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, telecomunicaciones, aseo, alumbrado público y gas domiciliario.

El Municipio mediante la Empresa Municipal de Servicios públicos "Empolérída" atiende lo relacionado con el suministro de servicios básicos (acueducto urbano, el

sistema de alcantarillado y aseo público). Los servicios de energía eléctrica los atiende la empresa de energía eléctrica del Tolima "Electrolima", de igual forma los de Telecomunicaciones los atiende Telecom respectivamente, el servicio de alumbrado público se atiende por intermediario de la oficina de Planeación y el gas domiciliario está en proyecto de conexión domiciliaria, de la red del gasoducto centro-oriente de "ECOGAS".

2.7.1. Abastecimiento de Agua

2.7.2 Sistema de Acueducto Urbano. Municipio de Lérica se abastece de agua, mediante unos acueductos de tipo urbano y veredal. El acueducto que abastece al sector urbano, capta el agua del canal de riego Asorrecio y su bocatoma esta ubicada en el sitio llamado Puerto Rico de la vereda Altamirada, esta se hace directamente del río Recio, aproximadamente a 6 km. de la Sierra, su primera fase de construcción data del año 1.960 y la segunda fase de construcción en el año de 1.987, funciona por gravedad. Su captación se realiza por intermedio de dos bocatomas de toma lateral localizadas al costado izquierdo del canal principal del distrito de Riego Asorrecio. La Bocatoma antigua tiene una capacidad de 80 Lts/seg y la bocatoma nueva consta de una compuerta de cierre, tiene una capacidad de 120 Lts/seg.

Desde las bocatomas el agua es conducida por tubería a los desarenaderos ubicados en la Sierra y constan de cuatro compuertas de evacuación; la conducción tiene una longitud de aproximadamente 800mts hasta la planta de tratamiento.

Para su tratamiento el Agua llega a la planta en dos líneas paralelas de tuberías y las canaletas de acceso recibe la dosificación de sulfato de aluminio (5 Ton mensuales) en los puntos de mayor turbidez, para salir en dos tuberías a cada una

de las fases de la planta nominal de 55lts/seg cada una, actualmente se tratan entre 110 y 120lts/seg.

El proceso de Floculación se lleva a cabo al llegar el agua a una cámara receptora de alta turbulencia que produce la separación de los sólidos. La clasificación del agua continua mediante la filtración que se hace en filtros lentos con retroelevado y cuyo medio filtrante lo constituyen capas de arena y gravilla antracita.

El proceso de potabilización concluye con la aplicación de cloro gaseoso, (8 balas mensuales) que se aplican utilizando los procesos técnicos adecuados; el optimizar este proceso traerá beneficios económicos y calidad del servicio.

Su producción diaria es de 8.640 m³ de agua potable, unos 259.200 m³ mensuales; posee un tanque para el almacenamiento de Agua tratada, equidistante entre la planta de tratamiento en la sierra y el casco urbano de Lérica, la red de abastecimiento domiciliar de acueducto tiene una longitud aproximada de once (11) kms y en su casi totalidad esta constituida por tubería de asbesto-cemento de diferentes diámetros. Su cobertura actual es del 95% del área urbana.

Actualmente se encuentran registrados 3.749 suscriptores repartidos así:

Estrato Bajo Bajo	460 usuarios
Estrato Bajo	2.804 usuarios
Estrato Medio Bajo	274 usuarios
Sector Comercial	167 usuarios
Sector Industrial	20 usuarios
Sector Oficial	23 usuarios
Sector Rural	1 suscriptor

La cobertura frente a la población total del casco urbano es del 95% y el restante 5% no posee el servicio debido a inconvenientes de topografía, falta de red, y en otros casos se observan que no aparecen registrados usuarios que hacen su captación del acueducto de una manera fraudulenta. Los suscriptores del municipio son 3.749 (Aproximadamente 14.996 habitantes) y todos cuentan con este servicio y la capacidad de la red es de 40.000 habitantes, lo que nos indica que la oferta es muy superior a la demanda.

Además de la red actual de acueducto, existe un sistema alternativo de pozos subterráneos con redes propias de conducción de agua repartidas a toda el área urbana; están localizados en los barrios club de Leones, lo mismo que en la Ciudadela el Jardín, con una profundidad de 80mts, esto con el fin de prever agua en caso de una emergencia, por una posible avalancha del Río Recio, lo cual podría averiar la bocatoma del canal principal de Asorecio, donde se capta el agua para el actual acueducto.

Debido a que no se encuentran datos sobre la calidad de las aguas y los caudales producidos por los pozos subterráneos, se hace necesario implementar un estudio para conocer el estado actual de estos.

Se tiene proyectado la dotación de agua potable para los núcleos poblados de la Sierra e Iguacitos; Estos cuentan con tanques de almacenamiento elevado, lo mismo que con las redes internas de distribución domiciliaria, lo que facilitará su conexión. También se tiene previsto la colocación de válvulas para mejorar su presión.

Existen algunos problemas de conducción de agua por el colmatamiento de la red en la zona del barrio Alemán, lo mismo que la conexión del servicio domiciliario en algunas viviendas del barrio Protecho.

TABLA 14. ACUEDUCTO URBANO

Sector	Sistema	Fuente	Planta de Tratamiento	Oferta	No. De Suscritores	Área de Influencia
Urbano	Gravedad	Canal Asorreco (Río Recios)	Si	40.000	3.749	Sector urbano, Sector suburbano aldea B. Aires

Fuente: Taller Análisis participativo (Mapa infraestructura)

2.7.2.1. Acueductos Veredales

TABLA 15. VEREDAS QUE CUENTAN CON ACUEDUCTO

VEREDAS	TIENEN ACUEDUCTO	ESTADO
ALTAMIRADA	SI	REGULAR
ALTO DEL BLEDO	SI	REGULAR
ALTO DEL SOL	SI	REGULAR
ALTO MEGUE	SI	REGULAR
BLEDONIA	NO	
CARABALI	SI	REGULAR
COLOYA	SI	REGULAR
DELICIAS	SI	REGULAR
EL CENSO	NO	LO TOMAN DEL CANAL
IGUACITOS	NO	LO TOMAN DEL CANAL
LA INSULA	NO	LO TOMAN DEL CANAL
LAS ROSAS	SI	REGULAR
LA SIERRA	SI	REGULAR
PADILLA	SI	REGULAR
LOS PLANES	SI	REGULAR
SAN ANTONIO	SI	REGULAR
SAN JOSE	SI	REGULAR
TIERRAS LIBRES	NO	LO TOMAN DEL CANAL

Fuente: Grupo Consultor

En el sector Rural se encuentran sistemas de acueductos de tipo veredal y regional, también existen sistemas rudimentarios de captación de agua para consumo humano. Estos sistemas consisten en mangueras conectadas directamente de las fuentes de Agua que llegan a la vivienda sin ningún tipo de tratamiento, otros habitantes toman el Agua de nacederos y quebradas cercanas a sus viviendas o utilizan el sistema de pocetas. En las veredas en que la oferta hídrica no es alta se generan problemas para sus habitantes por la escasez y la calidad del recurso.

Existen veredas que tienen sus propias asociaciones de acueducto veredal como son las de las Delicias, San José, Planes, Altamirada, Las Rosas, Alto del Bledo, Alto del Sol, Carabalí, San Antonio, Alto Mengue y Colaya, la mayoría de estos acueductos se encuentran en regular estado y se prevee con prontitud el arreglo ó mantenimiento de la red domiciliaria para garantizar un óptimo servicio.

En algunas veredas de la zona oriente, en la actualidad toman el servicio de acueducto directamente del canal de riego "Asorecio" y su consumo se hace sin ningún tratamiento, las veredas que captan el Agua del Canal son: La Sierra, El Censo, Iguacito, La Insula y Tierras Libres.

2.7.2.3. Acueductos de Núcleos Poblados

2.7.2.3.1. La Sierra Existe un acueducto comunitario el cual cubre toda el área urbana, este capta el Agua del canal principal de Asorrecio por intermedio de una motobomba que la impulsa a un tanque de almacenamiento, para luego distribuir a la Red domiciliarla. El sistema es por gravedad y su cobertura es del 97% actualmente ocho (8) viviendas no poseen domiciliaria.

No tiene ningún tipo de tratamiento para su consumo, se requiere con urgencia un proyecto para su potabilización, ya que por su alto grado de su contaminación provoca enfermedades gastrointestinales a su población.

2.7.2.3.2. Iguacitos En el Núcleo Poblado de Iguacitos existe un acueducto comunitario que capta el Agua del Canal de Asorrecio por intermedio de una bocatoma lateral, dirigiéndola a un tanque de almacenamiento que luego la distribuye a todo el sector viejo; para el sector de la Aldea de Iguacitos también se capta del canal por intermedio de una motobomba que impulsa el agua directamente conexión domiciliaria.

Actualmente, llega con demasiada turbidez y contaminación, afectando la salud de la comunidad en general, es prioritario cubrir esta necesidad básica, con agua tratada.

2.7.2.3.3. Delicias En las Delicias existe un Acueducto veredal el cual capta el agua de las quebradas el Chircal y Megue; posee un desarenados y la conducción se hace por dos Líneas, una línea que en la actualidad presenta problemas y otra línea de abastecimiento que nueva estas receptionan el agua a dos tanques de almacenamiento que se encuentra ubicadas en la parte alta del área urbana, permitiendo un mejor flujo y presión. No existe planta de tratamiento llega directamente al domicilio para su consumo; hay problemas de contaminación de los afluentes por aguas servidas de fincas cafeteras en la parte norte, de la vivienda lo mismo que se requiere el cambio de la línea de tubería de asbesto-cemento que se encuentra colmatada. Su cobertura es del 100%.

2.7.2.3.4. Padilla Baja

Actualmente cuenta con un acueducto derivado del acueducto de la vereda el convenio del Municipio del Líbano, el consumo diario es 4.93 mm³ de agua por usuario, su cobertura es del 90.3%, faltan 12 familias por conexión actualmente. En el momento se presentan problemas de contaminación del Agua por agroquímicos de los cultivos de café y materia fecal de los pobladores de las fincas aledañas a los afluentes donde se capta el agua, falta además un tanque para almacenamiento del líquido.

2.7.2.4. Acueducto Regional A nivel regional, encontramos el acueducto de la vereda del convenio (Líbano), cuya bocatoma esta ubicada en la misma vereda, este acueducto abastece de agua a varias veredas del municipio, entre ellas; Padilla Alta y Padilla Baja, su sistema es por gravedad.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

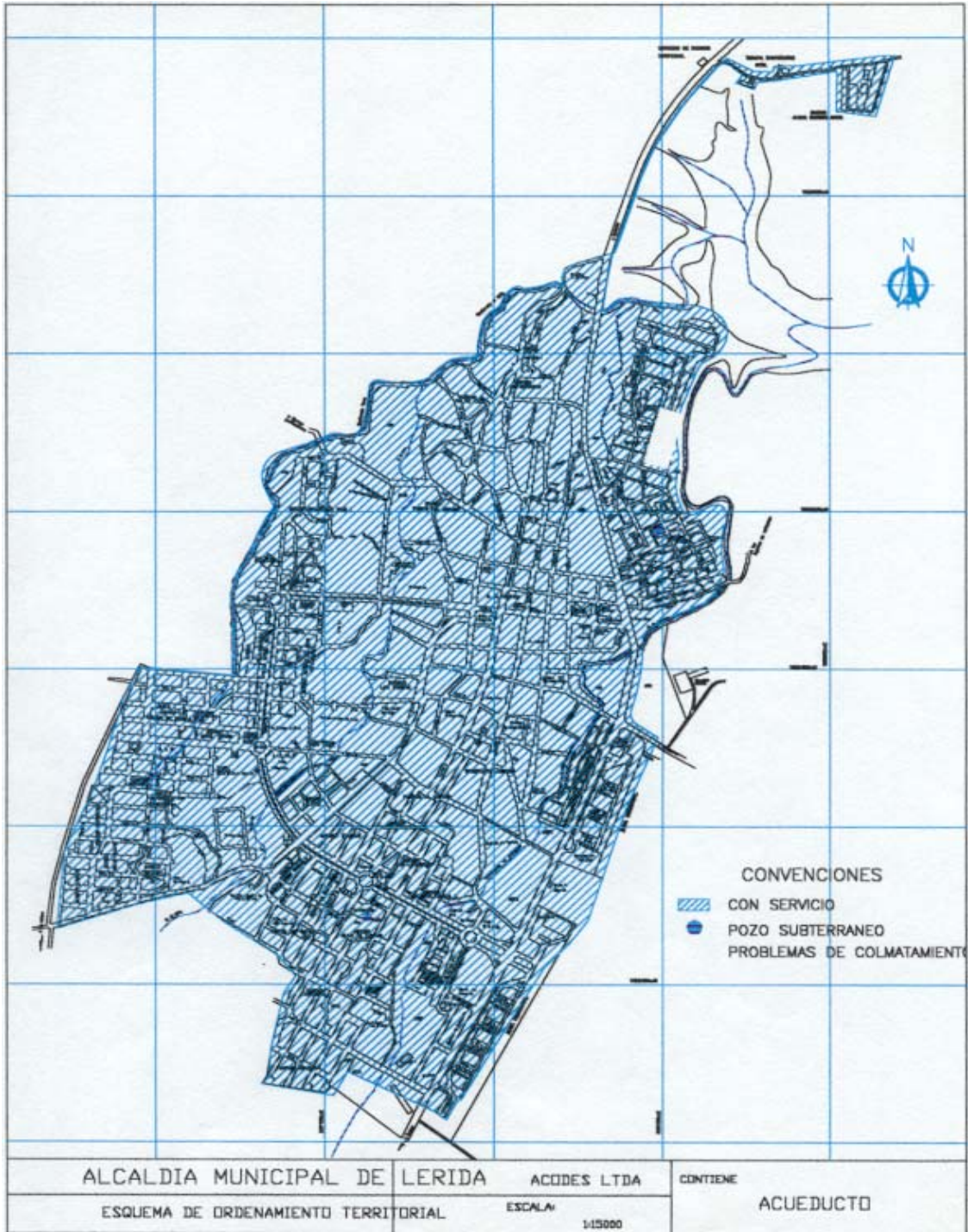


TABLA 15. ACUEDUCTOS REGIONALES

Vereda	Sistema	Fuente	Planta de Tratamiento	Oferta	No. De Usuarios	Area de Influencia
Padilla Alta	Gravedad	Acueducto del convenio (Líbano)	No	No se sabe	46	Toda la vereda
Padilla Baja	Gravedad	Acueducto del Convenio (Líbano)	No	No se sabe	106	Toda la vereda

Fuente: Grupo Consultor

2.7.3. Alcantarillado

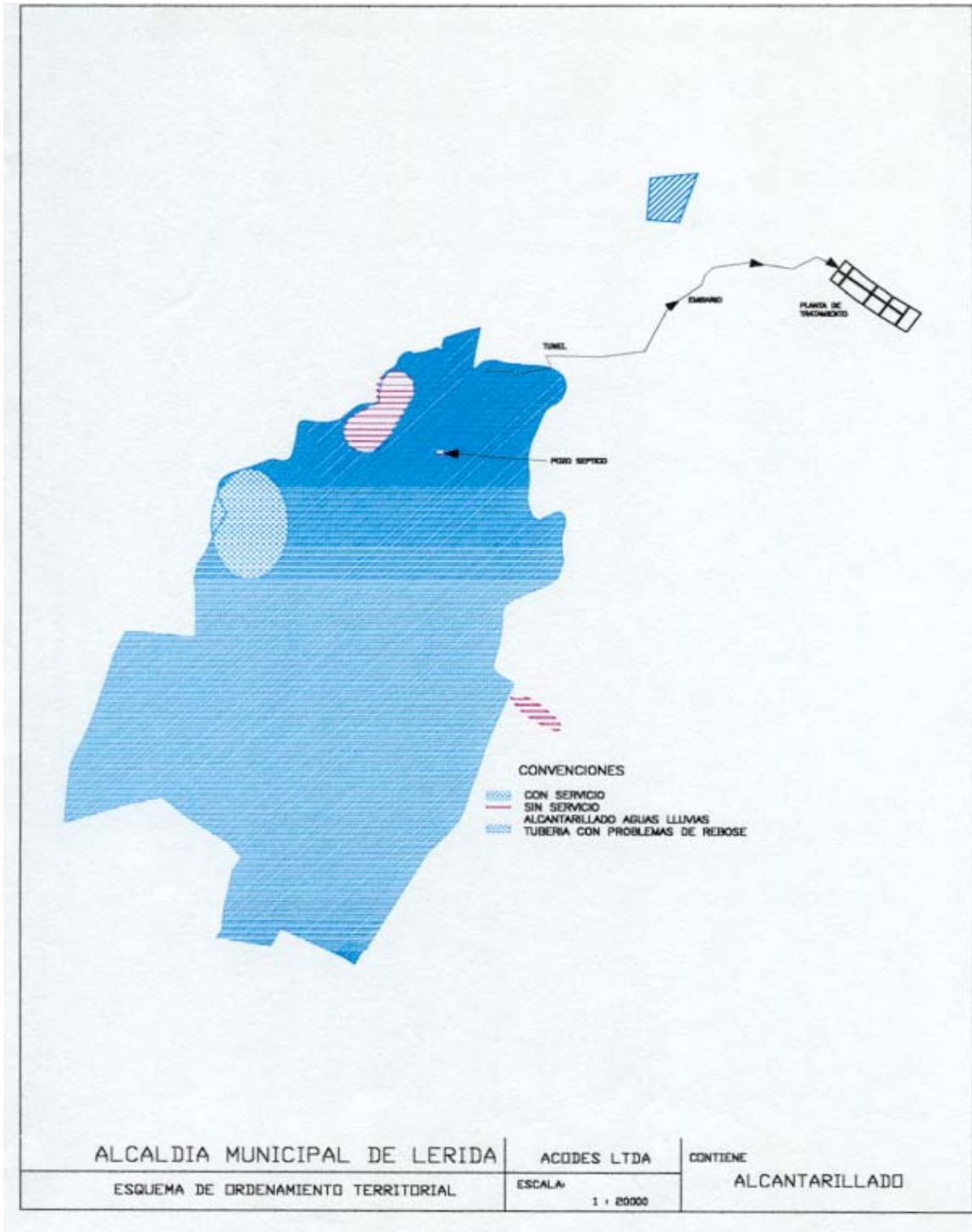
2.7.3.1. Sector Urbano

Cuenta con un sistema de Alcantarillado Municipal de Aguas residuales domesticas e industriales (Ver plano). El servicio es atendido por la empresa de servicios públicos de Lérida "Empolérída", actualmente tiene una cobertura del 93.71% en toda el área urbana; la red data de unos 30 años de antigüedad y sus diámetros promedios oscilan entre 8" – 12" tanto en Lérida antigua como la nueva, estas presentan problemas de retosifonaje en las temporadas de invierno, en los barrios la Esperanza, San Rafael, el Minuto de Dios I, Club de Leones y el barrio Armero.

En el barrio el Sabroso la mayoría de las redes del alcantarillado localizadas en la zona entre las calles 14 - 16 y las Carreras 6° - 7°, los tramos conducen el agua servida directamente a un solo pozo séptico comunitario, que en la actualidad presenta problemas de saturación de sólidos y acumulación de gases lo que sitúa esta zona en riesgo sanitario.

Hay otro sector ubicado en el barrio 20 de Julio y Protecho donde unas 40 familias aproximadamente no están conectadas a la red, debiendo hacer uso de pozos

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



Sépticos. Lérida es uno de los Municipios en Colombia que cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales. La totalidad de las aguas residuales domiciliarias e industriales de la red desembocan en unos colectores de alcantarillado que conducen las aguas servidas a través de los tubos emisarios hasta las lagunas de oxidación.

Las lagunas de oxidación se dividen en cinco secciones, de los cuales, las aguas servidas entran en un proceso anaeróbico, facultativo y maduración, de allí pasan por un filtro natural confiriendo un 80% de pureza, para luego ser encausadas en la quebrada el sitio.

En la actualidad esta planta de Aguas residuales presenta asentamiento y colmatamiento por residuos sólidos en la zona anaeróbica y facultativa, lo que minimiza el proceso adecuado de purificación; se plantea la necesidad del mantenimiento urgente de las lagunas de oxidación, para no contaminar dicha afluente.

2.7.3.2. Núcleos Poblados

2.7.3.2.1. La Sierra

Actualmente la Sierra posee una Red de alcantarillado insuficiente. Debido al menor diámetro de su tubería la cual presenta obstrucción en diferentes tramos.

La Red actual cubre el 85.67%, el 12.73% posee pozo séptico y 1.59% no posee ningún tipo de servicio.

Los problemas más notorios se pueden observar en el barrio Pueblo Nuevo donde su población arroja sus aguas servidas al canal de Asorrecio perjudicando aguas

abajo a las otras comunidades como el Censo, Iguacitos y Tierra Libre que captan el agua desde este canal.

También se presenta obstrucción en la tubería frente al Colegio Arturo Mejía en la Cra 1° entre Calles 2 y 3 y en el barrio Santa Ana por problemas de diámetro de la tubería y por rectosifonaje, ya que al recibir el agua escorrentía de los solares que están conectados al alcantarillado, esta reciben todo tipo de basuras ocasionando taponamientos.

2.7.3.2.2. Iguacitos

El Núcleo Poblado tiene dos (2) sistemas de recolección de Aguas servidas; una Red de Alcantarillado que recoge las Aguas servidas de la zona Sur, Centro y Oriente conduciéndolas a un pozo de oxidación comunitario, ubicando al oriente a 160mts del barrio la Aldea; la cobertura de este tramo de alcantarillado es del 70%, actualmente presenta problemas de acumulación de gases en el pozo séptico, lo que puede traer como consecuencia una explosión.

La zona occidental esta cubierta por una Red de alcantarillado que entrega las aguas servidas a dos pozos individuales, que en la actualidad se encuentran en mal estado por falta de mantenimiento lo que trae como consecuencia la expulsión de malos olores que invaden la zona residual de dicha comunidad.

2.7.3.2.3. Delicias

El Núcleo Poblado de Delicias cuenta con una Red de alcantarillado para la recolección de Aguas servidas, su cobertura es del 91% de la población; estas aguas son conducidas a un colector sin tratamiento alguno, enviándolas

directamente a un caño, afluente de la quebrada Megue contaminándola hasta llegar al río Recio.

2.7.3.2.4. Padilla Baja

El Núcleo Poblado tiene una Red de alcantarillado que recoge las aguas servidas, en tres sectores, la cobertura actual es del 63.5%. Sus aguas residuales van a un pozo séptico comunal en el sector sur; en la actualidad se encuentra en mal estado y no posee tapa de protección, incrementando el peligro a la comunidad infantil. Alrededor de 46 familias no poseen ningún tipo de recolección de aguas servidas, lo que obliga a la comunidad dejarlos en correntía a cielo abierto, incrementando la contaminación de los afluentes, aledaños como la quebrada Caracolí que abastece el acueducto de las veredas las Rosas.

2.7.4. Aseo Público

2.7.4.1. Sector Urbano

En la cabecera municipal de Lérida el servicio de aseo público, es atendido por la empresa de servicios públicos de Lérida "Empolérída"; Para la recolección de la basura se utiliza un carro compactador, que en la actualidad es insuficiente, debido fundamentalmente al crecimiento del área urbana y por el desgaste de la máquina ya que su labor activa a sido de diez (10) años consecutivos. La cobertura actual es del 93.71% en el área urbana.

La frecuencia de recolección se ha planteado semanalmente y de acuerdo a una programación diaria sectorizada (Ver plano), los cuales a dado gran resultado y se espera que la ciudadanía colabore, no arrojando las basuras a la vía ó a las quebradas internas, como sucede actualmente, gestando focos de contaminación.

La Empresa tiene una programación de recolección en el área urbana así:

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

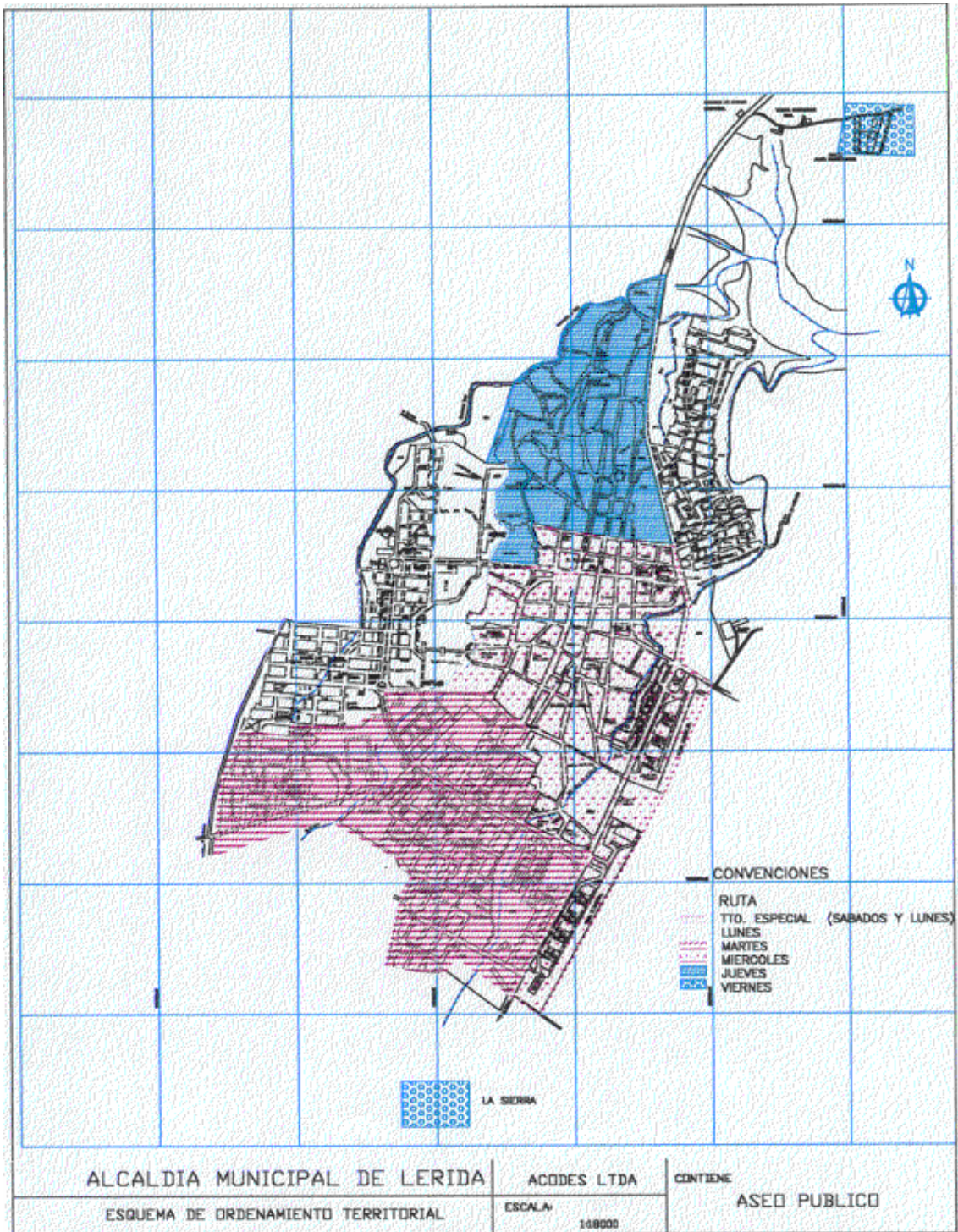


TABLA 16. PROGRAMACION DEL ASEO PUBLICO MUNICIPAL DE LERIDA

Días	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado
	Minuto I,II,III	Pajonales	Centro	Sabroso	Aldea buenos	Plaza de
	Villa Holanda	Inurbe	Brisas	20 de Julio	Aires	Mercado
	Adra-Ofasa	Pastoral Social	Jordán	Coloya	La Sierra	
	Alemán	Villa del Rosario	Zona	Pacheco		
	Protecho	Juan Pablo II	Industrial			
	C. Jardín	San Rafael				
	Pastoral	La Esperanza				
	Social I	Eternit				
	Actuar	La Paz				
	U.T	El Mango				
	Plaza de Mercado	Nueva Esperanza				
		Pastoral Social III				
		Club de Leones				
		Armero				
		Unión				
		Tejares de				
		Holanda				

La disposición final de basuras recogidas, se destinan a un botadero a cielo abierto, sin ningún tipo de proceso de relleno, solo eventualmente incineradas. El sitio esta ubicado a 3.5Km del área Urbana, este lugar se ha convertido en foco de contaminación para la zona, cuyos desechos por la acción de la lluvia caen indirectamente a la quebrada Agua Fría.

2.7.4.2. Nucleos Poblados

2.7.4.2.1. La Sierra

En la Sierra el servicio de Aseo público, es atendido por la empresa de servicios públicos de Lérica "Empolérica" se utiliza un carro compactador, la recolección se

hace semanalmente el día viernes. Las disposiciones de dichas basuras se hacen directamente en el botadero a cielo abierto de la cabecera Municipal, su cobertura es del 100%.

2.7.4.2.2. Iguacitos

En el Núcleo Poblado no existe recolección de basuras, lo que trae Como consecuencia la proliferación de vectores como insectos voladores y Roedores. Las basuras que se generan en el núcleo poblado son quemadas por la misma comunidad en cada una de sus viviendas, ya que no se cuenta con un sitio determinado de disposición de basuras o recolección a nivel comunal.

Actualmente se tiene proyectado la recolección de la basuras por parte de la empresa de servicios públicos de Lérida "Empolerida" la cual se presenta como una alternativa que solucionarla este servicio en un corto plazo, dependiendo de la Compra de otro vehículo compactador, s traslado seria directamente al basurero actual del Municipio. Se ve con gran preocupación, focos de contaminación por basuras en la vía que conduce del casco urbano de Lérida hacia Iguacitos.

2.7.4.2.3. Delicias

No existe en el núcleo poblado este servicio. Las basuras son recolectadas por cada familia y Llevadas a un basurero localizado a la entrada principal lo que muestra un mal aspecto visual, lo mismo que genera proliferación de malos olores y contaminación ambiental ya que no se le da un tratamiento adecuado. Se necesita reubicar el sitio de disposición de basuras.

2.7.4.2.4. Padilla Baja. Actualmente tiene ningún tipo de recolección de basuras, tampoco existe sitio de Deposición de estos, lo que obliga a la comunidad a quemar los desechos en las propias viviendas, se requiere implementar planes de manejo y control de basuras a la comunidad para evitar la contaminación ambiental.

2.7.4.3. Sector Rural. No existe la recolección en la parte rural del Municipio, por tal razón, los habitantes se ven en la necesidad de quemar las basuras, principalmente los papeles, cartones y plásticos. Los desechos de tipo orgánico, los mezclan con tierra para la siembra, incorporándolos al suelo como abono.

Los residuos como el vidrio, las latas y otros que no se pueden quemar o agregar al suelo, simplemente se abandonan en cualquier lugar. Esto además de generar un problema estético, constituye un foco de contaminación a los cuerpos de agua afectando aguas abajo el consumo humano.

Se hace inaplazable localizar un lote de bajo impacto ambiental para construir un relleno sanitario, donde ofrezca resultados positivos y pueda funcionar con las diversas actividades de excavación, a pensamiento y control de vectores lo mismo que los posibles líquidos (Lixiviados) que se produzcan por descomposición orgánica, canalizándolas directamente a las lagunas de oxidación para hacer un control general sobre los residuos.

2.7.5. Energía Eléctrica.

2.7.5.1. Sector Urbano

El Municipio de Lérída cuenta con el servicio de Energía eléctrica (Ver plano) prestado por la Eléctricadora del Tolima S.A. E.S.P; se ubica en la zona (3) norte. Su generación viene de la central de la victoria (Caldas), pasa por la central de Mariquita (San Felipe), en una red de alta tensión de 34.2kva, a la subestación de Lérída la cual la distribuye a circuitos de 13.2 Kva y luego a la domiciliaria a (220 y 110) vatios. En el sector urbano, la cobertura es del 100% y en el área rural es del 90%. El número de suscriptores actualmente es de 4.058 y están representados así:

TABLA 17. Servicio de Electrificación en el municipio de Lérída-Tolima

Sector	URBANO			RURAL		
	No. suscripto.	Consumo kw/h	Valor Consumo	No. Suscripto.	Consumo	Valor Consumo
Estrato bajo-bajo	507	52.019	3.878.210	7	928	66.091
Estrato bajo	2.576	287.320	26.588.537	73	7.705	668.612
Estrato Medio-bajo	472	65.191	8.316.508	35	3.876	499.557
Comercial	362	72.827	12.814.787	10	3.706	656.121
Industrial	2	205.200	21.514.465	3	95.480	9.388.618
Oficial	40	32.763	5.707.419			
Total	3.959	715.320	78.819.926	128	111.695	11.278.999

Fuente: Electrolima - Ibagué mes de mayo/99

2.7.5.2. Nucleos Poblados

2.7.5.2.1. La Sierra

En esta vereda la Energía es prestada por la Electrificadora del Tolima E.S.P. y se conecta a la Sierra por intermedio de una línea de alta tensión de 13.2Kva y cubre

toda la necesidad de Energía a la población. Su cobertura actual es de 97.3% solo una 2.7% (10 viviendas) no poseen dichos servicios.

En la Sierra se encuentra una hidroeléctrica que genera energía a partir de una turbina localizada en el canal de Asorrecio, produciendo alrededor de 300Kva, que van a mejorar al voltaje de la misma sierra y de la parte rural, lo mismo que a los Municipios de Anzoategui, Santa Isabel, Ambalema y otros sectores. (ver planos).

2.7.5.2.2. Iguacitos

El servicio es prestado por la electrificadora del Tolima, se conecta de la línea 13.2Kva de alta tensión que sale de la central de La Sierra. Actualmente se benefician un total de 91 familias que son el 86.6%, 14 Familias no poseen este servicio o sea el 13.4% como se puede apreciar en el mapa falta ampliar la red de energía en la zona norte para poder satisfacer esta necesidad prioritaria a la comunidad.

2.7.5.2.3. Delicias

El servicio es prestado directamente por redes de Electrolima que salen de la .. Sierra, actual mente su cobertura es del 1 00%.

2.7.5.2.4. Padilla Baja

En Padilla el servicio lo presta a electrificación del Tolima "Electrolima" y su cobertura es del 100%, solo 2 familias no posee este servicio, es bueno.

2.7.5.3. Sector Rural

La totalidad de las veredas cuenta con el servicio de energía eléctrica, sin embargo en algunas de ellas todavía faltan viviendas por conexión ya que se encuentran distantes de la red principal, en varias veredas como Altamirada, San José, Tierras libres tienen una cobertura solamente un 50% de las viviendas servidas por la red de energía eléctrica. A continuación se referencia el servicio de energía eléctrica a nivel rural.

2.7.6. Alumbrado Público

2.7.6.1. Sector Urbano

Este servicio se presta directamente por medio de la administración Municipal y en la actualidad el servicio de alumbrado público es deficiente y su cobertura llega a un 65% en el área urbana; esta deficiencia se debe a que la empresa electrolima al hacer entrega del alumbrado público dejó muchas zonas sin lámparas y la falta de mantenimiento ha aumentado su déficit.

Encontramos zonas donde la cobertura es mínima, como lo son en la zona industrial, los barrios: 20 de Julio, Colaya, Protecho, El Jordán, el Mango y las Brisas; El alumbrado en los barrios se está utilizando lámparas de mercurio de 125 x 220w y lámparas de sodio 400 x 200w en el parque central, lo mismo que en el anillo vial y la calle 8º que son las vías más importantes del área urbana; son alrededor de una 1.300 lámparas en servicio.

2.7.6.2. Centros Poblados

2.7.6.2.1. La Sierra

Actualmente el servicio lo presta directamente la administración Municipal por intermedio de la Oficina de Planeación; en este momento la cobertura de este

servicio es regular, solo un 60% del área urbana posee alumbrado, faltan lámparas, bombillos y balastos para mejor cobertura.

2.7.6.2.2. Iguacitos

En el momento este servicio es deficiente y no cubre toda la población, ya que faltan lámparas para una buena optimización del servicio se puede decir que su cobertura esta en un 40%.

2.7.6.2.3. Delicias

El servicio actualmente es deficiente y no cubre algunas zonas por falta de lámparas, balastro o bombillos su cobertura actual del 60%.

2.7.6.2.4. Padilla Baja

El servicio de alumbrado público no se presta en el Núcleo Poblado , solo existe iluminación en el polideportivo, falta un mayor impulso de la administración para dotar de este servicio a la comunidad.

- Para la provincia climática cálido semihúmedo, se realizaron balances con influencia de la estación Armero, Padilla, CAS 176mm, Maquinche CAS 244mm y Malabar 137mm.

2.7.7. GAS DOMICILIARIO

El servicio de gas domiciliario aun no llega hasta la vivienda, pero Ecogas esta proyectando su instalación. La empresa Colombiana de gas - Ecogas tiene proyectada la ubicación exacta de la red, (Ver plano) esto con el fin de ser tenida en cuenta para el futuro desarrollo de nuevas urbanizaciones, edificaciones, infraestructura o equipamiento Municipal, en el denominado suelo urbano, de

expansión urbana, suburbanas y de protección, que se pretenda desarrollar en el Municipio.

Así mismo, sugiere una serie de recomendaciones de gran importancia que se deben servir para una adecuada convivencia con el gasoducto, ellas son:

- No operar vehículos o equipos pesados sobre el derecho de la vía
- No realizar actividades que produzcan la cobertura del gaseoducto
- No arar a más de 50 centímetros de profundidad
- No taladrar, nivelar la tierra o instalar sistemas de drenaje
- No realizar la construcción de casas, sótanos o piscinas.
- No instalar depósitos de materiales inflamables, madera o carbón
- No realizar cruces de tubería, sistemas de riego, acueductos o alcantarillados
- No llevar a cabo plantaciones con raíces largas
- No construir accesos o cunetas
- No instalar postes de redes de energía o cruces de cables eléctricos
- No permitir el manejo de explosivos
- No realizar trabajos de exploración sísmica, quema de cultivos, fogatas o explotación de material (canteras)

Se espera que este servicio sea acogido por la comunidad en general ya que va a contribuir en el desarrollo del Municipio a nivel urbano y rural, actualmente este servicio se hace por intermedio de pipas o cilindros comprimidos a un costo más elevado.

2.7.8. Comunicación

2.7.8.1. Sector Urbano

Telecom presta directamente el servicio de telecomunicaciones de larga distancia a nivel nacional e internacional (Ver plano); en el sector urbano se encuentran

ubicados tres puntos de servicio a la comunidad como son la central telefónica en el barrio nueva esperanza que da cobertura a la zona sur, un S.A.I. (Servicio de atención indirecta), ubicado en el barrio minuto de Dios segunda etapa (City Bank) queda cobertura a la zona occidente y un segundo S.A.I. ubicado en el sector del centro que da cobertura a la zona norte, oriente y centro respectivamente.

La central telefónica cuenta actualmente con 1.330 líneas activas para el sector urbano (residencial, comercial, industrial y oficial), a nivel urbano cuenta con cuatro (4) redes distribuidas en zonas así:

TABLA No.18. RED TELEFONICA

SECTOR	BARRIOS
RED No. 4 Año 1.987	Cubre los barrios "El Sabros, Colaya, 20 de Julio, Las Brisas, El Centro, Alemán, Ciudadela el Jardín, Pastoral Social I, Protecho, El Jordán y el Carmelo
RED No. 2 Año 1.988	Cubra los barrios, Nueva Esperanza, Jordán y San Lorenzo.
RED No. 3 Año 1.995	Cubre los barrios el Minuto de Dios,I,II,III, Villa Holanda, Adra-Ofasa, Actuar, Pajonales, Inurbe, Villa Rosario, Pastoral Social VI, Juan Pablo II, La Paz, Eternit, San Rafael, La Esperanza, Club de Leones, Armero, Unión, Tejares de Holanda, La Zona Industrial.
RED No. 4 Año 1.998	Esta Red esta localizada en toda el área urbana. La cobertura en lo referente a redes es de un 100%.

Actualmente se presenta un déficit elevado de requerimiento de líneas telefónicas a nivel urbano, ya que la planta se encuentra saturada y no tiene capacidad para ampliar la cobertura. Su calidad es buena y no presenta problemas de estabilidad. La cobertura actual en el área urbana es del 33.59%.

2.7.8.2. Nucleos Poblados y Sector Rural

A nivel rural el servicio de comunicación se presta por intermedio de los S.A.I. (Servicios de atención indirecta) provistas de antenas que se conectan vía microondas con la central de Lérida en discado directo. A continuación se relacionan los centros poblados que actualmente gozan de este servicio; ellos son:

TABLA 19. Red eléctrica sector rural

Centros Poblados	No. De Usuarios Por línea	S.A.I
La Sierra	150	1
Delicias	30	1
Iguacitos	- 0 -	1
Padilla Baja	- 0 -	1
Bledonia (Aldea Buenos Aires)	1	1

FUENTE: Grupo Consultor

Los SA.I. De los centros poblados de Iguacitos y Padilla baja se manejan como teléfono comunitario compartido. Actualmente sé esta gestionando ante la empresa, la actualización de la planta en unas 800 líneas telefónicas para ampliar la cobertura en la zona urbana, a nivel residencial y comercial.

2.7.9. Servicios Complementarios

Estos servicios, como su nombre lo indica, complementan las necesidades básicas de la población y son ellos; la plaza de mercado, el matadero,

Cementerio, Cultos Religiosos, Bomberos, Organismos de Socorro (la Cruz Roja, Defensa Civil), de Seguridad y Vigilancia.

CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIO LERIDA



2.7.9.1. Abastecimiento (Plaza de Mercado)

El Municipio de Lérica cuenta con una plaza de mercado localizada aproximadamente a unos 200 metros del parque principal, en el barrio el centro sobre la Calle 8° entre carrera 7° y 8°, su área total es de 3.517m² este espacio se distribuye en secciones de puestos de venta para productos de pancoger, productos lácteos, de carnes blancas, rojas y pescado, lo mismo que una zona para comidas y artesanías, también cuenta con una zona de baños públicos. Hay proyectos de mejoramiento de puestos y mesones, lo mismo que el cambio de redes hidro-sanitarias internas.

La plaza de mercado esta presentando una invasión de espacio publico, debido al manejo inadecuado que se le esta dando a los desechos sólidos, por lo tanto es necesario implementar un plan de manejo de las basuras.

Actualmente sé esta remodelando el Pabellón de Carnes antiguo que tiene un área de 469 m² para ubicar allí el mercado campesino, que son aproximadamente 60 usuarios, esto con el fin de dar protección y organización a esta comunidad que antes lo hacia directamente en las vías aledañas, obstaculizando el servicio de transporte vehicular y peatonal.

Además sé esta adecuando el área donde se localizaba el matadero viejo, para organizar el mercado de vendedores ambulantes y así lograr la recuperación del entorno y las vías de este sector.

La ampliación de esta Plaza de Mercado, reorganizaria las actividades que se desempeñan actualmente en la misma, debido a que como se menciona anteriormente, el espacio publico ha sido invadido, y la ubicación del mercado campesino adquiriria su verdadera importancia en esta plaza.

Los servicios publicos necesarios para esta ampliación son los basicos (agua, luz, alcantarillado.) por consiguiente este equipamiento ya cuenta con los necesarios, sin embargo se debe implementar un manejo adecuado para las basuras.

2.7.9.2. Matadero

2.7.9.2.1. Sector Urbano

El Matadero Municipal se encuentra localizado en un lote de 4.800m² aproximadamente en la zona sur del casco urbano, se dio en funcionamiento en el año de 1.998 con todos los requisitos de salubridad en higiene. Consta de áreas para el sacrificio Bovino y Porcino con sus respectivos corrales y zonas de entrega del producto en canal.

El Matadero consta de las siguientes dependencias:

- 1) Corralejas y corrales para ganado
- 2) Planta propia de sacrificio y sus correspondientes accesorios
- 3) Cuarto de preparación de vísceras
- 4) Línea de matanza de reses mayores
- 5) Línea de matanza de reses menores
- 6) Cuarto de caldera y planta eléctrica de emergencia

7) Tanque para almacenamiento de agua.

Desde los corrales las reses son conducidas a la cabina de aturdimiento donde son aturdidas, al caer la res sobre el piso de cabina, un costado de ésta se abre automáticamente y el animal cae sobre el piso de matanza. Se coloca una cadena en las patas y se lleva al piso de desagüe, luego es revisado por el inspector, de allí pasa al desuelle, tratamiento de lavado y separación de vísceras y menudencias. Sigue su tratamiento a plena altura para corte y entrega donde concluye la operación de desguello.

Los cueros se extienden sobre el piso, se limpian e inspeccionan y se transportan luego al almacén de cueros para su tratamiento y almacenaje.

Los cerdos se conducen desde las pocilgas hasta la trampa donde se aturden por medio de dispositivo eléctrico, se izan al riel de sangre por medio de un elevador. Allí son acuchillados y se desangran en la bandeja respectiva. En seguida se conducen a la cuba de escaldar donde se mantiene el agua a 60°C. Actualmente se sacrifican un promedio de 57 bovinos y 15 porcinos semanalmente.

El proceso de evacuación de las aguas residuales y el mantenimiento del matadero se hace por intermedio rejillas de piso, donde se conducen todos los desechos sólidos y líquidos en tuberías de 8" a las trampas de sólidos y de grasas, para luego hacer su recolección, clasificación y transporte a un sitio especial, donde su impacto ambiental es menor. Siguiendo el proceso de descontaminación del agua, pasa a un tanque de almacenamiento que luego por la acción de rebose las envía al alcantarillado general.

En la actualidad existen algunos problemas de contaminación ambiental por mal manejo de los sólidos y en la parte estructural de los corrales ya que presenta inestabilidad entre los materiales de cerramiento. El manejo lo hace directamente una sociedad en comodato, con personal no capacitado en el proceso, causando problemas de manejo de corte y entrega del producto a los usuarios.

La planta de sacrificio cuenta con un área de protección, en la cual no existe ninguna barrera ambiental, para ello se hace necesario la puesta en marcha para la colocación de la misma.

La planta cuenta con todos los servicios básicos como lo son: agua, luz y alcantarillado.

2.7.9.3. Nucleos Poblados y Sector Rural

En la población rural encontramos el servicio de matadero en los núcleos poblados de la Sierra con un sacrificio de 15 bovinos y 5 porcinos semanales y en el Núcleo Poblado de Delicias con un sacrificio de 3 bovinos y 2 porcinos semanales; actualmente el sistema es precario y no cumple con las normas mínimas de higiene, la evacuación de los residuos sólidos y líquidos se hacen directamente al alcantarillado sin ningún tipo de tratamiento, contaminando los afluentes y cuencas hídricas.

En el resto del sector rural no existe matadero, haciendo uso del servicio que presta el sector urbano.

2.7.9.3.1. La Sierra. Debido al mal estado en que se encuentra, a que las aguas residuales son mal conducidas debido a que no tiene ningún tipo de tratamiento, y que por ende contamina las aguas del canal de Asorrecio; a que genera malos olores, a que el almacenamiento de los cueros no es el adecuado, y

otros inconvenientes, se propone suprimir esta planta de sacrificio y que el suministro de las carnes se haga por medio de el matadero ubicado en el casco urbano del municipio.

2.7.9.3.2. Las Delicias. El matadero de esta vereda debe ser reubicado debido al impacto ambiental negativo producido por este, se debe adquirir cuanto antes un predio para la ubicación del mismo.

2.7.9.4. Cementerio

2.7.9.4.1. Sector Urbano

En el municipio de Lérída existe un Cementerio localizado en el centro del casco urbano, en medio de una sector de viviendas sin ningún aislamiento, es administrado por la parroquia y el municipio, actualmente se encuentra saturado en el área para fosas, en mal estado de conservación y no ofrece posibilidades de expansión, lo que conlleva a buscar un nuevo sitio para su reubicación.

2.7.9.4.2. Núcleos Poblados

2.7.9.4.2.1. La Sierra. Existe un cementerio localizado en la vía de acceso al Núcleo Poblado , administrado por la Capilla, tiene un área de 2.300m² aproximadamente, en la actualidad no presenta saturamiento.

2.7.9.4.2.2. Delicias. En el Núcleo Poblado existe un cementerio a 1km aproximado del área poblado, se encuentra localizado al sur, en la vía que conduce a la vereda Altamiranda actualmente no presenta saturamiento.

2.7.9.4.2.3. Padilla Baja. Existe un cementerio localizado a 2kmt de distancia del Núcleo Poblado , este es compartido con la comunidad de la vereda Padilla Alta.

También existe un hogar comunitario (I.C.B.F) que presta el servicio de guardería a los hijos de las madres cabeza de hogar, que trabajan en las labores agrícolas.

2.7.9.5. Culto

2.7.9.5.1. Urbano

En el municipio existen varias iglesias de diferente culto; Dentro de estas tenemos las iglesias católicas, la principal denominada Nuestra Señora del Rosario, que esta localizada en el centro histórico del municipio, resalta en ella el estilo arquitectónico colonial. También existen dos capillas de arquitectura moderna, la del Minuto de Dios ubicada en la zona occidental y la capilla de San Lorenzo ubicada hacia el sur del área urbana.

IGLESIA NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO



De igual manera encontramos las iglesias protestantes en diversos puntos de la cabecera urbana, entre ellos tenemos:

- El Centro bautista
- La Iglesia Adventista
- El Centro de Oración Fuerte al espíritu Santo
- Comunidad cristiana Ebenezer
- El Centro misionero Betheda
- La Iglesia Pentecostés
- Iglesia Presbiteriana
- Testigos de Jehová
- Cruzada Estudiantil y Profesional de Colombia
- Monte de Sión
- Movimiento Mundial Evangélica
-

2.7.9.5.2. Núcleos Poblados

En los núcleos poblados también encontramos capillas católicas y protestantes entre ellas:

	CATOLICAS	PROTESTANTES
La Sierra	1	2
Delicias	1	2
Iguacitos	1	1

2.7.9.5.3. Bomberos e instituciones de socorro

A raíz de la catástrofe de Armero los organismos de socorro donaron para el municipio de Lérica un cuerpo de bomberos, cuya infraestructura se encuentra localizada en el anillo vial, con 140 m² aproximadamente de área construida, cuenta en la actualidad con un vehículo en mal estado y no existe equipo especializado para salvamento, por lo tanto en estas condiciones la atención de

una emergencia es nula. Se requiere urgentemente el concurso de la administración municipal para rehabilitar este centro que en la actualidad se encuentra abandonado. Lo mismo sucede con la sede de la defensa civil.

2.7.9.6. Cruz Roja. Fue creada en el año de 1988, bajo donación de la Cruz Roja de Holanda, tiene un área construida de 480 m² y actualmente funciona con 40 voluntarios. Los servicios que prestan son los siguientes:

- Programa de la tercera edad
- Atención al menor maltratado
- Servicio social
- Brigada de salud
- Prevención de desastres
- Acción humanitaria
- Primeros Auxilios
- Oferta de vacunación

Actualmente se está fomentando programas de servicios de la comunidad, tales como trabajos a discapacitados, a la niñez, a la juventud y a las madres comunitarias.

2.7.9.7. Ancianato. Para el municipio la ubicación de un sitio para la geriatría, es de vital importancia ya que para las personas de la tercera edad, la atención y el descanso son actividades indispensables.

2.7.9.8. Coliseo de Ferias. En ocasiones de ferias y fiestas el municipio de Lérída no cuenta con una infraestructura para atender estas actividades que hacen parte del folclor y la cultura adquirida de hace muchos años por los habitantes del municipio, teniendo en cuenta que la vocación del municipio es agropecuaria y que

en torno a ellas se desarrollan muchas actividades como encuentros y concursos de esta índole, y también a que el municipio buscara a través de la implementación del coliseo de ferias, un desarrollo mas fuerte en cuanto al tema agropecuario se hace necesario la implementación de este para el municipio.

2.7.9.9. Puentes Peatonales. En el municipio de Lérica se han producido durante los últimos años una serie de accidentes de tránsito, produciendo en varias ocasiones muertes, debido a la falta de puentes peatonales, debido a que por la carretera nacional circulan vehículos a altas velocidades. Es por ello que existen varios sitios estratégicos en los cuales se deben implementar estos puentes.

2.7.9.10. Empleo. Como actividades generadoras de empleo en el Municipio de Lérica, se encuentra la agricultura, con los cultivos de Arroz, Sorgo como los más importantes, de igual forma hay otros cultivos que generan fuerza laboral pero en menor grado como el algodón, el maíz y el café. En la parte ganadera se genera poca productividad y por ende poca la fuerza laboral.

Además se incluyen otras actividades que generan empleo como: Hoteles, Restaurantes, Intermediación Financiera, Construcción, Transporte y otros.

- **Fuerza de Trabajo**

La producción económicamente activa o fuerza de trabajo comprende todas las personas que durante un periodo determinado se encontraban trabajando o buscando empleo.

Con el fin de actualizar varios aspectos demográficos y socioeconómicos del censo de 1.993 y además para obtener información cuantitativa y cualitativa sobre

la población al respecto de los diferentes tópicos relacionados con el sistema de vida en el municipio de Lérída, observamos los siguientes indicativos de las actividades socioeconómicas de las familias así:

La población de Lérída se dedican a la producción agrícola en especial al cultivo de arroz, una franja pequeña en la parte pecuaria y a la producción de bienes (materia primas en gran parte y servicios para atender la demanda de su población local y regional), cuando el proceso de exportar se pierde su ritmo de sostenimiento o crecimiento decae en la actividad económica, el desempleo es visible por su aumento, y la migración aunque lenta puede presentar una precipitación de insuficiencia presupuestal debido a la demanda de servicios públicos insatisfechos.

2.8. ACTORES SOCIALES

Se denominan Actores Sociales a los grupos sociales organizados sectorialmente o de acuerdo con sus objetivos e intereses. Son ellos protagonistas del proceso municipal, partiendo de su activa participación colectiva, depende el futuro del municipio y a su vez el éxito del proceso de planeación y ordenamiento del desarrollo territorial Municipal.

La participación de los protagonistas locales se agrupan inicialmente así: Sector público (estado) o del sector privado (sociedad civil).

Los integrantes por parte del estado, tienen sus representantes gubernamentales a nivel local así: Administración Municipal (Alcaldía y Despacho públicos) los organismos de control (personería); el Concejo Municipal, Cortolima y otras instituciones de orden departamental, Regional y Nacional con presencia en el Municipio.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

Los miembros de la sociedad civil y las demás instituciones de carácter no gubernamental, producto de la organización social, a nivel Regional, Departamental y local, han logrado un espacio para la discusión y toma de decisiones sobre los asuntos de interés Municipal.

A este grupo pertenecen las organizaciones de desarrollo, gremios, asociaciones, ONG, y los integrantes de actividades de productos presentes como: Agricultores (Fedearroz), transportadores, educadores, estudiantes, industriales, ganaderos, comerciantes y otros grupos u organizaciones de base como las juntas de Acción comunal.

En la siguiente aparecen relacionados los diferentes Actores Sociales presentes en el Municipio de Lérida.

TABLA 20. ACTORES SOCIALES DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

NIVEL	OBJETIVOS	ORGANIZACIONES Y/O NATURALEZA JURIDICA
1. NIVEL LOCAL Administración Municipal Se encuentran las secretarías de: - Gobierno - Desarrollo social - Planeación - Hacienda - Desarrollo - Obras Públicas - Umata Concejo Municipal	Administración y gestión pública municipal.	Entidad Territorial

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

NIVEL	OBJETIVOS	ORGANIZACIONES Y/O NATURALEZA JURIDICA
Personería		
2. NIVEL DEPARTAMENTAL Secretaría de Agricultura Planeación Departamental DAMAT-CRET	Planeación Agropecuaria Planeación Prevención de Desastres	ENTIDADES DEPARTAMENTALES.
3. NIVEL REGIONAL CORTOLIMA	Manejo, control y gestión ambiental.	ENTIDADES DEPARTAMENTALES.
4. NIVEL NACIONAL IGAC ICA Juzgado Registraduría Policía Nacional Fiscalía C.T.I.	Estudios geográficos Catastrales Control fotosanitario Administración Registraduría del estado civil Seguridad ciudadana Administración de justicia Cuerpo de investigación	ESTABLECIMIENTOS PUBLICOS NACIONALES Entidad estatal Rama Judicial Establecimiento público Organización de seguridad del estado.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

NIVEL	OBJETIVOS	ORGANIZACIONES Y/O NATURALEZA JURIDICA
<p>5. NIVEL NO GUBERNAMENTAL. Junta de Acción comunal</p> <p>Consejo de Planeación</p> <p>Gremios</p> <p>Fedearroz</p> <p>Agricultores</p> <p>Ganaderos</p> <p>Comerciantes</p> <p>Transportadores</p> <p>Educadores</p> <p>Estudiantes</p> <p>Industriales</p> <p>Organismos de socorro</p>	<p>Gestión comunitaria</p> <p>Control social</p> <p>Control social</p> <p>Fomento y promover el desarrollo</p> <p>Cultivos de arroz</p> <p>Agricultura</p> <p>Ganadería</p> <p>Comercio</p> <p>Transporte</p> <p>Educación</p> <p>Educación</p> <p>Industrial</p> <p>Emergencia</p>	<p>ORGANISMOS Y AUTOGESTION SECTOR PUBLICO</p>
<p>LIBERAL, CONSERVADOR, MOVIMIENTO INDEPENDIENTE Y CIVICO.</p>	<p>Participación del poder público</p>	<p>Organismo político con o sin permiso jurídico.</p>

2.9. SISTEMA VÍAL MUNICIPAL

La red vial del municipio de Lérica consta de carreteras de las cuales unas son pavimentadas y pertenecen a la red Nacional de vías, éstas comunican a los Municipios de la zona norte del Tolima; Lo mismo que a diferentes centros poblados del municipio con la Región, como son: La Sierra a Ibagué y Padilla que se encuentra en la vía que conduce al Municipio del Líbano.

Dentro del esquema vial general, vemos que el Municipio de Lérica es privilegiado al contar con esta vía Regional, ya que es paso obligado de todo el transporte terrestre del norte del Tolima, en cuanto a la movilización de carga o de pasajeros. Esta vía también le ofrece al Municipio la evacuación de toda la producción agropecuaria e industrial que produce, lo mismo que de abastecimiento de los bienes y servicios que necesitan para su desarrollo.

En la siguiente tabla vemos las diferentes Rutas y distancias, que comunican a Lérica con los diferentes Municipios de la Región (Ver mapa).

TABLA 21. RUTAS Y DISTANCIAS EN KMS DEL MUNICIPIO DE LERIDA Y LA ZONA NORTE

HASTA DESDE	IBAGUE	ALVARADO	VENADILLO	LERIDA	ARMERO GUAYABAL	MARIQUITA	HONDA	LIBANO	AMBALEMA
IBAGUE		35	53	73	95	116	136	120	87
ALVARADO	35		18	38	60	81	101	85	52
VENADILLO	53	18		20	42	63	83	67	34
LERIDA	73	38	20		22	43	63	47	20
ARMERO - GUAYABAL	95	60	42	22		21	41	25	42
MARIQUITA	116	81	63	43	21		20	43	63

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

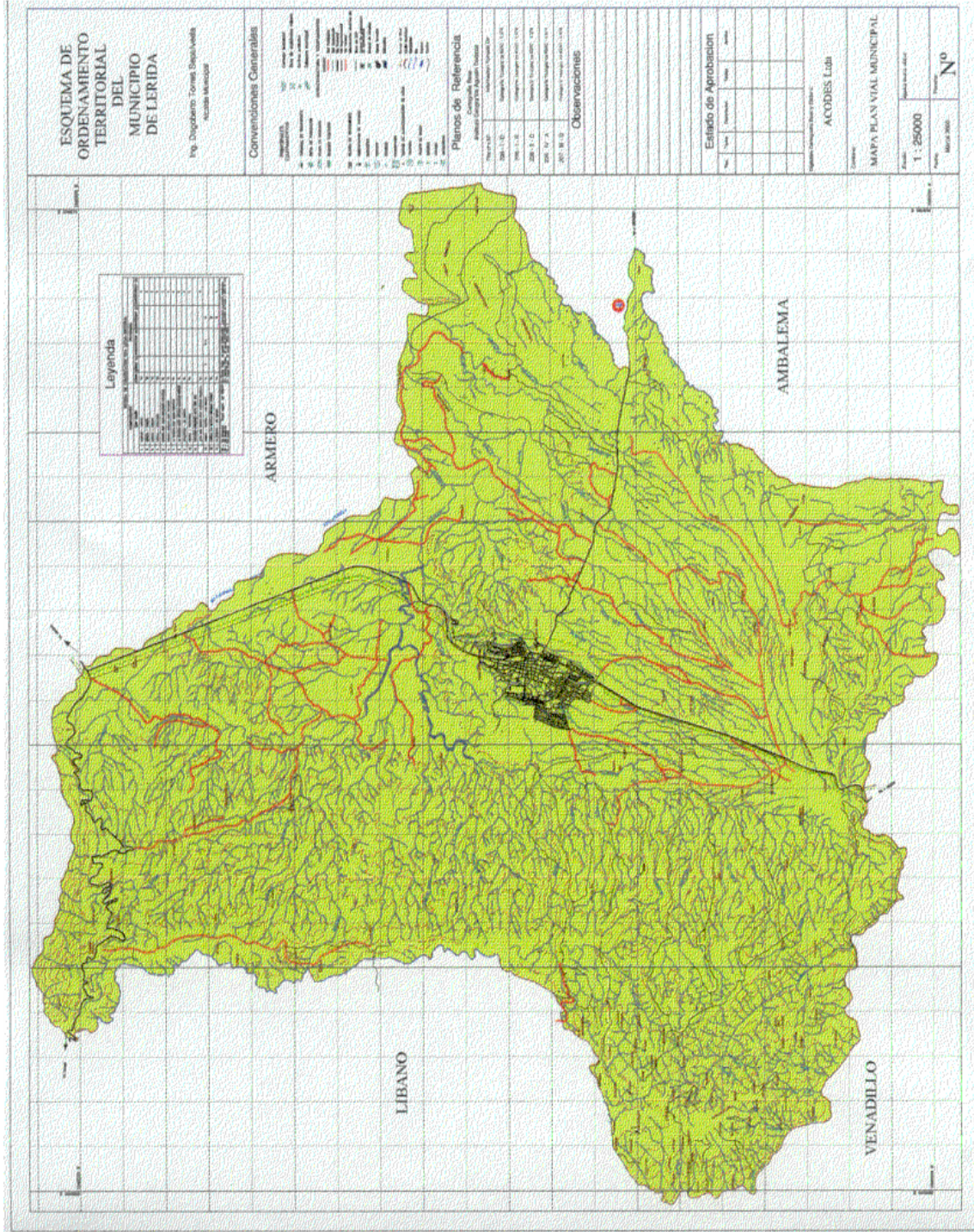
HASTA DESDE	IBAGUE	ALVARADO	VENADILLO	LERIDA	ARMERO	GUAYABAL	MARIQUITA	HONDA	LIBANO	AMBALEMA
HONDA	136	101	83	63	41	20			66	83
LIBANO	120	85	67	47	25	46	66			67
AMBALEMA	87	52	34	20	42	63	83	67		

A su vez referenciamos de este sistema la comunicación vial del centro urbano de Lérica con los principales centros poblados, este es un factor determinante para el desplazamiento de la población al centro de atracción para obtener los bienes y servicios necesarios para su abastecimiento.

22. RUTAS Y DISTANCIAS ENTRE LERIDA Y LOS NUCLEOS POBLADOS

HASTA DESDE	LERIDA	LA SIERRA	DELICIAS	IGUACITOS	PADILLA BAJA
LERIDA		7	19	6.5	23
LA SIERRA	7		26	13.5	30
DELICIAS	19	26		25.5	42
IGUACITOS	6.5	13.5	25.5		29.5
PADILLA BAJA	23	30	42	29.5	

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



2.9.1. Sistema Vial Urbano

Un proceso ordenado de urbanización es también el indicativo de la jerarquía de una ciudad. La vía es el espacio urbano que sirve para comunicar todas las funciones que se verifican en una ciudad, y el sitio de relación de los habitantes. También cumplen unas funciones de comunicar los diferentes sectores de la ciudad, o de esta con otros núcleos poblados.

El crecimiento urbano del municipio de Lérica, se ha desarrollado en forma de ciudad lineal, tomando como determinante la vía nacional que comunica la capital del Tolima hasta Honda. La vía antigua (hoy la carrera 6º) pasaba por el centro del casco urbano dividiéndolo en dos sectores, más tarde se traslada al costado oriental en forma de variante.

En esta época el área urbana presentaba en la zona central un sistema vial, formado por una red ortogonal de vías, tradicional de los pueblos coloniales; en la zona norte y sur se presenta un desorden urbano, ya que las administraciones anteriores no desarrollaron ningún tipo de planificación. Hasta el año de 1.985 cuando ocurre la catástrofe del municipio de Armero, y desde este momento por disposición del gobierno central, se crea el Fondo RESURGIR que proyecta al municipio de Lérica como una de las sedes de albergue para los damnificados Armeritas, por encontrarse en una zona de bajo riesgo para la población.

La mayoría de la vías existentes desde la época tienen diferentes dimensiones, en unas casos excesivos y otros insuficientes y no obedecen a un plan establecido, su estado en general es regular (solamente se encuentran pavimentadas por tramos las vías principales como la calle 8º, 9º y 10º y las carreras 3º, 4º, 5º, 6º y 7º) que están vías ubicadas en el centro del casco urbano. En estas no se han previsto ningún tipo de desagües para aguas lluvias.

El acceso al municipio se hace por la vía nacional y se ingresa al centro por la calle 9º, este punto de es traumático debido al gran volumen de tráfico vehicular que se genera a su paso. Esta vía presenta especificaciones aceptables pero se ve entorpecida por el gran número de vehículos que estacionan en ella.

Siguiendo el recorrido por la Lérída moderna podemos observar que las vías establecidas obedecen a una planificación con dimensiones apropiadas para los diferentes usos urbanos, como son las vías para el tráfico vehicular y peatonal.

Dentro del sistema vial urbano del municipio de Lérída encontramos las siguientes tipologías de vías:

- Vías primarias o principales.
- Vías secundarias.
- Vías peatonales.

a) **Vías Principales:** Se pueden destacar aquellas que por su tipología ejercen gran importancia en el sector urbano. Entre ellas tenemos el anillo vial que adiciona el sector viejo con el sector nuevo a partir de una red de vías que adosan urbanísticamente en forma radial a partir de la calle 2ª hacia el sur.

Este sistema vial propone una circulación por medio de vías rápidas de cuatro carriles, que facilitan el ingreso al Municipio por la zona sur. Esta vía se distingue por su amplio separador y los diferentes ruond pont, que reparte en cada uno de ellos el flujo vehicular a lo largo del anillo, a los diferentes sectores de la zona sur y occidente del área urbana; también se caracteriza por el tratamiento que se da al impacto del ruido. Siguiendo hacia el norte se enlaza con la calle 8º formando una conexión integral con el centro del área urbana.

b) **Vías secundarias:** La tipología general de estas vías, son las más frecuentes en el área urbana, estas conducen directamente a cada uno de los barrios y están relacionadas con el volumen de tráfico interior. En la zona central, del occidente y del sur encontramos vías bien definidas y la zona nororiental.

Hacia la zona norte encontramos una serie de vías sin planificación que fueron surgiendo durante el su crecimiento, sin ninguna planificación no se cuenta con parámetros definidos, en algunos casos los extremos son amplios y en los otras sus dimensiones son reducidas, causando deformación en las manzanas por no tener las especificaciones necesarias. Se hace necesario proyectar un plan de recolección de aguas lluvias.

c) **Vías Peatonales:** No se encontraron vías peatonales definidas, solo pasa a senderos en las zonas verdes o en la zona de recreación. Existen unas vías de penetración terminales que llevan el tráfico peatonal a sus viviendas y se encuentran sobre la zona de la quebrada del sitio (barrio las Brisas y 20 de Julio). El área urbana tiene aproximadamente un 45% de vías pavimentadas, el resto de las vías no están pavimentados (ver mapa de sistema vial urbano).

2.9.2. Sistema Vial Rural

Dentro del Municipio de Lérída encontramos vías carreteables de penetración hacia las veredas ubicadas en los diferentes puntos geográficos del Municipio, su característica principalmente es que son vías destapadas (no pavimentados) que presentan deterioro a causa del poco mantenimiento o a la falta de obras de evacuación de las aguas lluvias en época de invierno.

Estas vías permiten la comunicación de la población Rural con el centro urbano, de Lérica lo mismo que el transporte de los productos que se generan en dichas veredas. (ver tabla 23)

TABLA 23 . INVENTARIO VIAL RURAL

ORIGEN	DESTINO	KM	VEREDAS BENEFICIADAS
Padilla	San Antonio Alto del Sol	14	Padilla, San Antonio, sitio de bledo, Sta Helena, Alto del Sol, Toche bajo.
Cruce	San José	6	San José
San José	La Punta	3	La Punta
San Antonio	Toche Bajo	2	Toche Bajo
Alto del Bledo	Río Bledo	0.5	Mateo-Pantanillo -Libano
Alto del Sol	Santa Helena	2.5	Santa Helena. Zelandia (Libano)
Lérica	Delicias	19	Delicias, San Jose, Carabali, Alto del Sol, Santa Elena.
La Sierra	San José -Delicias	12	San José y Delicias
La Sierra	Megue-Altamirada Delicias	13	Megue, Altamirada, Delicias
Lérica	Iguacito	6.5	Iguacito, La Insula, Tieras Libres.
Iguasito	Censo	3	Censo
Lérica	Colaya-San Antonio	9	Colaya-San Antonio

2.9.2.1. Las Vías Rurales con mayor Problema son:

- Lérica - Colaya –vereda San Antonio (Reconstrucción de puente vía en mal estado y requiere ampliación)
- La Sierra - San José – Delicias: Mal estado.

- Lérica - Delicias: Vías destapadas regular estado, falta conformación de vías y extendida de recebo y obras de arte.
- La Sierra – Megue – Altamirada - Delicias: Reconstrucción de sectores, remoción de derrumbes y conformación vías, desagües en mal estado.
- Iguacito - Censo: Vía de regular estado se debe conformar.

2.9.2.2. Caminos de Herradura

Dentro de estos sistemas encontramos diversos caminos de herradura que comunican las veredas entre si hasta llegar a una de ellas que tenga acceso vehicular, para poder transportar sus productos agrícolas a la zona urbana; a continuación se relacionan los siguientes caminos y el número de familias que se benefician de dicha red.

- Lérica - Alto del bledo: 9km, ampliación camino, construcción peatonal sobre el Río Bledo (20 familias)
- La Sierra - Santagueda: Ampliación mejoramiento del recorrido 8kms (40 familias)
- Delicias – Río Recio - Zapote: 4kms ampliación y mejoramiento (15-20 familias)
- La Sierra – Megue - Delicias: Proyecto como vía km. 10km. (15 familias)
- Delicias - el Piñal - Río Recio: 5km ampliación y mejoramiento (10 familias)
- San Eustaquio - Alto Bledo - Coloya: Se encuentra deteriorado.
- Carabali - San José: 3km (pendiente ampliación) (10 familias)

2.10. TRANSPORTE

Las compañías de transporte urbano e inter-urbano y regional tienen su centro de llegada en una zona bien definida como lo es la Calle 9°, en la vía Nacional siendo la causa del principal problema de tráfico mencionado, debido a la falta de coordinación entre las empresas locales.

Dentro de las compañías que prestan el servicio de transporte a nivel intermunicipal encontramos las siguientes:

- Taxis
- Flota Honda
- Empresa de Transporte Velotax
- Expreso Bolivariano (Ibagué, Mariquita) proyectado
- Rápido Tolima
- Transporte Norte
- Cootrans Libano
- Coontrastol
- Coomotor
- Flota Macarena
- Transportes Purificación

A nivel local prestan el servicio las siguientes empresas:

- Cooperativa de Transporte Gallo (Taxis – 30 vehículos)
- Cooperativa de Transporte de Armero (Taxis – 30 vehículos)
- Transporte de servicios periféricos (13 vehículos autorizados)

También a nivel rural nos encontramos una serie de vehículos camperos (25 vehículos aproximadamente) que prestan el servicio a toda la comunidad veredal.

En Lérida se detectaron cuatro zonas donde se encuentra el mayor flujo vehicular, ya sea para la comunicación intermunicipal, local o veredal.

- ZONA 1: Ubicada en la vía Nacional con calle 9º, encontramos los paraderos del transporte intermunicipal, interurbano y local (buses, busetas, colectivos, taxis), encontramos un problema como es la falta de señalización de ésta vía, el cual presenta índice de gran accidentalidad.
- ZONA 2: Se encuentra localizada en la plaza de mercado y vemos transporte local y veredal (taxis y camperos).
- ZONA 3: Localizada en Calle 2º frente al hospital Reina Sofia de España (zona de taxis).
- ZONA 4: Se ubica en la Carrera 6º con calle 8º, (zona transito de parqueo) donde se encuentra el transporte veredal. (ver mapa Rutas de transporte)

2.11. VIVIENDA

2.11.1. EVOLUCION EN LA ESTRUCTURA URBANA

La urbanización es la concentración de la población bajo moldes del urbanismo y que simultáneamente polariza, geográficamente actividades económicas secundarias y terciarias, transformando así el uso del suelo. Este cambio del uso del suelo se manifiesta en una infraestructura y equipamiento social muy diferente al rutinario de la vida rural.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



Es claro entonces, que la sola movilización de la población del campo a la ciudad, no constituye sino una manifestaciones del proceso de urbanización.

El Urbanismo se entiende en su doble perspectiva fundamental: una población con orden ecológico y una tecnología altamente desarrollada dentro del sector manufacturero ; con una organización social caracterizada por actitudes de típica conducta colectiva y sujeción a los mecanismos de control social.

Dentro de esta morfología Urbana la población de Lérída se ha asentado con especial aceleramiento en los últimos 14 años debido a la catástrofe de Armero. En 1973, el 33.63% en la población urbana, aumentándose en un 36.62% para el año de 1985 y llegando al 69.28% en 1993 ; siguiendo la proyección del DANE para el año 1999 vemos que hay estancamiento urbanístico del - 4.0% respecto al año de 1993, esto se debe al proceso de emigración de la población a otros centros urbanos.

En el área Urbana se pueden observar 3 tipos de conglomerado de vivienda claramente diferenciados.

2.11.2. Conglomerado del Casco Urbano

Esta limitado por el Norte por la quebrada del Sitio, y con los predios de la sucesión de la familia Quesada, al Sur en predios de la Hacienda Paraíso (Familia Ortiz), por el Occidente en la carretera a Delicias y la Quebrada Seca y al Oriente con predios de las Haciendas Mesetas, Conejo y presidios de la familia Cabezas (cultivos de arroz); lo conforman los barrios de el centro : Las brisas, Jordán, Sabroso, 20 de Julio, Brisas de Coloya, Pacheco, en la Lérída antigua. En la Lérída nueva se encuentran los barrios de : Minuto de Dios I, II, III, Villa Honda, Adra-Ofasa, Actuar, La Paz, Eternit, Nueva Esperanza, San Lorenzo, Pastoral

Social I, II, III, IV, El Carmelo, Resurgir, Pajonales, Inurbe - Villa Gloria, El Mango, Protecho, Tejares de Holanda, Club de Leones, San Rafael, Armero, Ciudadela el Jardín, Alemán - Venezuela, Unión y Zona Industrial, también se encuentra un conjunto de viviendas a nivel Sub - Urbano (Aldea Buenos Aires).

2.11.3. Barrio el Centro

Aquí se encuentran las principales construcciones de tipo Institucional como el Palacio Municipal, la Iglesia, un área representativa como la del parque principal y perimentalmente a este encontramos el Banco, Clínicas, la Escuela Central de Niños. Cabe anotar la presencia de la Cárcel dentro del palacio municipal, con graves consecuencias para ambas dependencias, también encontramos un S.A.I. de Telecom, que presta el servicio de telecomunicación individual a la zona norte.

A lo largo de la calle octava y novena se encuentra concentrada la actividad comercial y las sedes principales de Bancos y Corporaciones, mas adelante vemos la plaza de mercado. Lo mismo que diferentes estamentos educativos como la escuela piloto No. 9, el colegio americano, Arturo Mejía. Descendiendo hacia la quebrada del sitio, se localiza el cementerio central en medio de un sector de viviendas sin ningún aislamiento se encuentra saturado y en mal estado de conservación y no ofrece posibilidades de ampliación.

Las viviendas se encuentran construidas en materiales como adobe, teja de barro y mas reciente en materiales de madera, la altura general es de un piso en un 98% y en casos aislados de 2 y 3 niveles, esta zona es densamente poblada, en materia de arborización es escasa lo mismo que de pavimentación y parques.

2.11.4. Los Barrios las Brisas y Jordán

Son barrios netamente residenciales y hacen parte del Lérída antiguo su desarrollo a sido progresivo, encontramos comercio a nivel de tiendas, no ha tenido una planificación urbanística, por lo tanto encontramos manzanas irregulares y su densidad es media, la vivienda es característica de la zona cálida, se encuentran deterioradas las vías.

2.11.5. Los Barrios de la Zona Norte de Lérída (Barrio el Sabroso, 20 de Julio, Pacheco).

Históricamente se conoce que estos barrios, fueron surgiendo a medida que se iba distribuyendo la tierra en pequeños minifundios lo que origina un fraccionamiento sin ningún tipo de control urbano.

Esta zona muestra un caso particular de desarrollo urbanístico, debido a que cada uno de los propietarios fueron delimitando sus predios, conformando senderos, los que con el tiempo dieron origen a la trama vial y urbanística actual.

Este sector es el mas deprimido de toda el área urbana, ya que desde su inicio espontaneo, desconoció en gran parte los factores topográficos y ordenadores que se venían generando a partir de la calle 10 hacia el Norte. El uso general de ocupación del suelo, es para el sector vivienda, el comercio esta definido por tienda a nivel de barrio, a nivel institucional solo se encuentra una escuela (Shikinauta). Este sector es de baja densidad poblacional.

Dentro del contexto general se puede decir que el 23% del área donde se localizan los barrios de la Lérída Antigua son tierras egidales.

2.11.6. Conglomerado Urbano (Sector Nueva Lérída)

Corresponde a este sector todos los barrios que se han generado a partir del año 1985, cuando sucede la catástrofe de Armero y se traslada dicha población al área urbana del municipio de Lérída.

El Gobierno Nacional por intermedio del fondo de reconstrucción (Resurgir), entrega al casco urbano de Lérída, la sede de albergue para los damnificados Armeritas. Se localizo en un amplio sector, al Sur del área rural limitando con el casco urbano, siguiendo la forma lineal al municipio. Podemos observar el trabajo urbanístico establecido a una pauta de planificación, con dimensiones apropiadas para los diferentes usos del suelo, que adosa por intermedio del anillo vial al sector antiguo con el nuevo.

Se construyeron alrededor de 1800 soluciones de viviendas, por diferentes sistemas de construcción como el prefabricado y por el sistema común. Además se proyecto toda la infraestructura básica y equipamiento como (Hospitales, Iglesias, Plaza de mercado, Instalación de Socorro, Matadero, Servicio Administrativo, Zona de Recreación, Deporte y Educación, etc.). Para su funcionamiento como estructura Urbana, con un sistema vial que le permite el enlace en la zona céntrica del municipio.

También se planteo una zona Industrial localizada en la parte Sur - Oriente del área urbana adosada de la vía nacional, con criterio de prolongación para un ensanche futuro, a la medida, que el crecimiento lo exija. Actualmente funciona allí la empresa de productos lácteos lo mismo que distribuidores de productos químicos agrícolas.

2.11.7. Proyectos de Vivienda Nueva

En el casco urbano existen unas áreas sin desarrollar que en la actualidad permiten proyectar una serie de urbanizaciones, que van a mitigar el déficit de vivienda existente en el municipio. Entre los proyectos aprobados por planeación municipal encontramos varios programas de vivienda, localizados en diferentes sectores (ver mapa 5D).

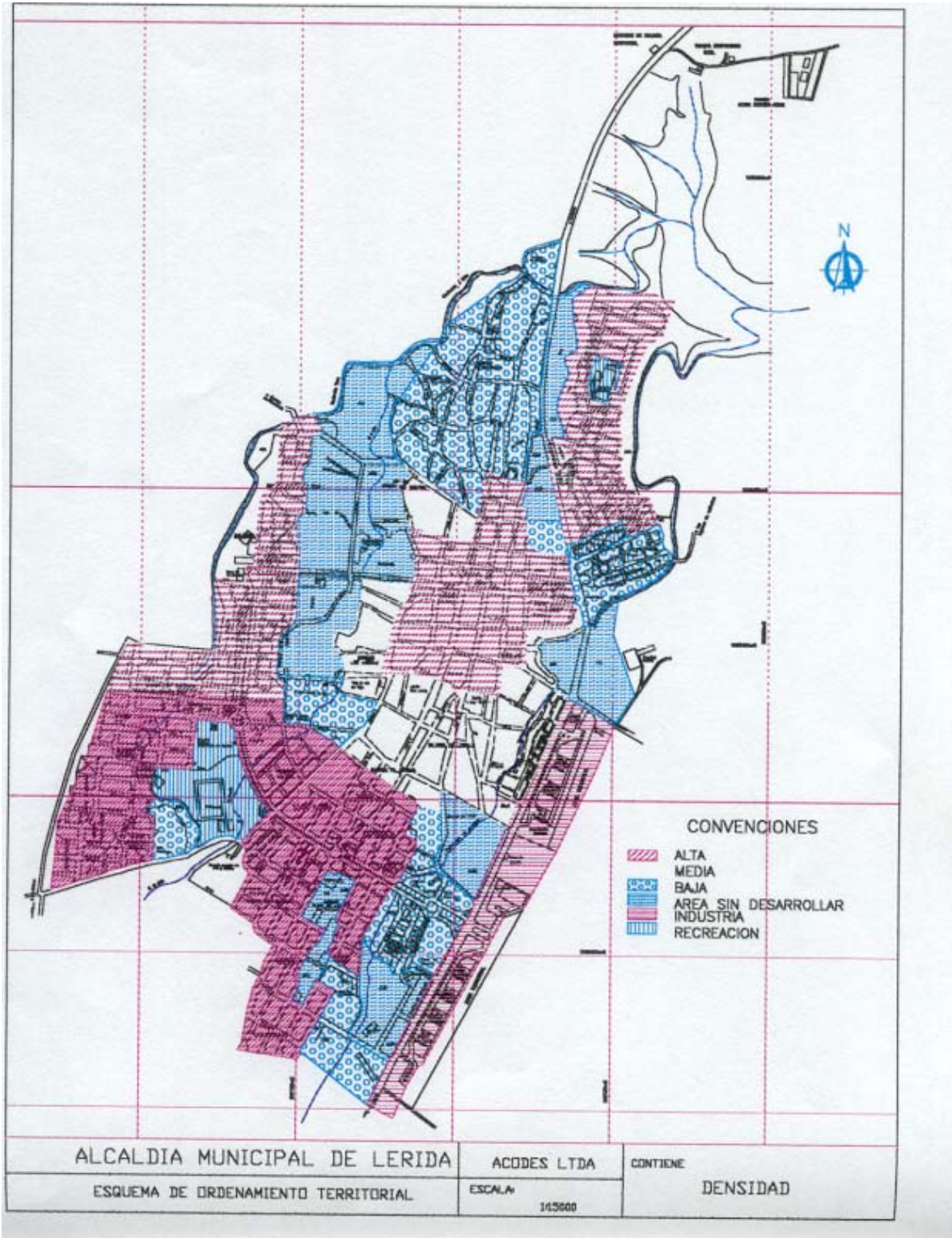
De los proyectos de vivienda nuevos a desarrollarse que mas adelantado tiene el municipio de Lerida es el ubicado en la parte occidental del municipio en cual se identifica con el nombre de Villa Patricia, pues este ya cuenta con la aprobación del proyecto por parte de planeacion municipal, lo que nos indica que tiene disponibilidad para los servicios publicos domiciliarios y posibilidad para urbanizar el mismo.

2.11.8. Problemas urbanos.

Dentro de las condiciones actuales del área Urbana se presentan una serie de problemas que aquejan a la comunidad en los diferentes sectores, los cuales se referencia de la siguiente forma (ver mapa).

- Contaminación ambiental de productos químicos en el sector sur y occidente, por la proximidad de los cultivos de arroz, ya que se encuentra a una distancia de 2 metros a las viviendas (hay que plantear una franja de protección).

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



- Problemas en la línea de alta tensión (34.5 Kva) que pasa por el barrio Protecho sin tener en cuenta la franja de protección de 20 mts ; colocando a la población en gran riesgo (traslado de la red).
- Por el municipio de Lérica pasan diferentes líneas de conducción de oleoductos (Ecopetrol - Ocol) lo mismo que una línea de gaseoducto centro - Oriente (Ecogas). El principal problema que hay que mencionar, en relación al oleoducto es la línea de Ecopetrol que pasa paralela a la vía nacional, el cual no posee ningún tipo de señalización y de aviso a la comunidad. (Hay que plantear un desvío por fuera del perímetro urbano).
- También se presenta conflictos de usos del suelo, en la carretera 9 entre las calles 5 y 8 como son las casas de lenocinio, ubicadas en el sector céntrico del municipio (Reubicar dichas locaciones)
- El cementerio central se encuentra saturado y no permite la expansión. (Se necesita con urgencia ubicar un nuevo lote para el cementerio).
- Debido a la proyección de barrios en el sector Nor - Oriente del área urbano, se genera un problema de interrupción de comunicación entre esta zona y el centro por la vía nacional, ya que presenta gran flujo vehicular diario ofreciendo peligro al peatón, (No se tiene ningún tipo de señalización).
- Existen sectores donde se presentan conflictos sociales por expendio de drogas alucinógenas, lo mismo que de seguridad.
- Se plante la posible Reubicación del centro carcelario, que se encuentra limitado en el Palacio Municipal, lo cual trae graves consecuencias para ambas dependencias; en la actualidad su cobertura es deficiente.

- En el casco urbano se están presentando una serie de invasiones, en áreas sin desarrollar afectando a los sectores residenciales aledaños con problemas de contaminación por residuos de tipo orgánico, ya que no poseen redes de recolección de aguas servidas; lo mismo que de seguridad. (Se recomienda que la administración municipal tome cartas en el asunto, ya que se puede presentar un problema de orden social).
- Otros de los problemas observados, es la contaminación ambiental debido a que los ciudadanos botan las basuras a los lechos de las quebradas, que pasan por el casco urbano, estando proliferación de vectores e insectos.
- Debido a la falta de planeación urbana, muchas de las viviendas localizadas en el sector del cause de la quebrada el Jordán, presentan problemas de inundación en épocas de invierno afectando su estabilidad y por ende colocando a sus moradores en peligro. (Se recomienda canalizar la quebrada en este sector o Reubicar dichas viviendas).
- Evaluar la estabilidad estructural de las casas prefabricadas, debido a que su edad (10 años) de construcción, pueden presentar en alguno de los materiales como la madera, la cual se encuentra en gran porcentaje en la viviendas de los barrios nuevos como Pajonales, Minuto de Dios, I, II, III, Adra o Fasa, Inurbe y otros (se recomienda implementar un estudio evaluativo de dichos materiales para conocer su estabilidad)
- Conexión a la Red de alcantarillado de los tramos que recogen las aguas servidas del barrio el sabroso para descongestionar el pozo séptico comunitario ya que presenta saturación de gases y posible reboce de aguas servidas exponiendo a la comunidad a inhalar los gases que expiden dichos residuos.

3. SECTOR ECONOMICO

3.1. DESARROLLO ECONOMICO

Las actividades económicas del Municipio de Lérída corresponden principalmente al sector primario de la economía, donde sobresale la agricultura y la ganadería.

El análisis de las actividades económicas compete la caracterización, evaluación, clasificación y especialización o cartografía de los sistemas de producción y extracción que se presentan en el municipio de Lérída. El municipio de Lérída cuenta con 10 zonas de producción (Ver plano), que se describen en los cuadros anexos donde se determinan: la localización, sistemas, unidad productiva, actividades, tecnología, infraestructura física, aspectos económicos, amenazas y riesgos e impacto.

Para la determinación de los sistemas de producción del municipio se realizó un análisis del mapa de zonas homogéneas con el mapa predial.

El mapa de zonas homogéneas se determina con el tipo de utilización de la tierra en un marco edafoclimático; la información suministrada por el mapa de uso y cobertura de la tierra de manera detallada presenta la información que se tabula en la tabla 23; los que se agrupan de acuerdo a tipo de cultivo para las zonas homogéneas como de autoconsumo, subsistencia y comercial. El tipo de cultivo de subsistencia hace referencia a la producción de pocos productos que se comercializan en la región, los de autoconsumo son los productos cultivados para

consumo en los hogares o fincas que se desarrollan; los de cultivos comerciales corresponden a los que presentan una comercialización en la región y fuera de ella.

3.1.1. Innovación-Tecnología: En la actualidad en el Municipio de Lérída en cuanto a innovación tecnológica se cuenta inicialmente con la empresa Lechera que realiza la pasteurización de la misma. En el campo de la fabricación de panela se esta construyendo una planta comunitaria que permitirá una mayor producción y rentabilidad, la explotación de los demás productos se hace en forma artesanal y falta de tecnología debido a que son pequeños agricultores hay de 20 a 25 trapiches, montaje de Panela en forma artesanal.

3.1.2. Capital de Trabajo: Debido a la grave situación por la cual atraviesa el sistema financiero no permite el fácil acceso a crédito con lo cual se dificulta el avance en la parte productiva. Los recursos de capital existentes son de los comerciantes y productores.

3.1.3. Rentabilidad: La rentabilidad es mínima, escasamente la inversión se recupera (inversión en cultivos y ganadería) y nuevamente se invierte. Existe una constante rotación del dinero.

3.1.4. Crecimiento Económico: Debido a la recesión y a la importación de ciertos productos como el arroz, maíz y otros productos, en el Municipio de Lérída no se presenta un crecimiento económico, si no que al contrario se presenta una notable disminución.

ZONA DE PRODUCCION 1

ZONA 1 Zona Agropecuaria de alta productividad

EXTENSION Has

LOCALIZACION Se encuentra en terraza, abanicos, coluvio, aluvial y diluviales con características y cualidades biofísicas aptas, con arreglos de riego para suplir las necesidades de agua.

Se ubica en la parte plana del Municipio con pendientes hasta del 7% predominando actualmente el cultivo de arroz con rotaciones de Sorgo, Aigodón y Ajonjoli entre otros cultivos semestrales.

SISTEMAS Agricultura semimecanizada

UNIDAD PRODUCTIVA

Tamaño promedio Medianos y Grandes

Tenencia Propietarios y arrendatarios

ACTIVIDADES

Productos Arroz, Sorgo, Aigodónn, Ajonjoli.

Rendimientos Medios a altos

TECNOLOGIA Moderna, semimecanizada con uso intensivo de agroquímicos.

Asistencia Técnica Fede Arroz, casas comerciales, UMATA.

Instalaciones Molinos y bodegas

Labranza. Semimecanizada.

Prácticas Culturales. Rotación de cultivos

INFRAESTRUCTURA FISICA

Localización y accesibilidad Buena

Transporte Público y particular

Servicios Aceptable calidad y cobertura

ASPECTOS ECONOMICOS

Administración Asalariado y familiar.

Mano de Obra. Asalariado, familiar

Comercialización Mercado Regional y local: Venadillo, Lerida

Costos Medios

Capital. De Trabajo. Propio y/o crédito

Rentabilidad Media a alta

AMENAZAS y RIESGOS

Amenazas naturales Compactación suelos

Riesgos de perdida Plagas precios

IMPACTO

Social. Contaminación agua, aire

ZONA DE PRODUCCION 2

ZONA 2 Zona agropecuaria de mediana productividad

EXTENSION Ha

LOCALIZACION Se encuentra en la parte de la cordillera en provincia fisiografica de ladera de montaña con variedad de suelos, ocupa gran extensión de las veredas Padilla, San Jose, Carabali, Alto del Sol, Alto del Bledo, Predomina el cultivo de cafe, caña panelera, platano.

SISTEMAS Agricultura Tradicional.

Con laboreo manual de cultivos de maíz, cacao y café tradicional.

UNIDAD PRODUCTIVA.

Tamaño promedio Mediano y pequenos

Tenencia Propietarios y arrendatarios

ACTIVIDADES

Productos: Cafe, cana panelera, plátano.

Rendimientos Medios.

TECNOLOGIA Tipo tradicional con uso de agroquimicos

Asistencia Tecnica: UMATA, Federación de cafeteros

Instalaciones:

Labranza Inadecuadas e Insuficientes

Prácticas culturales: Rotación cultivos

INFRAESTRUCTURA FISICA

Localización y accesibilidad Regular con tendencia mala

Transporte Particular .
Servicios Mala cobertura y regular caldad.

ASPECTOS ECONOMICOS

Administración Tipo Familiar
Mano de Obra Familiar y asalariada
Comercialización Mercado regional, local y nacional. Venadillo, Libano, Armero, Guayabal, Lerida, Bogota, Ibague.

Costos Altos
Capital. de Trabajo Propio/credito.
Rentabilidad Media a alta

AMENAZAS y RIESGOS

Amenazas naturales Aumento erosión
Riesgos de perdida Incendios, precios

IMPACTO

Social. Contaminación aguas, deforestación

ZONA DE PRODUCCION 3

|

ZONA 3. Zona agropecuaria baja productividad

EXTENSION: Has

LOCALIZACION Se ubica en laderas zona de cordillera en paisajes de laderas.

SISTEMAS Agricultura de subsistencia, ganaderia extensiva.

UNIDAD PRODUCTIVA

Tamaño promedio Medianos, pequeños

Tenencia Propietarios. Arendatarios

ACTIVIDADES

Productos de autoconsumo

Rendimientos Bajos

TECNOLOGIA Tradicional

Asistencia Técnica UMATA

Instalaciones Inadecuada

Labranza Manual

INFRAESTRUCTURA FISICA

Localización y accesibilidad Distante y aislada

Transporte Particular

Servicios Inadecuados

ASPECTOS ECONOMICOS

No presenta, valores economicos contables.

Administración. Familiar

Mano de Obra. Familiar

Comercialización. No presenta

Costos

Capital de Trabajo propio

Rentabilidad. No presenta

AMENAZAS y RIESGOS

Amenazas naturales Aumento erosion

Riesgos de perdida Incendios

IMPACTO

Social Pobreza

Económico Bajos ingresos

ZONA DE PRODUCCION 4

ZONA 4 Ganaderia doble propósito

EXTENSION: Has

LOCALIZACION Se distribuye en todo el territorio del Municipio desde la zona plana hasta la cordillera, con variedad de especies, predominan pastos naturales y manejados.

SISTEMAS . Pastoreo extensivo

UNIDAD PRODUCTIVA:

Tamaño promedio: Medianos y grandes

Tenencia: Propietarios

ACTIVIDADES:

Productos. Leche y carne (cebú, pardo).

Rendimientos.

TECNOLOGIA: Tradicional
Asistencia Técnica-Instalaciones UMATA
Labranza. Insuficientes
Prácticas culturales.

INFRAESTRUCTURA FISICA:

Localización y accesibilidad. Distanciada la zona de cordillera y mal acceso.
Transporte. Particular
Servicios. Inadecuado en la zona plana

ASPECTOS ECONOMICOS:

Administración. Tipo Familiar.
Mano de Obra. Familiar y asalariado
Comercialización. Mercado regional, local y Nacional Líbano, Venadillo, Lérica Bogotá, Ibagué y Manizales.

Costos. Medios
Capital de Trabajo. Propio
Rentabilidad. Alta

AMENAZAS Y RIEGOS:

Amenazas naturales. Erosión, Incendios.
Riesgos de perdida. Precios.

IMPACTO:

Social. Contaminación de agua, procesos erosivos
Económico. Pobreza
 Demanda inversión social.

ZONA DE PRODUCCION 5

ZONA: Forestal productora

EXTENSION: Has

LOCALIZACION Zona plana de abanicos ubicada en la vereda Iguacitos plantación teca (*Teutonia grandis*).

SISTEMAS . Forestal productor con entresacas o periodos de manejo.

UNIDAD PRODUCTIVA:

Tamaño promedio: Mediano

Tenencia: Propieto

ACTIVIDADES:

Productos. Madera Aserrada
Rendimientos. Medios

TECNOLOGIA: Semimecanizada
Asistencia Técnica-Instalaciones CORTOLIMA
Labranza. Inadecuados
Prácticas culturales. Entresacas

INFRAESTRUCTURA FISICA:
Localización y accesibilidad. Buena.
Transporte. Particular
Servicios.

ASPECTOS ECONOMICOS:
Administración. Propia
Mano de Obra. Asalariada
Comercialización. Ibagué

Costos. Medios
Capital de Trabajo. Propio
Rentabilidad. Alta

AMENAZAS Y RIEGOS:
Amenazas naturales. Incendios
Riesgos de pérdida. Plagas

IMPACTO:
Social. Recreación
Económico.

NOTA: El sector forestal no presenta una extracción actual; debido a que se encuentra establecido, se considera como sistema de producción potencial.

ZONA DE PRODUCCION 6

ZONA 6: Fruticola

EXTENSION: Has

LOCALIZACION Se ubica por todo el Municipio desde los sectores de abanicos y terrazas con especies de mango, mamoncilla, loimón hasta los sectores de Ladera de montaña con predominio del aguacate ubicado este último en las veredas Delicias, Planes, Altamirada y San José.

SISTEMAS . Fruticultura

UNIDAD PRODUCTIVA:
Tamaño promedio: Medianos y pequeños
Tenencia: Propia

ACTIVIDADES:

Productos. Frutos (Mango, Mamoncilla, Aguacate)
Rendimientos. Altos

TECNOLOGIA: Tradicional
Asistencia Técnica-UMATA
Instalaciones Inadecuadas
Labranza.
Prácticas culturales.

INFRAESTRUCTURA FISICA:

Localización y accesibilidad. En la zona plana buena y en laderas de montaña mal.

Transporte. Particular
Servicios. Insuficientes

ASPECTOS ECONOMICOS:

Administración. Familiar.
Mano de Obra. Familiar
Comercialización. Local, Regional, Nacional, Lérido, Armero
Guayabal, Líbano, Venadillo, Bogotá.

Costos. Medios
Capital de Trabajo. Propio
Rentabilidad. Bajo

AMENAZAS Y RIEGOS:

Amenazas naturales. Incendios
Riesgos de pérdida. Plagas

IMPACTO:

Social. Recreación
Económico.

ZONA DE PRODUCCION 7

ZONA 7 Zona Industrial y Comercial.

EXTENSION: Has

LOCALIZACION. Comprende parte de la zona urbana, debido a sus características como infraestructura, dotación de servicio públicos.

SISTEMAS . Comercio general en pequeña y mediana escala, industria lechera.

UNIDAD PRODUCTIVA:

Tamaño promedio: Predios pequeños y medianos.

Tenencia: Propietarios

ACTIVIDADES:

Productos.
Rendimientos.

TECNOLOGIA: Tradicional
Asistencia Técnica- Contratada
Instalaciones
Labranza. Regulares
Prácticas culturales.

INFRAESTRUCTURA FISICA:

Localización y accesibilidad. Bueno
Transporte. Bueno
Servicios. Bueno

ASPECTOS ECONOMICOS:

Administración. Tipo Familiar.
Mano de Obra. Familiar y asalariado
Comercialización. Mercado regional.

Costos. Medios y altos
Capital de Trabajo. Propio
Rentabilidad. Es media

ZONA DE PRODUCCION 8

ZONA. Minera

EXTENSION: Has

LOCALIZACION Se ubica en las zonas de ladera en las veredas Las Rosas, Padilla, San Antonio, Coloya, Alto del Bledo y San José.

SISTEMAS . Tradicional

UNIDAD PRODUCTIVA:

Tamaño promedio: Medianos y grandes
Tenencia: Propietarios

ACTIVIDADES:

Productos. Cadin, Bentonita, Mármol, Arcilla, Hierro y material para construcción.
Rendimientos. Bajos

TECNOLOGIA:

Asistencia Técnica- Mineral, CORTOLIMA
Instalaciones

Labranza.	Insuficientes
Prácticas culturales.	
INFRAESTRUCTURA FISICA:	
Localización y accesibilidad.	Mal acceso
Transporte.	Particular
ASPECTOS ECONOMICOS:	
Administración.	Familiar.
Mano de Obra.	Familiar
Comercialización.	Líbano, Ibagué, Bogotá, Armero
Costos.	Medios
Capital de Trabajo.	Propio
Rentabilidad.	Baja
AMENAZAS Y RIEGOS:	
Amenazas naturales.	Derrumbes
Riesgos de pérdida.	Taponamiento

3.2. SECTOR PRIMARIO

3.2.1. AGRICULTURA

En este sector de la economía se presenta un bajo nivel de apoyo y fomento productivo agropecuario debido a:

1. Deficientes canales de comercialización y distribución de los productos
2. No se da la diversificación de productos
3. Altos costos de producción
4. Falta cubrir el sistema de riego en el área campesina
5. Altos costos de los créditos de Fomento

En el Municipio de Lérída se tienen 27,132 hectáreas de tierra cultivable, distribuida así:

TABLA 24. HECTAREAS CULTIVABLES

Actividades	(Has)
TOTALES	27.132
Areas donde se cultiva arroz dos o 3 cosechas al año (disponibilidad de riego)	7.265
Areas donde se cultiva arroz una vez al año y se realiza rotación con otro cultivo	49

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

Areas con cultivos sin riego: sorgo, maíz, ajonjolí, algodón, pastos, tabaco, y de "pan coger" (yuca, plátano y frutales)	934
Areas donde predomina el cultivo del café	1.343
Areas donde predomina el cultivo de café, caña, plátano, maíz, pastos y frutales	1.450
Pastos artificiales	319
Pastos manejados	2.231
Pastos Naturales	2.247
Pastos Naturales enmalezados	1.994
Pastos Naturales con rastrojo	7.738
Rastrojo	786
Bosque Natural secundario	227
Bosque Natural	74
Urbano	475

Fuente: Secretaría de Desarrollo. URPA. 1999 Tolima

3.2.2. GANADERIA

TABLA 25. SACRIFICIO DE GANADO MAYOR

MACHOS		HEMBRA		TOTALES	
Cabezas - Kilos		Cabezas - Kilos		Cabezas - Kilos	
900	300.712	1.763	679.093	2.663	978.805

TABLA 26 . SACRIFICIO DE GANADO MENOR

MACHOS		HEMBRA		TOTALES	
Cabezas – Kilos		Cabezas - Kilos		Cabezas - Kilos	
305	17.388	211	13492	516	30880

TABLA 27 . ESTRUCTURA DE LA POBLACION BOVINA

- Crías:

Macho	1.193
Hembra	1.374
- Novillas	2.358
- Novillos	1.826
- Vacas	6.492
- Toros	<u>185</u>
Totales	13.428

TABLA 28 .Estructura de otras especies Avicola 1.996

- Porcinos	2.500
- Aves	5.500
- Equinos	2.749
- Ovinos	1.554
- Caprinos	<u>403</u>
Total	12.706

3.3. SECTOR SECUNDARIO

3.3.1. Comercio:

3.3.1.1. Comercialización de Productos agrícolas. Se efectúa a través de intermediarios, quienes a su vez distribuyen estos productos a las siguientes ciudades:

- **Café:** Cafilibano

- **Caña de Panela:** Para la producción de panela la cual se distribuye en Lérída y Líbano.
- **Maíz:** Se envía a Ibagué y Honda
- **Plátano:** Se comercializa en Lérída, en Anolaima e Ibagué
- **Yuca:** Se comercializa en su totalidad en Lérída y Líbano
- **Arroz:** Se distribuye en molino Venadillo, molino Lérída, molino Ibagué.
- **Aguacate:** Se comercializa en Bogotá
- **Cacao:** Lérída, Líbano e Ibagué.
- **Mango:** 5% en Lérída, 95% Cali y Mariquita
- **La Ganadería:** Mercado Regional (Norte Tolima)
- **Ganado Porcino:** Se distribuye entre Lérída, Ibagué, Pereira y Manizalez.
- **Leche:** distribución urbana (cruda)
- **Los Pollos y Gallinas:** Producción artesanal Lérída, Líbano y Armero Guayabal.

En el casco urbano se cuenta con un buen comercio de productos de primera necesidad, por que cuenta con distribuidores de insumos agrícolas, ferreterías, misceláneas, farmacias, oficinas de las cajas de compensación familiar, cooperativas, Bancos, ebanistería, distribuidores de Gaseosas, Estaderos.

3.3.1.2. SERVICIOS: El Municipio de Lérída cuenta con servicios de:

- **Telecomunicación- Telecom:**

**ESTABLECIMIENTOS
FINANCIEROS**
- TABLA 29. Sistema bancario

Bancos	Número
--------	--------

TOTALES	3
- Banco de Bogotá	1
- Banco Ganadero	1
- Cooperamos	
- Coopacal	
- Actuar	1

Fuente: Superintendencia Bancaria

3.4. SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS

3.4.1. Acueducto

No. Total vivienda cabecera, suscritos por Estrato así:

Bajo - Bajo	460
Bajo	2.804
Medio - Bajo	274
Comercial	167
Industrial	20
Oficial	23
Rural	1
Total Suscritos	3.749

3.4.2. Alcantarillado

Familias Suscritos alcantarillado y Aseo: 3.710

3.4.3. Energía

Residencial	3.803
Industrial	5
Oficial	47
Oficial-Otros	2
Comercial	289

TABLA 29. Servicios Públicos Domiciliarios - Parte Rural

Vereda	No. Flias	Servicio Energía		Servicio Alcant.		Servicio Acuedt.		Servicio Sanit.	
		Con	Sin	Con	Sin	Con	Sin	Con	Sin
Tierra Libres	15	8	7	0	15	15	0	1	14
La Insula	17	17	0	0	17	0	17	16	1
Planes	15	15	0	0	15	15	0	0	15
La Sierra	377	375	2	377		377	0	372	5
Padilla Alta	46	33	13	0	46	46	0	29	17
Padilla Baja	106	100	6			106	0	74	32
Alto del Sol	31	20	11	0	31	31	0	27	4
Carabali	30	30	0	0	30	30	0	20	10
Delicias	145	145	0	145	0	145	0	123	22
San José	62	26	36	0	62	62	0	27	35
Alta Mirada	66	30	36	0	66	66	0	46	20
Iguacitos	105	91	14	105	0	105	0	84	21

3.4.4. TURISMO

En el municipio existe un potencial importante como lo es el turismo, el cual dentro de la zonificación turística del departamento del Tolima, Lérica se encuentra incluido dentro de las rutas número 2 denominada ruta histórica tolimense y circuito del Rio grande de la Magdalena.

- **Ruta histórica.** Tramo de la ruta Dorada-Bogotá-Honda-Ibagué.

Polo turístico emisor: Bogotá

Polo turístico receptor: Ibagué

Recorrido: Bogotá-Honda-Mariquita-Armero-Guayabal, Lérica-Venadillo-Alvarado-Ibagué.

Total kms: Bogotá-Ibagué: 285

Bogotá-Honda: 149 Kms

Bogotá-Mariquita: 169 kms

Bogotá-Armero Guayabal: 190 kms

Bogotá-Lérida: 212 kms

Bogotá- Venadillo: 232 kms

Bogotá-Alvarado: 250 kms

Bogotá-Ibagué: 285 kms

Producto: Histórico-cultural-recreativo-gastronomía.

Tipo de turismo: Social, recreativo, descanso, histórico-cultural.

- **CIRCUITO 1. CIRCUITO DE RIO GRANDE DE LA MAGDALENA**

Recorrido: Ambalema-Lérida-Armero-Mariquita-Honda-RioMagdalena-Ambalema.

Total kms: 153

Producto turístico: Historia, cultural, recorrido por el rio Magdalena.

Tipo de turismo: Turismo histórico

Destino turístico emisor: Ambalema

Destino turístico receptor: Ambalema

Trayectos:	Ambalema-Lérida:	30 kms
	Lérida-Armero Guayabal:	22 kms
	Armero Guayabal-Mariquita:	21 kms
	Mariquita-Honda:	20 kms
	Honda-Ambalema (Rio magdalena):	60 kms

- **INVENTARIO DE ATRACTIVOS**

Nombres	Categoría	Características
Aguas Azufradas el hervidero	Natural	Turismo de salud y recreación
Balneario Juan Dominguez		Recreación y esparcimiento
Balneario las juntas	Natural	Sitio de recreación
Cascada el alto	Natural	Gran caída de agua, turismo y

Recreación

Los Pijaos

Las Palmas y Villa Amparo

3.5. SECTOR TERCIARIO

3.5.1. Industria Manufacturera

En este sector se cuenta con una empresa denominada proyecto lechero del Tolima, allí se realiza la pasteurización de la leche.

En la actualidad se esta efectuando el montaje de una empresa comunitaria para la producción de panela, con la cual se logran disminuir costos e incrementar los ingresos de sus socios.

- Molino de Arroz. En la Sierra
- Molino Pajonales. Casco Urbano

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

4. SECTOR BIOFISICO

4.1. CARACTERIZACION AMBIENTAL URBANA

La caracterización, el funcionamiento y disposición del subsistemas biofísico, actividades socio-económicas y de los asentamientos poblacionales que conforman el sistema territorial, determina el conocimiento de la realidad ambiental del espacio geográfico que conforma el componente Urbano del municipio de Lérica, donde confluyen una serie de aspectos que constituyen la materia básica para la formulación de políticas, estrategias, programas, metas, proyectos y acciones concretas que permitan mediante su implementación en el tiempo y el espacio orientar un desarrollo sostenible en todo el área urbana y su área inmediata de influencia. Dentro de éste compendio se tiene:

4.1.1. Ocupación del territorio y Conflictos de usos del Area Urbana

El análisis actual de la problemática ambiental, lo mismo que la determinación del potencial del área en estudio, se concentra en varios sectores de los cuales uno de ellos es la localización de las zonas de amenaza natural, en el área rural (núcleos poblados) y urbanos, la disposición final de desechos sólidos y líquidos a nivel general, la concentración sobre una sola corriente como fuente de abastecimiento de agua para los diferentes usos y la invasión de espacios urbanos, el establecimiento de cultivos en el entorno, la no conservación del área de protección de los cauces de las quebradas, entre otros Tabla 30 que resumen los principales conflictos.

4.1.2. Sistema biofisico

Se puede decir a grandes rasgos que la conformación actual del territorio del municipio de Lerida es el resultado de la conjunción de procesos geológicos complejos que han actuado desde el pasado. Geológicamente el área que cubre el departamento y al municipio en referencia, el cual está conformada por rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias con edades que fluctúan entre el Precámbrico (2000 millones de años) y del reciente el Cenozoico. Las rocas más antiguas son las metamórficas y conforman el núcleo de la cordillera central y cuerpos pequelios arrastrados por las rocas intrusivas; estas rocas se han asignado al Precámbrico y Paleozoico.

La retirada del mar coincidió con el levantamiento de las cordilleras en el Cenozoico (terciario), este gran acontecimiento geológico complejo del relieve Tolimense, dando centros volcánicos. Los glaciales que cubrían buena parte de la cordillera central fueron fundidos por el calor de las erupciones volcánicas formando avalanchas aluvio -torrenciales que descendieron por los valles de los ríos depositando rocas y sedimentos en el piedemonte de la cordillera central sobre el valle del río de la Magdalena, formando los abanicos aluviales entre los ríos Lagunilla y Recio donde encontramos la producción agropecuaria en los cuales se encuentra edificada la cabecera municipal de Lérída.

4.1.3. Amenazas Naturales del Area Urbana y Núcleos Poblados.

El comportamiento disímil de los materiales que conforman la zona montañosa, unidas al uso no controlado, al crecimiento acelerado y poco planificado de los asentamientos hacia los piedemontes de la misma, ha acelerado los procesos naturales generando una serie de conflictos ambientales dando como producto la

amenaza de deslizamientos en varios sectores veredales como Delicias, San Jose y Padilla en viviendas que se encuentran en peligro de colapsar, lo que obliga la pronta intervención de la administración.

Igualmente la ubicación de asentamientos humanos en zona de rondas de ríos y quebradas, ha generado amenazas constantes ante crecientes de los mismos lo anterior implica la necesidad de reubicar varias familias sentadas en la ribera del río Lagunilla, ya que desde tiempos remotos se han venido notando repetidos eventos naturales de tipo hidrológico y remoción de masas, abarcando la zona del cañon y las áreas de la vereda Bledonia y la Insula. De igual manera, se presenta un problema de invasión aledaño del cause de la quebrada el Jordan en el área urbana, esto implica que en tiempos de invierno presenta inundación y por ende amenaza a la población de este sector. Lo anterior implica la necesidad de reubicar las comunidades asentadas en las zonas enunciadas (ver mapa Aptitud).

En el municipio tambien se presentan aspectos estructurales tales como las fallas geológicas, las cuales atraviesan parte del territorio, estas fallas aunque son un aspecto un poco tangible debe ser tenido en cuenta en los futuros desarrollos de asentamientos, ya que las fallas geológicas se traducen en potenciales fuentes sismogénicas.

Las encontramos de varios tipos como: las fallas inferidas, cubiertas (falla mulatos), aproximadas, definidas y principales, estas fallas se pueden observar en el mapa de riesgos y amenazas, lo mismo que la connotación en la geología ambiental en la parte biofísica. No se encontró ningún tipo de fallas en el área urbana.

Otra de las posibles amenazas que pueden influir en el territorio en la caída de piroclastos, que según el mapa de riesgos de Ingeominas, se puede establecer que existe un radio de acción de caída influenciado por el volcán nevado del Ruíz que en caso de activarse y erupcionar podría llegar a ocasionar daños en las veredas altas (Alto del Bledo, San Antonio, Padilla, Carabali, Delicias) lo mismo que parte de la cabecera urbana.

Al norte del área urbana, encontramos una depresión abrupta, la cual en su parte baja contiene un relicto de bosque secundario con rastrojo, por el cual pasan aguas lluvias de escorrentía o aguas sobrante de los cultivos de arroz; esta compuesta por características de suelos (areniscas tobaceas) las cuales son permeables y susceptibles a infiltraciones de aguas, lo que la hace poco estable. por encontrarse cerca de la zona urbanizada, recibe una serie de lixiviados por la descomposición de basuras que los habitantes depositan allí, lo mismo que aguas residuales y lluvias sin captación, incrementando el proceso erosivo y de inestabilidad.

Hay que tener en cuenta para futuras urbanizaciones establecer criterios de protección sobre estas áreas, aislamientos, lo mismo que estudios geotécnicos de suelos bien definidos donde contengan las especificaciones de construcción de acuerdo a los requisitos establecidos en el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (Decreto 1400) para este tipo de terreno.

4.1.4. Incipiente Control en Manejo de Cultivos.

El uso del suelo en las zonas aledañas al área urbana, están dedicadas especialmente a la siembra de arroz con riego, donde anualmente se aplican un número indeterminado de agroquímicos para el sostenimiento de la productividad y el

control de malezas. Estos beneficios que proporcionan se ven deslustrados por la alta toxicidad de muchos de los componentes contenidos en ellos, que causan un deterioro ambiental irremediable por su aplicación.

La utilización, uso inadecuado y desmedido de los químicos, que se aplican en estos cultivos han ocasionado una serie de problemas ambientales como: contaminación de los cuerpos de agua, deterioro de mecanismos de control biológico, destrucción de organismos del suelo y salinación de los mismos; otro problema que se está presentando es la aplicación de estos químicos a cultivos colindantes con las viviendas urbanas, ya que no se está respetando la franja de seguridad de 10 mts para la aplicación terrestre como mínimo, esto hace que la acción del viento desplace los productos químicos hacia la parte urbana, colocando en grave riesgo a la población.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

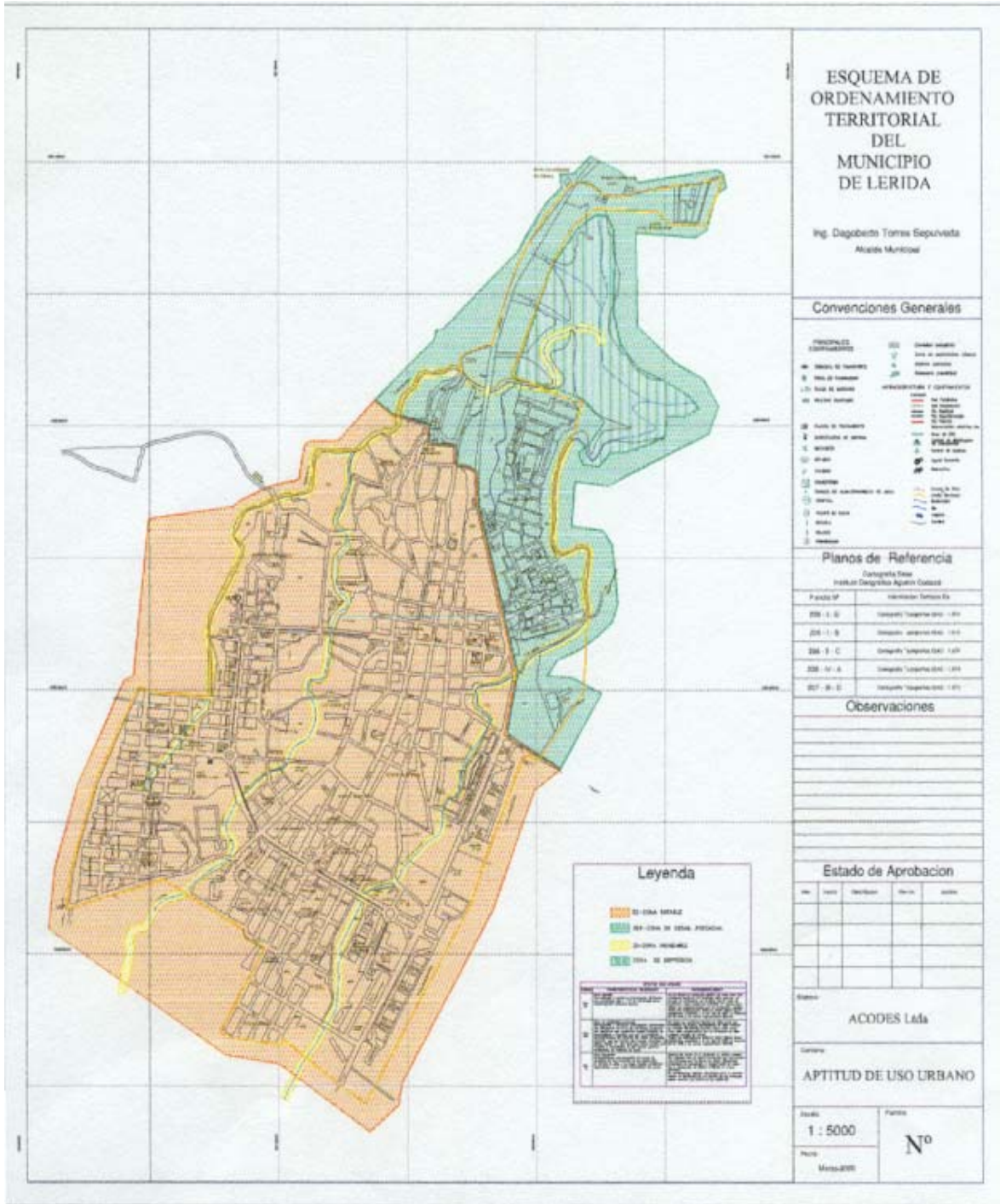


Tabla 30. Problemas Ambientales y Posibles Soluciones para la Zona Urbana de Lérica y su Área Inmediata.

Subsistema	Problema	Origen	Efecto	Agentes Implicados	Posible Solución
	Deterioro progresivo de las áreas periféricas.	Deforestación Actividades agrícolas en zona de ladera Construcción de infraestructuras fuera de un marco de planificación	Vulnerabilidad ante movimientos en masa Aceleración procesos erosivos Pérdida de suelo (erosión) Desestabilización de Laderas	Población Agricultores Alcaldía Comité Cafeteros Empresa de servicio Mintransporte CORTOLIMA	Reubicación de viviendas Reforestaciones Implementación de técnicas Agrícolas adecuadas Diseño apropiado de infraestructuras.
Agua	Superación a mediano plazo de la demanda de agua de la ciudad respecto A su oferta real o capacidad actual instalada	Crecimiento poblacional Crecimiento sector privado y Oficial	Desmejoramiento en la prestación del servicio de suministro de agua para los diferentes usos. Desmejoramiento de la salud	Población Sector privado y oficial Alcaldía (Empolerída)	Posibilidad de acueducto alternativo utilizando el recurso hídrico existente. Optimización del acueducto existente, bocatomas, redes y tanques de almacenamiento.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

Subsistema	Problema	Origen	Efecto	Agentes Implicados	Posible Solución
Agua	Concentración de la demanda de agua sobre el río Recio para uso de la ciudad y el riego de los cultivos.	Recursos económicos insuficientes, bajo nivel de asistencia técnica Promoción del potencial hídrico de otras fuentes de abasto Facilidad para la captación del recurso hídrico.	Alteración del caudal de mantenimiento o de preservación del río Recio.	Población rural y urbano, usuarios de Asorecio, Alcaldía, Empolérda CORTOLIMA	Aprovechamiento del potencial de corrientes superficiales, aledañas (río Bledo a largo plazo) Aprovechamiento del potencial de aguas subterráneas (largo plazo).
		Captación de otras cuencas para uso en sistemas de riego agrícola.	Disminución en la capacidad de carga del sistema aportante. Presencia de pesticidas en las cuencas receptoras Alteración y pérdida de Hábitat en la cuenca aportante	Agricultores Alcaldía Recurso hidrobiológico Asorecio	Restitución de las aguas a la cuenca debidamente tratadas
Agua	Vertimientos domésticos	Ausencia de sistemas de alcantarillado óptimos y sistemas de tratamiento en mal estado.	Pérdida de la calidad del recurso Aumento de enfermedades infecto contagiosas Disminución en la biodiversidad de las fuentes hídricas Emisión olores	Población Fauna-Flora Alcaldía CORTOLIMA Asorecio	Implementación del Plan de Saneamiento Hídrico de la ciudad Eliminación de sistemas productivos no limpios Control al

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

Subsistema	Problema	Origen	Efecto	Agentes Implicados	Posible Solución
Flora	Deforestación de zonas protectoras periféricas de la ciudad	Pérdida de hábitat por deforestación, contaminación hídrica y ampliación de la frontera urbana.	Deterioro y pérdida de ecosistemas urbanos. Disminución en la calidad de vida. Disminución de biodiversidad.	Población Alcaldía (UMATA) y Secretaria de Desarrollo Rural y medio ambiente CORTOLIMA	vertimiento de basuras a los cauces. Implementación programas de reforestación. Delimitar y declarar zonas de reserva forestal Creación de zonas de reserva faunística y florística.
		Ampliación de la frontera agrícola	Desequilibrio del régimen hidrológico de fuentes hídricas.	CORTOLIMA	Incrementar la cobertura leñosa mediante aplicación de técnicas agroforestales.
Aire	Emisión de partículas y Gases tóxicos, contaminación por plaguicidas. Emisión de polvo, ceniza y humo	Fumigación de cultivos Aledaños al área urbana. Afectación por cisco de arroz parte del área urbana. Parque automotor Molinería. Quemas forestales.	Pérdida calidad del aire. Contaminación técnica Aumento de enfermedades respiratorias	Población, Alcaldía (Secretaría de Salud)- CORTOLIMA	Control de emisiones de cenizas - molinería. Uso de tecnología limpias Control a quemas e incendios forestales. Control de vehículos

Subsistema	Problema	Origen	Efecto	Agentes Implicados	Posible Solución
Población y actividades	Aumento del índice De desempleo	Falta de fuentes de empleo	Incremento delincuencia Migración de la población	Población Entes del sector oficial y privado	Crear microempresas De orden agrícola
		Falta de industrias	Subutilización de mano de obra calificada		Incentivos tributarios para la creación de nuevas industrias
	Dificultad para la comercialización de productos entre la zona rural y urbana	Reestructuración Administrativa del sector oficial	Población cesante Aumento de la pobreza	Población Alcaldía	Reactivación de la economía regional.
		Baja accesibilidad a centros de acopio de la ciudad por vías en mal estado	Reducción de oferta de productos agropecuarios para la ciudad Incremento de valor de los productos ofertados		Utilización de un sistema vial adecuado para el transporte de los productos Adecuación espacial del centro de acopio para la comercialización de los productos.

Subsistema	Problema	Origen	Efecto	Agentes Implicados	Posible Solución
	Cobertura de redes de servicios básicos incompletos	Asentamientos subnormales, invasión de márgenes de fuentes de agua	Pérdida en calidad de agua Aumento de enfermedades infectocontagiosas. Pérdida de biodiversidad Deterioro de ecosistemas	Población Fauna, Flora Alcaldía Empolerída Umata	Implementación del Plan de Saneamiento Hídrico Reubicación asentamientos subnormales Construcción de sistemas de tratamiento
Asentamientos Humanos	Invasión urbana En áreas sin desarrollar	Carencia de Planeamiento urbano (crecimiento desordenado de la ciudad) Constitución de asentamientos subnormales	Disminución de la calidad de vida Mayor exposición a riesgos inducidos	Población Alcaldía Planeación CORTOLIMA	Reglamentación de uso del suelo y vigilancia de parte de la entidad competente para su aplicación. Desarrollo de Planes de Manejo Ambiental. Reubicación de viviendas

por el grado de contaminación que esta generando este tipo de actividad, se recomienda realizar un estudio de impacto ambiental en lo referente a daños y efectos por la utilización de estos productos, lo mismo que la aplicación de otros que conduzcan a la recuperación tanto ambiental como de productividad del área, de tal forma que se logre un aprovechamiento sostenido. Estipular normas de protección y restricción en lo referente a los cultivos cerca de las áreas pobladas.

4.1.5. Hidrología Urbana

4.1.5.1. Aprovechamiento del Recurso.

El Municipio de Lérica cuenta con varios sistemas hídricos como son el río Recio, Bledo y LaQunilla, pero solo uno de ellos (Río Recio) abastece el área urbana, lo mismo que varios centros poblados a través del canal de riego de Asorecio. El caudal del río es de 19.08 m³/seg. y presenta un consumo actual de (0.040 m³/seg.) para la zona urbana o sea el 0.21% de caudal bruto ofertado, (13.60 m³/seg.) para el riego de cultivos representado en el 71.28% y (5.44 m³/seg.) que sigue el caudal, manteniendo así un 28.51% de acuerdo a lo contemplado por la concesiones de agua de Cortolima. La producción de agua actual potable para la zona urbana es de (8'640.000 LPD).

De acuerdo a las proyecciones sobre consumo de agua para uso exclusivo de la ciudad, se estima que en el año 2006 la cantidad demandada por este concepto será de (0.047 m³/seg.), lo que representará aproximadamente el 0.25% de la capacidad bruta ofertada por la cuenca del río Recio manteniendo el caudal constante durante estos años. Así mismo deberá producir (10'069.563 LPD) de agua potable para el consumo urbano; se debe tomar los correctivos a mediano plazo necesarios para optimizar el sistema de acueducto existente, o si no se

presentará un desmejoramiento notable en la prestación del servicio para los diferentes usos (residencial, comercial, industrial y oficial) en los años proyectados.

Esto significa que para evitar que se presente un conflicto entre los diferentes usos de agua, se deberá identificar y seleccionar a mediano plazo otras fuentes complementarias aledañas, diferente al sistema hídrico relacionado para la proyección de un acueducto alternativo.

Además se deberá en primer instancia hacer un monitoreo de las concesiones que tiene establecidas y las no establecidas para determinar los caudales verdaderos a concesionar por parte de la entidad ambiental competente, y en segundo lugar dar inicio inmediato a un programa de recuperación (reforestación intensiva) del régimen hidrológico del río, a través de la aplicación de una reglamentación de uso del suelo teniendo en cuenta en ello su capacidad de uso, de tal forma que en un periodo de diez (10) años se logre alcanzar un caudal estable.

Analizando los caudales medios del río Recio desde el año 75 al 98 determina que los meses de verano presentan un déficit mínimo del caudal. Para las tomas que se realizan a esta fuente para el área urbana, no presenta problemas de abastecimiento de agua debido a que el distrito de agua. .Asorreco. ha dejado estable los caudales para la captación de esta.

4.1.6. Manejo de Aguas Residuales.

El crecimiento de la cabecera municipal de Lérica, se ha dado en un corto tiempo, debido principalmente a la catástrofe de Armero; a partir de este suceso el área urbana tomó otras características para albergar a la comunidad en emergencia.

Sin embargo, con el crecimiento de la ciudad, principal mente en la zona del sur, donde se encuentran localizadas las quebradas (el Jordan, el sitio) se presentó un fenómeno aleatorio debido al asentamiento espontáneo, siendo estas las más afectadas debido a los conflictos con la disposición de basuras y algunos vertimientos líquidos residuales.

A pesar de que Lérida es uno de los municipios, que posee planta de tratamiento de aguas residuales y una red de alcantarillado relativamente nueva (13 años); construida para la zona nueva, en el momento presenta una serie de problemas de retosifonaje debido esencialmente a que los colectores principales se encuentran obstruidos o presentan roturas. Lo mismo sucede en la zona histórica ya que las redes de alcantarillado se vuelven mixtas en época de invierno, igual que los colectores, es decir que por ellos corre tanto las aguas domésticas como las aguas lluvias, llevando consigo una serie de lodos y basura que limitan su funcionamiento. Esto hace que se rebocen y contaminen las viviendas y las quebradas sin ningún control, ya que los colectores principales van paralelos a las mismas.

Lo anterior da parámetros para la formulación de un proyecto de saneamiento hídrico el cual contempla la reconstrucción de la red de colectores principales cuatro (4) que reciban el flujo de las aguas residuales de la zona nueva e histórica al emisario final que luego las conducira a las lagunas de oxidación. Cuando se concluya la construcción de los distintos colectores el conflicto a que se vera abocada la ciudad sera la operación de la planta de tratamiento. Los conflictos que se generan con este tipo de proyectos son diversos, ya que se debe tener en cuenta que estas lagunas funcionan como lagunas de oxidación "anaerobia", es decir que la carga orgánica presente en el agua agotaría rápidamente el oxígeno disuelto y la descomposición pasaría de ser anaerobia (con presencia de oxígeno) a ser anaerobia (sin oxígeno). Este impacto estaría

determinada por la distancia a los sectores habitados y por el viento, que para el municipio de Lérída la incidencia es mínima.

Adicionalmente, los lodos generados por el proceso de descomposición y por la precipitación de partículas orgánicas e inorgánicas en suspensión, deberán ser retirados regularmente para impedir la colmatación de las lagunas. Estos lodos no pueden ser dispuestos indiscriminadamente, ya que debido al volumen y contenido de humedad deberán ser sometidos a procesos de secado, transporte y disposición final, que necesariamente implican el desarrollo de proyectos específicos para tal fin.

Ahora los volúmenes que se dispondrían en estas lagunas implicarían la disponibilidad de extensas áreas en tierras de valor medio, ya que no se solucionaría el problema aumentando la profundidad de las lagunas, de hecho esta no debería superar los 1.5 mts, por que se vería acelerado su proceso de anaerobiosis, y su limpieza (remoción de lodos) sería más difícil y costosa.

Se deben hacer estudios para la adecuación y mantenimiento de las lagunas anaeróbicas, ya que se encuentran colmatadas por el lodo generados por el proceso de descomposición y por la precipitación de partículas orgánicas e inorgánicas en suspensión. La capacidad hidráulica de la planta de tratamiento esta calculada para una población de 43.000 habitantes a razón de 200 litros habitante por día; esto nos da un margen 41.6% de utilización; de acuerdo con el margen de crecimiento establecido por el DANE (2.31% anual) se puede prever para 30 años, dependiendo de un buen manejo y mantenimiento adoptadas por los organismos de control, la comunidad y la administración municipal.

De acuerdo a lo anterior se pueden generar una serie de proyectos que pueden incidir en los distintos procesos de descontaminación de dichas aguas, para ser

devueltas ya recuperadas a la cuenca de la quebrada del Sitio, eliminado de ellas la materia orgánica y bajando las concentraciones de compuestos químicos, las enriquecen y las hacen atractivas para el uso agrícola. También se puede programar una serie de proyectos piscícolas que pueden generar empleo y divisas para financiar los costos de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento.

El municipio para el año 2000 presenta una carga contaminante de 2913 M3/día, el cual hace referencia al caudal de aguas residuales, una carga actual vertida en Tn/mes DBO de .45, y carga actual vertida Tn/mes SST de 1 y de vertida Tn/mes DQO de 1, las cuales indican que el municipio debe minimizar estos valores con el fin de reducir caudales de aguas residuales que llegan a la planta de tratamiento, para que esta sea mas eficiente y evitar inconvenientes economicos por tasa retributiva.

4.1.7. Disposición Final de Desechos Sólidos

En el municipio encontramos un botadero de basuras a cielo abierto sin ningún tipo de proceso, ni control y manejo de desechos, los cuales se han convertido en un foco de contaminación y de riesgo para la zona.

Esta localizada a 3.5km del área urbana en una zona de ladera donde en su parte baja confluyen aguas de escorrentía, por la vía que comunica el casco urbano con la vereda Alto del Sol, sobre la Quebrada Laura, identificado en el mapa de *Zonificación como área de recuperación ambiental* líquidos lixiviados expedidos por los desechos orgánicos en proceso de descomposición, que luego van a desembocar a la quebrada Agua Fría, aumentando la contaminación de dicha microcuenca.

Se plantea entonces la reubicación de dicho basurero, en un proyecto de relleno sanitario, el cual estaría ubicado en una zona de bajo impacto ambiental, al norte del municipio. Este relleno contaría con filtros perimetrales para el manejo de los lixiviados que serán enviados a unas lagunas de oxidación previamente proyectadas, además contaría con una serie de chimeneas en las distintas fases de apesamiento para controlar la emisión de gases producida por la descomposición de los desechos; el manejo de vectores se hará por medio de procesos químicos.

El municipio debe realizar dicho estudio para la implementación de un área que le permita manejar dicho proyecto en un mediano plazo ya que al ser uno de los principales gestores, sería su mayor cliente; también se puede proyectar el manejo de un programa de reciclaje, como una forma de producir ingresos al municipio y una fuente de empleo para la población.

El municipio presenta en el sector urbano el Molino Tolima el cual por sus acciones diarias del proceso de producción de su actividad genera un grado de contaminación el cual se dispersa por la zona, si bien no es un impacto fuerte sobre la comunidad y el medio ambiente se hace necesario realizar planes de manejo ambiental para una producción más limpia.

La industria lechera es otro de los factores que afecta ambientalmente el municipio de Lérída, debido a que el proceso de manejo de residuos líquidos no es el apropiado, por ellos se hace necesario implementar un sistema el cual mitigue este impacto.

Si bien en el casco urbano no se observa una problemática visible en cuanto a la disposición final de residuos sólidos debido a que esta se lleva a cabo en un área

del sector rural, se hace necesario que el municipio emprenda tareas en cuanto al manejo y disposición final de los residuos sólidos. Y en relación a la inversión realizada en saneamiento básico y mejoramiento ambiental en el sector aseo, en el año 1998 por \$7.792.000.00, en el año 1999 por \$21.582.000.00 y en el año 2000 por \$4.000.000.00 (datos suministrados por la Contraloría Departamental del Tolima), se refleja la necesidad de establecer un equilibrio económico en el manejo del sector aseo. Esto puede ser una de las causas por las cuales se observa que en ciertos sectores de la quebrada el sitio esencialmente se presenta el arrojamiento de residuos sólidos.

Generalmente las fuentes hídricas en los sectores urbanos son las más afectadas por casos de contaminación debido a la falta de educación y cultura ciudadana., Por esta razón se hace indispensable que la administración municipal se encargue de efectuar programas que eduquen al ciudadano del común para eliminar este impacto.

El inconveniente presentado por la planta de sacrificio se refiere a la mala ubicación de las viviendas circundantes, las cuales de alguna manera se ven afectadas por esta infraestructura, lo cual nos indica que se debe respetar y hacer cumplir la reglamentación existente.

Debido a que no existen datos Se debe caracterizar en el sector urbano y rural la producción de residuos sólidos, su composición, el aprovechamiento, el barrido de calles y espacio público, los residuos especiales como los patológicos y de esta manera poder dar cumplimiento al Decreto 605 de marzo de 1996.

Para la disposición final de escombros no existe un sitio adecuado para ello, estos residuos son arrojados en lugares los cuales necesitan ser rellenados, estas

solicitudes la hacen los propios habitantes, cuando no existe un lugar se arrojan a la deriva.

4.1.8. Subsistema Flora

Una de los impactos más identificados son aquellos que inciden en las márgenes de los ríos Recio, Bledo y Lagunilla, lo mismo que de las quebradas Agua Fría, Megue, las Palmas y otras la cual se encuentran en proceso de deforestación de la cobertura vegetal, situación que repercute en problemas de los caudales, la pérdida de oferta hídrica, lo mismo que el potencial regulador del medio aire y sitios de refugio para el albergue de las especies de la fauna silvestre.

Para garantizar la sostenibilidad de la oferta del recurso se deberán adelantar acciones orientadas a limitar el uso y conservación de los suelos y a restringir las obras de infraestructura que afecten directamente la vegetación. Se deberán formular criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible tomando como actores a toda la comunidad para emprender una educación ambiental que van a redundar un conocimiento, aptitudes, destrezas y comportamiento que le permiten una mejor compatibilidad entre el desarrollo de las actividades actuales, la conservación social para el desarrollo sostenible.

De acuerdo con lo anterior, la entidad que debe comprometerse con el desarrollo de dichas acciones tendientes a la educación ambiental es CORTOLIMA en asocio de la UMATA y otras entidades a nivel regional como el comité de Cafeteros, la Federación de Arroceros y demás organizaciones de orden gubernamental.

Para la zona norte la presión antrópica pretende adelantar acciones de urbanización (Urb. García Herrero, Villa Marlen, Portal de Elizabeth y Prados del

Norte) que deben ser cuidadosamente estudiadas, puesto que es un área que puede presentar algún tipo de fragilidad e importancia ambiental (zona de depresión, donde se encuentra un reducto de sotobosque que ayuda a la estabilidad del terreno por intermedio del amarre de sus raíces y al proceso de drenaje de las aguas escorrentías que allí se causan, vertiéndolas a la quebrada del sitio) que pueden ser determinadas como ecosistemas estratégico cuyo manejo debe orientarse a su conservación y protección.

En lo concerniente con la cobertura arbórea ornamental existente en el área urbana (parques y zonas verdes) cuyo objetivo es el esparcimiento y disfrute de la comunidad en general, esta compuesto por 35 parques y zonas verdes. Los conflictos más usuales son la invasión de los espacios públicos y la de convertir las áreas verdes en botadero de basuras; la solución a éste problema debe realizarse a través de la autoridad policiva mediante mecanismos de control y vigilancia, lo mismo que la implementación de un programa de educación ambiental para el manejo de basuras, para la comunidad en general.

Dentro de la cobertura Arbórea ornamental, la encontramos en diferentes puntos como: el anillo vial en la zona del separador, como también en las zonas de amortiguamiento de andenes o áreas de espacio publico; se cuenta en muchos casos con árboles maduros o con problemas fitosanitarios, lo mismo que árboles que por su altura hacen interferencia a las redes de alumbrado público o de conexión domiciliario. Para este tipo de problemas se pretende que la administración municipal por intermedio de Planeación, designe una comisión para el mantenimiento de las zonas verdes y parques (corte de ramas secas y podas de formación) lo mismo que la reposición de árboles maduros; a su vez se debe reglamentar el tipo de vegetación con árboles de raíz profunda, que deben

plantarse en los espacios públicos o nuevas vías, para evitar el fracturamiento del piso.

4.1.9. Subsistema Fauna

Dentro del análisis Biofísica del área urbana, la fauna existente se encuentra de manera escasa, debido a la acción antropica la cual ha influido en los afluentes que pasan por el casco urbano, disminuyendo el alimento y refugio para la fauna terrestre y aérea.

Dentro del casco urbano la Fauna silvestre que predomina son las aves, cuyos principales rasgos es que se presentan en grupos homogéneos, la mayoría granívoras como son la torcaza, corralera, tórtola y el canario; otros son nectívoros como el colibrí; otras frutícolas como la mirla toche, azulejos, pericos, loros y unos últimos insectos como el cucarachero y jiriguelo.

Como se puede apreciar solo existen aves ya que los reptiles, mamíferos y anfibios que existen en el municipio no presentan un sitio óptimo de sobrevivencia debido a la presión del hombre sobre su medio y la falta de alimento en la zona urbana.

Otro factor que afecta actual mente y hace peligrar que se extinga la fauna de aves, es la utilización de químicos en cultivos que colindan con el área urbana, anotando con esto que si se afecta a este grupo de fauna también puede llegar a afectar considerablemente a la población.

Por lo anterior se plantea la creación y delimitación de zonas de reserva forestal, (ver piano de clasificación del suelo urbano) que permitan la conservación de dichas especies existentes en el área urbana, así como la implementación de sistemas que sirvan en la descontaminación de dichos afluentes, a corto plazo. También se pueden programar reforestaciones en los puntos definidos como tal, (el polideportivo municipal, el área proyectada para el parque central) actualmente cedido a ELECTROLIMA, el cual se pretende recuperar, la zona nor-oriente en la depresión la quebrada el sitio y las rondas de protección de las fuentes hídricas que pasan por el área urbana.

4.2. CARACTERIZACION AMBIENTAL

4.2.1. CLIMATOLOGIA

El análisis climático involucra los elementos del clima con sus variaciones, que forman parte de un sistema que está ligado a diferentes factores dentro de los que se destaca la formación de vegetación.

Entre los elementos del clima se tienen precipitación, temperatura, humedad, brillo solar, vientos entre otros; los dos primeros sin desconocer los restantes son los más importantes por cuanto permiten definir, clasificar y zonificar el clima de una determinada región; en tanto los otros se presentan como atributos caracterizadores de las unidades ya definidas. Los factores del clima, pendiente, altitud forma de relieve, generan cambios climáticos a nivel regional y local mientras que la cobertura vegetal es causa y efecto del clima tanto como su indicador.

El clima es importante, desde el punto de vista físico-biótico por su directa intervención en la evolución de los suelos y el paisaje. Sumándole el ser uno de los elementos necesarios para la determinación de amenazas naturales y desde el punto de vista socioeconómico por su influencia en la decisión de utilización de las tierras para determinados usos.

Para el estudio climático se utilizó la clasificación climática Caldas-Lang que se basa en los promedios anuales de precipitación y temperatura.

A Continuación se presentan las características de los factores climáticos del Municipio de Lérida.

4.2.2. Precipitación

Para el análisis de la precipitación se tomó como base, la información disponible y adquirida en el Instituto de hidrología y Estudios Ambientales IDEAM de ocho estaciones, las que tienen influencia directa sobre el área de estudio, esta información cubre un periodo de doce años comprendidos entre 1987-1998 las estaciones seleccionadas fueron Balmoral, la Sierra, la Quinta, hacienda García estas en jurisdicción del municipio de Lérida y las estaciones la Granja, el Salto, Líbano y Santa Isabel, aledañas; la información básica de las estaciones esta en la tabla 32.

Tabla 32. ESTACIONES SELECCIONADAS PARA EL ANALISIS DE PRECIPITACION EN EL MUNICIPIO DE LERIDA DE 1999

Municipio	Estación	Código	A.s.n.m	Coordenada
Lérida	La Sierra	2125007	477	0448-7456
Lérida	Iguacitos	2125057	375	0451-7452

Ambalema	Chorrillo	2125056	355	0450-7449
Armero Guayabal	Granja Armero	2125509	300	0501-7455
Santa Isabel	Santa Isabel	2125511	2091	0442-7508
Lérida	Hda. García	2125515	350	0451-7454
Lérida	La Quinta	2125514	500	0449-7456
Lérida	Balmoral	2125063	415	0448-7455

FUENTE: IDEAM

Análisis: Grupo Técnico ACODES

Dentro de la información suministrada por el IDEAM que se relaciona en el anexo 4; resultaron datos faltantes en diferentes años, los que se homogeneizaron con ecuaciones lineales con el cual se completó la información para obtener valores medios mensuales y multianuales de precipitación para cada una de las estaciones analizadas, para proseguir con el análisis espacial y puntual.

Las Isoyetas que se trabajaron en el Municipio de Lérida fueron las mensuales y la anual las que muestran el comportamiento de las lluvias en el territorio cuya información se tabula en el anexo 2.

La precipitación promedio calculada para el municipio es de 1520 mm, la distribución de las lluvias de acuerdo al trabajo realizado en las Isoyetas anuales muestra la distribución hacia el sector occidental con la mayor cantidad de agua precipitada en veredas Padilla, Carabalí, Los Planes, Delicias, Alto el Sol, Alto el Bledo, San Antonio en el sector sur oriental del Municipio para la zona de la vereda el censo.

4.2.2.1. Distribución Espacial

La selección de las estaciones se trabajo con el método de los polígonos de thiessen como se observa en el anexo 22, que muestra la influencia de cada

estación para el Municipio; que permiten tener una idea más exacta del cubrimiento de cada una de ellas con respecto al Municipio de Lérida. Esta información arroja como resultado el área de influencia de las estaciones en la tabla No.33 (Ver plano Poligonos Thiessen).

TABLA No.33. Area de Influencia de Estaciones por polígonos de Thiessen

ESTACION	AREA (has)
Balmoral	3232,19
La Sierra	1263,28
La Quinta	6280,19
Hda Garcia	9604,91
Líbano	228,42
Santa Isabel	2975,94
Granja Armero	2796,85
El Salto	579,10
Total	26960.88

Fuente: Grupo Técnico ACODES

En las planchas cartográficas a escala 1:100.000 y con base a las medias mensuales y anuales se realizó el trazado de las Isoyetas. (anexo 3)

4.2.2.2. Análisis Puntual de Precipitación

El anexo No.4 muestra la información de las precipitaciones mensuales y anuales para cada una de las estaciones; en la parte inferior de cada tabla se calcularon algunos parámetros estadísticos de las que mencionaremos la media mensual, coeficiente de humedad, desviación en milímetros y porcentajes.

Además se presentan en el [anexo 5](#), gráficas de acuerdo a cada estación considerada importante en el análisis de lluvias; las gráficas 1 a 8 corresponden al histograma de las medias mensuales multianuales y en ella se observa el comportamiento de estas medias mensuales a lo largo del año. Se puede apreciar en ellos la distribución de las lluvias de manera bimodal que esta ligada al movimiento oscilatorio de la zona de confluencia intertropical Z.C.I. Siendo los meses más lluviosos Abril y Mayo en el primer semestre; Septiembre y Octubre, en el segundo semestre; estos periodos se alteran por periodos secos que van de Diciembre a Febrero y de Julio a Agosto.

El mes que se presenta menor pluviosidad es Enero cuyo registro menor se observó en la estación de el Salto Ambalema con 46.6mm seguido por la quinta con 64.4mm influenciado en la zona plana vereda Iguacitos, Insula Censo; la mayor precipitación se presenta en Mayo con la estación Balmoral 274.9mm con influencia hacia la parte central del municipio.

La mayor precipitación anual multianual se reporta en la estación del Líbano con 2224.9mm seguida por la granja de Armero con 1.791,2mm y el menor valor en la estación. Santa Isabel con 1220.9mm que tienen influencia en la zona de cordillera hacia las veredas establecidas.

En el promedio de todas las estaciones el mes que más volumen de agua precipito fue Mayo.

El fenómeno se verifica con el coeficiente de humedad para las Estaciones se presentan en el [anexo 5](#), las gráficas de la 9 a 16. Que muestran el porcentaje de humedad correspondiente a cada mes. El valor mayor de este coeficiente se presento en la estación de Balmoral, influencia sector central del municipio con 15,6% lo quien indica que si en el año precipitan 1762.9m.m en el mes de mayo 274.9mm. el menor coeficiente lo arrojó el mes de Enero en la estación del Salto con 3.4%.

Los valores mensuales de los desvíos relacionan la media de cada mes con la media general de las estaciones en las gráficas 17 a 24 del anexo 5, en ellos se observa en forma clara los meses húmedos (valor positivo) secos (valor negativo) y de transición y su valor relativo de sequía o humedad; de acuerdo con estos valores la estación. Balmoral presenta el mayor desvío en el mes de Mayo con 128mm y la estación del Líbano presenta el valor más seco con desvío de 86.7mm, siendo el más critico este.

De acuerdo a la información básica la precipitación máxima mensual se registró en la estación de La Sierra (522.3mm) en el mes de Abril del año 1997, este valor es extremo debido a que la media fluctúa alrededor de 237.3mm. los valores mínimos están dados por meses en los cuales no se presenta precipitación, es el ejemplo de las estaciones de Balmoral que fue la que en cuatro meses no presento lluvias seguida por el Salto con dos meses.

4.2.2.3. Temperatura

El comportamiento de la temperatura está relacionada fundamentalmente con la altitud, por esta razón se implemento el método de los gradientes medianos de

Defina y Sabella, como se determina para el municipio en el [anexo 7](#); el cual permite conocer el régimen térmico de cualquier lugar cuya altura sea conocida para las estaciones que no tenían datos disponibles por el IDEAM; las que presentaban sus valores se ubican en el [anexo 6](#).

Con los valores obtenidos y los disponibles basados en los polígonos de Thiessen en el [anexo 22](#) se muestra la influencia de cada estación para el Municipio; se determinó que la temperatura media del municipio de Lérída es de 26°C. El comportamiento de la temperatura presenta tendencia monomodal con un periodo de mayor temperatura comprendido en Julio y Agosto y periodos de temperatura más bajas en los meses de octubre y noviembre.

Además para el estudio y al elaborar las isotermas se tiene que el municipio presenta fluctuaciones en la temperatura que varían entre 23,10 °C, en la zona occidental de los planes Delicias carabalí, estas áreas de menor temperatura y las de mayor se ubican en la parte de la depresión del Magdalena en veredas de Iguacitos, tierras libres y el censo con temperaturas superiores de 28°C lo que se corrobora con la información del [anexo 7](#) que muestra la información mensual de las temperaturas para cada estación. En los anexos 8 y 9 se muestra la distribución espacial de la temperatura de cada mes y la tendencia de la temperatura durante el año y el promedio anual, con intervalos de 50mm como se observa en el Mapa de Caracterización climática.

4.2.3. Otros Parámetros Climáticos

Existen otros parámetros climáticos que aún cuando no son determinantes absolutos del clima, permiten caracterizarlo con mayor precisión, entre estos están; humedad relativa, Brillo solar, vientos.

4.2.3.1. Humedad Relativa

Solo se tienen datos de las estaciones de la quinta y hacienda García (anexo 10). Estos datos son validos en el caso de la hacienda García para el área oriental del Municipio, veredas la Insula, tierras, Libres, Iguacitos, la parte sur de Bledonía, y la zona dos el Oasis, la Estación, La Quinta las Veredas la Sierra, parte oriental de alto el sol, San José; la zona 1 y parte sur del perímetro Urbano. Esta validación se realiza de acuerdo a las características fisiográficas y topográficas.

Aunque en el ámbito mensual la humedad relativa refleja los períodos de máxima y mínima precipitación presentándose una menor humedad en los meses de menores lluvias y una mayor en los meses de mayores lluvias, su valor entre las dos áreas no defiere sustancialmente pues, mientras en la Quinta el valor promedio es de 73% y en la estación García es de 74% siendo estos los datos promedios de humedad relativa de la zona.

4.2.3.2. Insolación o Brillo Solar.

Los datos existentes son correspondientes a estación de la Quinta y Hacienda García (anexo 11) de acuerdo con el análisis del comportamiento espacial del clima en el Municipio son validos para el área plana. En este sentido para la estación la Quinta se registran anualmente un total de 2117.8 horas de Sol que equivale poco menos de 5.8 h/día mientras la estación de Hacienda García registra 2279.8 horas equivalente a 6.2 h/día, la máxima insolación ocurre en el mes de Julio con un promedio de 201.9 horas para la Quinta y 212.2 horas para Hacienda García equivalentes a 6.5 y 6.8 horas por día en promedio respectivamente y la menor durante el mes de Marzo con 152.4 y 160.4 horas que equivalen 5.08 horas día por la Quinta y 5.3 horas para Hacienda García. Este parámetro es de importancia para las diferentes clases de cultivos establecidos en

la región como las C tres (ciclo de Calvin-Benson), la C cuatro (ciclo Hatc-Slack) por el nivel de exigencia de la luz para realizar el proceso de la fotosíntesis.

4.2.4.3. Vientos

El viento tiene importancia entre otras cosas por su acción en la dispersión de contaminantes en la desecación de los suelos, su dirección permite en un momento determinado para prevenir amenazas por incendios.

El Municipio de Lérida cuenta con registros de recorrido del viento en kilómetros de las estaciones Hacienda García con registros hasta el año 1995 y la estación de la Quinta con registros del año 1998. ([anexo 12](#)).

El promedio del recorrido de vientos en Hacienda García de 2034km y en la quinta 3566km este promedio determina mayor fuerza de los vientos hacia la parte sur del Municipio que deduce una influencia más directa en esta zona por el valle del Río Magdalena; el mes de Julio en la Quinta con 51110 Km., y el máximo recorrido también en este mes con 6722 Km. en el año de 1.988.

El mes de Enero presento el valor mínimo de recorrido de los vientos 1665km en el año 1.993.

La estación García presenta el máximo valor de recorrido de vientos en Agosto 4861km. En el año 1991 y la menor en febrero con 1103 Km. presentado en el año 1.995.

4.2.4.4. Balances Hídricos

Los balances hídricos se realizan para conocer el comportamiento de algunos factores atmosféricos en relación con el suelo para determinar valores como el

índice de humedad de aridez entre otros, lo que hace determinar que se realizan para sitios establecidos puntualmente.

Se realizaron balances hídricos por el método de Thornthwaite a partir de los datos de precipitación, evapotranspiración, capacidad de almacenamiento de los suelos este último calculado con metodología de ponderación granulométrica de las características físicas de los suelos.

Como se enuncia anteriormente los balances hídricos se calcularon por las características de suelos provincias climático como se relacionan a continuación:

- Provincia climática Templado Semihúmedo capacidad de almacenamiento 120mm. conjunto de suelos Typic Hapludands, estación Líbano y estación Santa Isabel.
- Para la provincia climática Cálido Semihúmedo, se realizaron balances con influencia de la estación Armero, suelos Paralithic Ustorthents CAS 168mm, Suelos Lithic Ustorthents CAS 156mm, Suelos Typic Ustrophepts Cas 184mm.
- Provincia climática Cálido Semihúmedo, estación balmoral suelos Vertic Ustrophepts CAS 196m.
- Provincia climática Cálido Semihúmedo estación la Sierra suelos Paralithic Ustorthents CAS 160mm, Typic Ustorthents CAS 194mm.
- Provincia climática Cálido Semihúmedo estación la Quinta suelos Paralithic Ustorthents CAS 160 mm, Typic Ustorthents CAS 194mm, suelos Vertic Ustrophepts CAS 146mm.

- Provincia climático Cálido Semihúmedo estación Hacienda García Suelos Paralithic Ustorthents CAS 160mm, Typic Ustorthents CAS 1944mm, Vertic Ustrophepts CAS 184m.
- Provincia climático cálido semiárido estaciones: La Quinta suelos Vertic Ustrophepts Cas 160mm, suelos Vertic Haplustalfts CAS 146mm, Hacienda García suelos Vertic Ustrophepts CAS 146mm, Paralithic Ustorthents CAS 160mm, Typic Ustorthents CAS 194m, Paralithic Ustorthents CAS 160mm, Typic Ustorthents CAS 194mm y la estación Balmoral con suelos.

Vertió Ustrophepts CaS 160m, Vertic Haplustalfts CAS 146m, estación La Sierra suelos Paralithic ustorthents CAS 148mm, Suelos Vertic Ustrophepts Cas 160mm, Suelos Vertic Haplustalfts CAS 146mm.

- El calculo de la evapotranspiración se realizo por el método de Thorntwaite los cuales al compararse con los de evaporación registrado por el IDEAM para algunas estaciones son muy bajas que permiten inferir la subjetividad de los balances para las diferentes estaciones pero son un punto aproximadamente en las diferentes regiones y se revalido esta información con las visitas a campo en la que se constatan que algunos suelos necesitan suplir la carencia de agua para algunos cultivos con riego.

El Anexo 13 muestra los balances hídricos realizados con base en los resultados obtenidos se tiene:

Los sitios a los que se realizaron los balances no presenta déficit de agua, en ellos hay excedente para diferentes meses, marcándose la excepción en los meses de Enero, Junio y Julio para algunas estaciones.

Los otros sitios a los que se realizaron los balances no presente déficit de agua, en ellos hay excedente para diferentes meses, marcándose la excepción en los meses de Enero, Junio y Julio para algunas estaciones.

Se observa en los diferentes índices hídricos anuales para las estaciones que predomina el tipo de clima Semihúmedo de acuerdo a la clasificación climática Thornthwaite.

4.2.4. Clasificación Climática de acuerdo a Caldas-Lang para el Municipio

Para la clasificación climática según Caldas-Lang se basa en la temperatura con respecto a la variación altitudinal y la relación entre precipitación y temperatura que para el municipio de Lérida se realizo de la siguiente manera:

- Con la información de las gráficas de Isotermas e Isoyetas anuales a escala 1:25.000 se calculo el índice de efectividad de la precipitación, en los sitios donde una Isotherma cruza una Isoyeta obtenidos estos valores se definen las clases de clima según Lang, teniendo encuesta la clasificación de la Tabla 34.

TABLA No. 34. Clasificación Climática Según Lang

Cociente P/T	Clasificación Clima
0-20	Muy árida
20,1-40	Arida
40,1-60	Semiárida
60,1-100	Semihúmedo
100,1-160	Húmedo
>160	Superhúmedo

--	--

Fuente: Apuntes de meteorología y climatología Alonso Castañeda 1.985.

Para definir el clima según Caldas, se tiene en cuenta la altura (m) y temperatura (°C) de acuerdo a la clasificación que presenta la tabla 35.

Tabla No.35. Clasificación Climática según Caldas.

Piso Térmico	Rango de altura (m)	Temperatura °C
Cálido	0-1000	>24
Templado	1001-2000	<24>17,5
Frío	2001-3000	<17.5>12
Páramo Bajo	3000-3700	<12 >7
Páramo Alto	3701-4200	<7

Fuente: Apuntes de meteorología y climatología, Alonso Castañeda 1985

De acuerdo a esta metodología de clasificación climática para el municipio de Lérída, esta clasificada en las provincias climáticas Templadas Semihúmedas, Cálidas Semihúmedo y cálido semiárido la distribución de estas provincias se encuentra en la tabla No.35 y espacialmente su distribución se observa en el mapa de provincias climáticas.

Tabla N.36. Provincias climáticas según clasificación climática de Caldas Lang para el Municipio de Lérída.

Provincia	Símbolo
Templado semihúmedo	TSH
Cálido semihúmedo	CSH
Cálido Semihúmedo	CSA

4.1.1.5.1. Características de las provincias climáticas

Templado Semihúmedo TSH se ubica en la zona de cordillera en las veredas que presentan las alturas mayores del municipio el bledo, Alto el sol, los Planes, Delicias, Altamirada, Padilla, San Antonio, donde predomina el cultivo del café, Caña panelera, Maíz, Plátano, yuca, Frutales: Guayaba, Zapote, Guanábana, Papaya, Guamo. Especies arbóreas como: Laurel Tigre, Nogal, Laurel.

La temperatura fluctúa entre 17,24°C, la precipitación en esta zona varía anualmente entre 1970mm y 1750mm. El área correspondiente a esta provincia climática es de 19.51Km².

Cálido Semihúmedo CSH. con alturas superiores de los 300msnm y máximas de 1000msnm, temperaturas entre 24-26°C, se determina para las veredas, las Rosas, San Antonio, La Sierra, Alto Bledo, las precipitaciones anuales oscilan entre 1800-1500. Cubre un área de 89.27km².

Se caracteriza por ser apta para cultivos transitorios como arroz, sorgo, algodón, soya, también pastos para ganadería doble propósito, especies frutales como mango, mamoncillo, especies arbóreas Balso, Pela, Cruceto, Mosquero.

Cálido semiárido CSA, con unas alturas inferiores de 400msnm, donde predominan los cultivos transitorios y pastos para ganadería, Su fisiografía corresponde a abanicos, terrazas aluviales, estas áreas son las más importantes por la vocación agropecuaria por las facilidades con que cuenta como son: estar irrigadas, fácil acceso, mecanizables entre otras. Las especies arbóreas que predominan en la zona son frutales como el mango y mamoncillo. Esta provincia climática es la que mayor área reporta al municipio con un total de 160.82Km².

4.2.5. GEOLOGIA

El Mapa Geológico y las características del Municipio de Lérída, se realizo recopilando la información y comprobándola en la foto interpretación y con la respectiva comprobación en campo, con recorridas.

La información básica para este estudio esta disponible por la asociación de usuarios de riego del río Recio a escala 1:25.000 estudios realizados por el HIMAT para el año de 1984, información de Ingeominas e información del DAMAPD-CRET.

Este aspecto biofísico de la caracterización ambiental recopila los aspectos referentes al subsuelo Lérída, permitiendo identificar los procesos que han dado origen a la configuración actual.

4.2.6.1. Generalidades y Evolución de la Región

El área se explica atendiendo a los procesos orgánicos de conformación de la cordillera que inician entre finales del Paleozoico y comienzos del mesozoico. Entre el triásico y el Jurásico se produjo la compactación de sedimentos depositados, apareciendo a comienzos del cretáceo el geosinclinal del valle del Magdalena originado por fuerzas de compresión que formaron estratos escalonados orientados en dirección este-oeste (Saldarriaga 1983).

En el mioceno se originaron depósitos de piedemonte y se depositaron en las cuencas fluviales grandes cantidades de ceniza y materiales volcánicos que no fueron arrastrados totalmente por los ríos, lo que produjo una formación lacustre de tipo dendroide. Durante el plioceno, la erosión producida por la lluvia formó una serie de conos a la salida de los relieves montañosos acumulando irregularmente materiales transportados torrencialmente por las distintas corrientes

de agua. Estos conos iniciaron su formación después del levantamiento de la cordillera, desde hace unos seis millones de años y aún continúan en proceso de conformación, el cual es actualmente la parte plana del Municipio o abanico de Lérída, que se originaron de los conos de deyección de los ríos Lagunilla y Recio.

En el cretáceo se formó la mayor parte de los valles a los que corresponde un piso construido en sus capas superiores por Toba andesítica. Por debajo de estos se hallan estratos de grano menudo o fina que retienen el agua. En estos estratos se originaron suelos no muy evolucionados dado que por la aridez no se ha completado la meteorización de los materiales.

La región geológicamente es muy joven, comenzando a formarse en épocas de actividad volcánica de la cordillera, siendo el tectonismo y el volcanismo factores dinámicos de su formación.

El Valle superior del Magdalena es una depresión alargada en dirección NNE-SSW que separa la mitad meridional de las cordilleras central y oriental, y se extiende desde Pitalito (en el sur), hasta Honda (en el norte). Si se toma como referencia la altura de 1.000 m.s.n.m, la anchura del Valle se incrementa de sur a norte, hasta alcanzar un máximo de 65km en la región entre Ibagué y Girardot. La cordillera central desde el punto de vista geológico, esta delimitado con el VSM en sus bordes por fallas inversas, que ocupa el vértice interno de la bifurcación de la cordillera central hasta un poco al norte de Girardot.

En el área del Municipio afloran rocas sedimentarias de edad terciaria y depósitos del cuaternario de la formación Honda y abanico de Lérída que cubre casi toda la parte plana del municipio.

A continuación se describen las diferentes formaciones, unidades, rocas, estructuras Geológicas y los principales rasgos geomorfológicos:

4.2.5.2. Principales Rasgos Geológicos Estratigrafía

Estas unidades geológicas corresponden a anfibolitas (PEa) y neises (PEa), con ocasionales zonas de filitas, cuarzo-filitas grafitosas y esquistos de aluminio.

Los anfibolitas (PEa) está constituida por Anfibital (Horblenda) y Plagioclasa. Se reportan además ocasionalmente neises biolíticas, neises anfibolitas, mármol y rocas con silicato de calcio, generalmente se encuentran alteradas, con observaciones más frescas de grano medio, a veces grueso, foliadas y muy cizalladas por efectos tectónicos; los minerales que la conforman son muy susceptibles a la alteración meteórica.

Las anfibolitas son más abundantes que los neises anfibólicos con estructura masiva a esquistosa. En ambos tipos de roca predominan la horblenda y la plagioclasa, aunque anfíbol puede ser ligeramente más abundante.

Esta denominación es utilizada por Barrero y Vega (1970) para los afloramientos de estos complejos que afloran en las estribaciones orientales de la Cordillera Central. Esta unidad se ubica en el área occidental del Municipio de Lérída donde hace su presencia la cordillera central y se presenta sobre las veredas San Antonio, Alto el Bledo, el sector de Padilla Baja de ubicación nor-oeste del Municipio y las veredas: Altamirada, Los Planes, Delicias, del sector sur oeste y se observan algunas apariciones en Alto el Sol y Alto el Bledo.

Los neises (Pen) se ubican al este de los anfibolitas, en contacto fallado, conforman un cuerpo alargado y orientado en dirección Norte-sur a Norte-Noreste. Se observo de color gris a blanco; y ocasionalmente amarillento. Su composición principal es de cuarzo o feldespatos, con zonas bióticas, los contados de esta unidad son tectónicos.

Los sectores de cuarcitas son de aparición esporádica en los sectores de los neises. Sobre estas unidades se ha desarrollado en morfología de cerros y colinas ramificadas, los neises son materiales menos resistentes a la meteorización en comparación con las anfibolitas.

Esta unidad presenta una ubicación geográfica sobre el Municipio de Lérida similar a la de las anfibolitas, en la vereda Alto el Bledo, San Antonio y un sector de Altamirada.

Estos complejos precámbricos de acuerdo con Lozano Pérez y Mosquera (1984) la asociación anfibolitas neises común en muchas zonas de la cordillera central, al este del sistema de Fallas de Romeral, estas unidades son correlacionables con los neises y anfibolitas de Tierra dentro de Barrero y Vesga (1978), Moreno y Vergara (1992) quienes le asignan una edad de 1360 ± 270 m.aa (Método K/Ar, en horblenda).

- **Complejo Paleozoico**

Otro piso del Complejo Paleozoico es el metamórfico (Pes) ocupa un sector de la Cordillera Central en el sector de las veredas Padilla, Las Delicias, Están separadas de los complejos precámbricos por fallas de dirección NNE-SSW.

Esta unidad presenta una relación poca clara con las rocas meta sedimentarias de Santa Teresa; están representados principalmente por filitas y esquistos negros cuarzo-sericiticas y de albita-epidota, cuarcitas y en menor proporción anfibolitas, neises cuarzo-feldespático-bióticos y mármoles.

Los tipos de roca diferentes presentan alternancias difíciles de definir y delimitar debido a las variaciones laterales de raíces que interdigitan de un tipo de roca en otro. Las más solitas y esquistos negros, son de grano fino, lustre sedoso, color negro cuando frescas y gris claro cuando están alteradas; se observa venas de cuarzo lechosa entre las planas de foliación. Sus componentes principales son, cuarzo; feldespato, sericita, grafito y trazas de pirita.

Las esquistos verdes se componen de anfíbol, clarita, albita, epidota y en menor cantidad cuarzo; las cuarcitas son de grano fino se componen principalmente de cuarzo y algo de feldespato, son poco abundantes.

Esta unidad presenta resistencia a la erosión moderada a baja, siendo los esquistos negros lo más susceptibles a la degradación. Las siguen en resistencia los esquistos verdes y las cuarcitas.

4.2.5.3.. Grupo Santa Teresa (Pst)

Se utiliza este nombre, propuesto por Maya y González (en edición), para describir un conjunto de rocas metamórficas que conforman el núcleo de la cordillera central y que fue inicialmente llamada por Nelson (1962) grupo Santa Teresa.

La unidad aflora sobre las carreteras: Armero-Líbano, San Felipe-Falan, y en la Mayoría de las corrientes de agua y carrete hables que cortan el Flanco oriental de la cordillera central.

El complejo esta formado por una gran variedad de rocas producto de metamorfismo regional medio a bajo grado, facies esquisto verde hasta anfibolita. La litología más frecuente es de esquistos de clorita-albita-epidota, clorita-albita-antinitolita, cuarzo- sericita-grafíita, cuarcitas y cuarcitas biotificas. Los colores dominantes son verdes y grises a negros. Subordinadamente se encuentran mármoles, esquistos micáceos, esquistos anfibolíticos y ocasionalmente anfibolitas, las relaciones estratigráficas entre las diferentes litologías, son complejas, feininger (1.972), considera que las cuarcitas representan la parte más alta de la secuencia.

La secuencia original debió estar conformada por sedimentos ricos en materia orgánica, arenas cuarzosas, flujos lavicos y depósitos de tobas, conformando una acumulación Vulcano-sedimentaria marina.

Hasta la fecha no se han encontrado fósiles que permiten dar una edad precisa para la unidad. En diferentes zonas de la cordillera central se han efectuado dotaciones radio métricas, especial mente por el método K-Ar, que han dado una gran variedad de cifras entre el paleozoico y el paleógeno, con base en esta información, diferentes autores han planteado edades que se extienden entre el proterozoico y el cretáceo-paleógeno.

En el complejo Santa Teresa se conocen y explotan varias mineralizaciones filonianas de oro-plata, asociadas a intrusivos y pórfidos. Igualmente se explotan zonas talcosas y rocas de enchape, provenientes de 10S esquistos ver (clorótico-actino líticos), ubicados en Padilla alta (limites con Líbano) parte superior de la vereda las Rosas en límite con Padilla baja, y dos secciones pequeñas en los planes.

4.2.5.4. Complejo Mesozoico

- Intrusivo Jurásico

Cuerpo plutónico correspondiente al batolito de Ibagué (Jcdi) es una roca cuarzodiarita horblendica-biotítica, leucocrática a mesocrática, con textura holocristalina, inequigranular, de grano grueso, a veces medio, hipidiomorfa, que presenta variaciones a granodiarita y diarita cuarzosa; en dichas rocas son apreciables los contenidos de plagioclasa, horblenda y bitita, en menor proporción feldespato potásico.

Se ubican diques de andesitas, dacitas, de color gris y verde azulado al igual que venillas de cuarzo y de feldespato potásico.

Presenta una morfología de montañas ramificadas, laderas de pendientes abruptas y largas, crestas agudas y drenaje dendrítico a drenaje dendrítico denso.

La distribución geográfica del Municipio de Lérída se presenta en el sector oeste y se presenta desde la vereda Padilla, Coloya recorriendo Alto Bledo, Alto el Sol, Alto Megue, Las Delicias.

Estudios Detallados de Alvarez (1983) sugieren la edad de 142-147 m.a por el método de Potasio Argón-K/Ar en Bilita.

4.2.5.5. Formación Honda (Tsh)

▪ Grupo Honda

Hettner (1892) utilizó el nombre de "Honda Sandstein" para denominar una secuencia cuya sección tipo en concepto de Butler (1942) se encuentra en la cordillera de San Antonio al este de Honda, la unidad fue redefinida, subdividida y extendida al valle superior del Magdalena por varios autores, entre los que se

encuentra Butler (1942), Royó y Gómez (1942), Fields (1959), Perta (1965-1966) quien fue el primero en elevar la unidad a la categoría de grupo y cuellman(1970).

Recientemente Guerrero (1.993) propone una redefinición del grupo, utilizable para la subcuenca de Neiva, del valle superior de Magdalena. La tabla 35 muestra la evolución y equivalencia de las unidades en que ha sido dividido el grupo Honda, por diferentes autores.

TABLA 38. Modificación Grupo Honda Propuesta por Guerrero 1993

EDAD		HETTNER (1892)	BUTLER (1942)	PORTA (1965-966)		WELLMAN (1970)		GUERRERO (1993)					
N E O G E N O	M I O C E N O	HONDA SAINSTONE	HONDA SUPERIOR (andesítico)	G R U P O H O N D A	Formación los Limones		G R U P O H O N D A	Formación Cerro Colorado	G R U P O H O N D A	Formación Villavieja			
					Formación San Antonio	Miembro La Ceibita					Formación Villa vieja	Miembro Baraya	
						Miembro Los Cocos						Formación La Dorada	Miembro Perico
						Miembro Flor Colorada							Miembro Puerto Salgar
HONDA INFERIOR (no andesítico)		HONDA INFERIOR (no andesítico)		Formación Cambras		Formación Tune							

El Grupo Honda se extiende a lo largo del Valle del río Magdalena, en una franja que cruza el departamento del Tolima de sur a norte; la mayor extensión se encuentra a la altura de Coyaima y Castilla hasta Flandes; a partir de allí se estrecha, ampliándose de nuevo en los alrededores de Piedras hasta Honda. Pero debido a su escaso buzamiento, no presenta buenas exposiciones, en el municipio de Lérída la encontramos haciendo parte de las colinas en las veredas las Rosas y Coloya y un pequeño afloramiento en el borde del río Bledo cerca de

la cabecera municipal de Lérica, y en los sectores más elevados del abanico de Lérica en el sector plano del Municipio.

En el extremo sur del valle medio del Magdalena que corresponde al norte del Tolima, está constituida, en la parte inferior, por areniscas y arcillolitas de color rojo y gris, con algunos conglomerados, con escasos fragmentos de origen volcánico. Luego se presentan intercalaciones de conglomerados, conglomerados arenosos, areniscas con abundantes fragmentos volcánicos, en menor proporción arcillositas. En la parte superior hay predominio de capas rojas de lutitas y areniscas de grano fijo sin fragmentos volcánicos.

Estos sedimentos invariablemente presentan estratificación cruzada, afloran como cerros testigos o remanentes de erosión al centro y al oeste del distrito de riego de Río Recio, los sedimentos sobresalen entre 30 y 20 Mts por encima de la morfología plana Regional y en extensión representa menos del 2% de la Roca aflorantes, Además en casi toda el área, la formación Honda aparece en pequeños afloramientos sobre las partes altas de las pequeñas ondulaciones, donde ha sido destapada por la Erosión o por los cortes de las carreteras y carretables. Estos afloramientos debido a su poca extensión no son cartografiados en su totalidad.

Las Areniscas son de color amarillo, grano fino, forma esférica, mal redondeada y mal seleccionadas predominantes cuarzosas y en menor proporción chert negro y material volcánico con matriz arcillosa y cemento silicio. Corresponde a las areniscas sal y pimienta que se caracteriza por su aspecto sucio y poca cementación dentro de estas areniscas hay lentes de conglomerados amarillentas, con clastos hasta de 4cm en promedio, predominantemente cuarzos y en menor proporción, chert negro y rojo y rocas volcánicas.

Las Arcillas son limosas de color rojo y aparecen ínter estratificadas con areniscas y conglomerados.

Los conglomerados son también de color amarillo, con gravilla de 6cm de diámetro en promedio, redondeada a subred ondeada, medianamente seleccionada, predominantemente cuarzosa, con chert negro y rocas volcánicas tipo andesitas y dacitas, matriz de material volcánico y cemento silicio.

Las condiciones Geotécnicas de las Rocas de la formación Honda no soportan obra de Ingeniería, pero si constituyen excelentes materiales de construcción.

- Depósitos Cuaternarios

4.2.5.6 Cono Aluvial de Lérida (Qca)

La edad del cono Aluvial de Lérida es del pleistoceno y ocupa aproximadamente un 80% del área del Municipio, la cual aproximadamente ocupa el 35% del total del Municipio.

Esta limitado al oeste por la zona de Piedemonte del flanco oriental de la Cordillera central, al norte por los ríos Bledo y Lagunilla, al sur por el Río Recio, y al este por una línea de dirección aproximada Norte-Sur que es paralela al Río Magdalena.

Porta de 1.966, distingue tres (3) partes en el cono de Lérida. La parte inferior formada por arenas tobáceas con fragmentos de rocas efusivas, intrusitas y metamórficas. Las primeras se encuentran en proporción del 90% y corresponde a Andesitas y Dacitas provenientes del Volcán-Nevado del Ruiz. Reposando sobre los depósitos anteriores aparecen arenas tobáceas que localmente pueden

distinguir franjas formadas exclusivamente por piedra pómez. La parte superior del cono está continuada por una masa principalmente de rocas efusivas. Las rocas ígneas y metamórficas se encuentran en proporciones inferiores al 10% de los fragmentos de rocas efusivas alcanzan tamaños superiores a 1mts.

Esta unidad aflora principalmente en las veredas Iguacitos, El Censo, La Sierra, el Sector Oasis y la Insula. En la ciudad se practican las explotaciones agrícolas más intensas.

Las condiciones Geotécnicas nos muestra que la parte superior del cono de Lérica es permeable, poco cementada y debajo cohesión.

Las Arenas tobáceas con lentes de pumitas, localizada en la zona intermedia del cono son sedimentos medianamente sentados, ligeramente sueltos, friables y porosos. Los lentes de pumita que tienen es promedio 50cms de espesor y que las capas de areniscas, están constituidas por fragmentos sueltos, fácilmente erosionables y altamente porosos y permeables. Estos niveles de pumita requieren una observación especial para las obras civiles, ya que dada su permeabilidad, puede permitir el flujo del agua. Igualmente debe dársele a las arenas tobáceas.

Los conglomerados arenosos de la parte inferior del cono, son una masa rocosa bien cementada compacta, impermeable, de alta cohesión y difícilmente erosionable. Las obras civiles que se apoyen sobre estos sedimentos no tienen problemas de estabilidad y además dado su carácter impermeable y su ausencia de fracturamiento, no permite la infiltración del agua hacia los cauces subterráneos.

4.2.5.7. Terrazas Aluviales (Q.t)

Son acumulaciones de gravas y arenas las cuales aparecen ligeramente por encima de los cauces actuales de los Ríos Lagunilla y Recio donde se depositaron y por debajo de la meseta formada por el cono aluvial de Lérída.

Aparecen recostadas contra el Río Lagunilla, desde la confluencia en este del Río Bledo hasta la desembocadura del Río Lagunilla en el Río Magdalena, en las veredas Las Rosas, Coloya, Bledonia y parte alta de la Insula, el Oasis, Tierras Libres e Iguacitos.

Las gravas corresponden a fragmentos de diferentes colores, con tamaños que varían desde 3cm hasta 1Mt, forman Redes tubulares a esféricas, medianamente a bien redondeadas, mal seleccionadas, de composición principalmente andesitita a dacita y en menos proporción cuarzo dioritas, anfíbolitas, neises cuarzo feldespáticos y fragmentos de pumita en una matriz ligeramente arcillosa.

Las condiciones Geotécnicas de los sedimentos que forman las terrazas son altamente permeables, debido a su poca compactación y a su escasa cementación.

4.2.5.8. Aluviones (Qal)

Son depósitos altamente permeable de gravas, arenas y en menor proporción Arcillas, restringidos a los cauces actuales del Río Lagunilla, bledo y Recio. Localmente a algunas quebradas. Los depósitos de los Ríos mayores, presentan mayor sedimento, mayor selección y tamaño y gran variedad de composición y destacándose las Rocas ígneas y metamórficas su extensión y espesor tiene relación directa con la corriente que los forma.

Las condiciones Geotécnicas de los depósitos aluviales, son depósitos altamente permeables, no compactos y carentes de cementación.

4.2.5.9 Estructuras Geológicas

Una de las estructuras Geológicas de importancia corresponde a la falla del Alto Magdalena y pasa al oeste de las localidades de Lérída. Es una falla desplazamiento vertical, de dirección aproximada norte-sur, es más joven que el basamento Cristalino presente en la cordillera central, y ocasiono el hundimiento del valle del Río Magdalena, donde se depositaron los sedimentos de origen continental de las formaciones Honda y del cono aluvial de Lérída. Se manifiesta claramente por el fuerte alineamiento presente las rocas cristalinas antiguas y los sedimentos del cono aluvial de Lérída. Esta falla se considera que esta inactiva.

Esta estructura tiene incidencia importante en el asocio de las estructuras y sus lineamientos principales N-S a NNE-Sse y la transversal en sentido NW-SE a E-W.

Dentro del sistema de fallas con dirección N-S a NNE-SSE encontramos la falla del este en la cual se ubica el convenio, que separa de esquistos, de anfibolitas y de neises; también se ubica la de el Alto Bledo que presenta una separación de la formación de neises con los complejos metamórficos del Paleozoico conformado por filitas y esquistos veredas; esta misma división de fallamiento en complejos se ubica en San Antonio.

Transversalmente el sistema principal de fallas se encuentra unos lineamientos en dirección NW-SE y E-W; los rangos estructurales con este direccionamiento se asocian con la orogenia Andina del Mioceno-Plioceno; los alineamientos E-W se relacionan con el sistema de Gana palos pertenecientes a edad similar a la orogenia Andina. Debido a estos desarrollos podrían llegar a ser más importantes

como amenazas por se más recientes a aunque son menos notorios y desarrollados, los sectores Alto Bledo en uno de los drenajes del río Nuevo.

Otro de los aspectos estructurales es en lo pequeños afloramientos de la formación Honda en su ligero plegamiento sobre las formaciones aledañas, además la discordancia angular producto de su disposición continental la cual no prevee problemas geotécnicos.

- Hidrogeología

La hidrogeología es la parte de la geología que estudia el abastecimiento de agua de debajo de la tierra denominadas aguas subterráneas.

Para el Municipio de Lérica el comportamiento de las aguas subterráneas no representa un factor de importancia debido a que su fisiografía representada en dos paisajes, como corresponde a laderas de montaña y zona de abanicos que presenta comportamientos ideales de agua.

La incidencia sobre este recurso esta dado par las micro cuencas que irrigan sobre el sector de las laderas con notorios caudales que presentan una oferta adecuada del liquido a la comunidad y el sector de abanico o zona plana presentando quebradas y canales de riego que irrigan esta zona con buenos comportamientos.

Lo anterior hace presentar una información general del comportamiento hidrogeológico del Municipio de Lérica de las diferentes rocas afloran tes por unidades.

Las unidades de importancia para la hidrológica son las litológicas que su permeabilidad pueden almacenar agua conformando acuíferos importantes.

En el sector de abanicos y terrazas la permeabilidad de las rocas y de los depósitos sedimentarios pueden ser primaria a secundaria. La permeabilidad secundaria se origina por la presencia de diaclasas comunicados; entre si, las cuales se producen por el fracturamiento de las rocas, originado por la presencia de pliegues o fallas. Lo que se presenta en esta provincia fisiográfica. Las únicas rocas plegadas corresponden a los del miembro superior de la formación Honda, pero este aspecto no presenta permeabilidad secundaria.

La permeabilidad primaria se ocasiona por la comunicación existente entre los poros de las rocas, las cuales se forman al tiempo que la roca, se esta depositando. Esta permeabilidad es muy frecuente en areniscas y conglomerados, estos últimos aparecen bien cementados, disminuyendo la porosidad u por consiguiente la permeabilidad, representando poca posibilidad de conformación de acuíferos.

Estas características como se denota anteriormente representa el sector piano del Municipio, para el sector de laderas de montañas su composición de complejos ígneo metamórfico que constituye baja porosidad, permeabilidad y alta compactación presenta poco a ningún potencial de aguas subterráneas.

4.2.5.10. Minería

La Minería es un recurso natural que presenta incidencia económica en algunas localidades y se da como un factor de importancia por las actividades que genera a gran escala: el Municipio de Lérida no presenta esta incidencia aunque el listado de minas se puede considerar apreciable la manera de explotación generalmente

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

artesanal no determina los impactos esperados y apreciable sobre las comunidades que subsisten de ello.

Realizado un inventario con ayuda de Minercol se pudo establecer el total no solo de minas de explotación, sino de exploración y si estas poseían o no registro Minero; tabla 39 que se presenta a continuación:

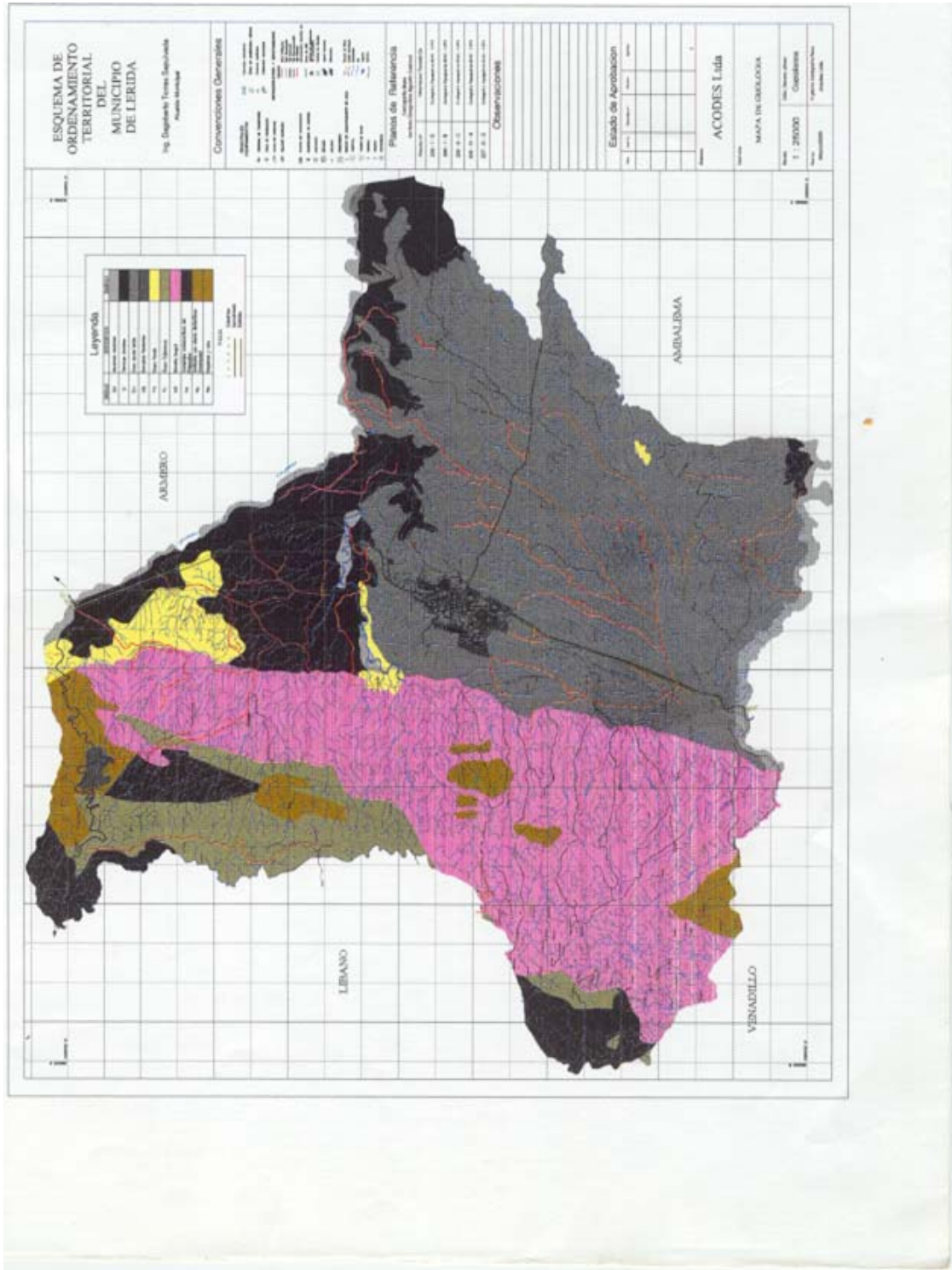
TABLA 39. Listado de Minas del Municipio de Lérída

SOLICITANTE	MINERAL	AREA	PLANCHA	EST. JURID	REG. MIN	COORDENADAS	
						N	E
DUARTE DELGADO NINFA	Caolín y demás	407.00	226-1-B	Exploración	Sep-30-94	1,034,427.78	907,058.89
DUARTE DELGADO NINFA	Caolín y demás	500.00	226-1-B	Exploración	Sep-22-94	1,036,370.00	907,478.00
ROBLEDO MORA FABIO	Bentonita y D.	45.00	226-1B:207-3-D	Exploración	Dic-01-97	1,040,350.01	905,330.00
GIRALDO GIRALDO FABIO	Mármol	3.99	226-1-B	Exploración	Dic-01-97	1,034,648.00	901,020.00
BERNAL MARCO AURELIO	Calcáreos y D.	576.00	226-1-B	Exploración	Dic-03-97	1,033,200.00	903,800.00
BEYNE PEDRO NEL	Arcilla y demás	387.36	226-1-B	Exploración			
MURCIA MURCIA Y CIAS EN C	Mat. Construc- asfatita	315.00	226-1-B	Exploración	Dic-05-97	1,038,300.00	906,625.00
GUZMAN ULISES Y HECTOR ARIAS	Gravas, asfaltó. Y demás	7.5952	207-3-D	Exploración	Agos-11-98	1,040,350.00	904,453.00
IBARRA ASTRID - MELIDA CHICA	Hierro y demás	66.00	226-1-D	Exploración	Dic-01-97	1,024,600.00	992,600.00
CORTAZAR DIEGO YESID HERNANDEZ	Arcilla y demás	9.80	226-1-B	Exploración	Jun-09-98	1,040,215.00	906,600.00
SANCHEZ GOMEZ EUGENIO	Arcilla mármol- asfalto	36.00	226-1-B	Exploración		1,038,370.00	903,700.00
ROMERO HUGO FRANKLIN	Mármol caliza bent.	90.9389	207-3-D	Explotación		1,039,735.04	903,911.46
SANCHEZ ROBAYO JOSE A.	Mármol	100.00	226-1-B	Explotación		1,036,974.00	903,555.00
GRUPO NAL. INVERS, GRUNDI Y O.	Arcilla Bentonitita	99.45	226-1-D	Explotación		1,030,310.00	906,116.00
CORTAZAR GUTIERREZ DIEGO Y O	Caolín	5.00	207-3-D	Explotación	Dic-19-94	1,040,192.31	906,345.48
VASQUEZ JAIRO, POSSE CESAR	Mármol Caliza						

Este aspecto minero en el Municipio se puede determinar como una potencialidad debido a la variedad de productos entre otras características, que pueden apoyar

la economía regional siempre y cuando se manejan los criterios de mitigación de impacto y se presentan métodos más tecnificados para la explotación.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



4.2.6. Fisiografía y Edafología

La fisiografía del Municipio de Lérica se realiza manejando la metodología del C.I.A.F de Hugo Villota (1995); que percibe la fisiografía como la descripción de las producciones de la naturaleza.

La metodología maneja categorías de orden macro correspondiendo a las provincias fisiográficas y se va desglosando hasta Llegar a la unidad de Subpaisaje.

-Provincias Fisiográficas

El municipio esta comprendido por dos provincias fisiográficas correspondiendo a la Cordillera Central y a la depresión del Magdalena.

La Cordillera Central comprende a un plegamiento del Cordón Andino que presenta una ubicación en el municipio en el sector oeste dividiendo al municipio en dos, presenta unas alturas que van aproximadamente desde los 400 msnm hasta los 1.200 msnm esta cordillera a presentado un intenso volcanismo.

La depresión del Magdalena hace parte de la región denominada Cuenca del Valle Superior del Magdalena se ubica al este de la Cordillera Central ocupando aproximadamente el cincuenta porciento del Municipio, es una zona de depósitos de material fluvio volcánico.

-Unidad Climática

En el municipio se obtuvieron tres unidades climáticas con el método de Caldas Land.

-Tierras Cálidas Semiáridas: Alturas inferiores a 400 msnm temperatura mayor de 24°C cubre un área de 160.82Km².

-Tierras Cálidas Semihúmedas: Presentan alturas superiores de los 300 msnm y máximos de 1000 msnm temperaturas entre 24-26°C precipitaciones entre 1800-1500 mm cubre un área de 89.27Km².

-Tierras Templadas Semihúmedas: Presenta temperaturas entre 17 -24°C las precipitaciones varían de 1980-1750 mm cubre un área de 19.51Km².

-Gran Paisaje

El gran paisaje es la tercera categoría del sistema comprende asociaciones o complejos de paisaje; en Lérida se ubicaron los siguientes gran paisajes:

Relieve montañoso Fluvioerosional, Piedemonte, Valle Colovioaluvial, los que a continuación se describen con las características de paisaje y subpaisaje.

-Relieve Montañoso Fluvioerosional

Este gran paisaje presenta las tres unidades climáticas que tiene el municipio y pertenece a la provincia fisiográfica de la cordillera central.

-Cimas Redondeadas: Las cuatro primeras unidades corresponde a la unidad climática Templado Semihúmedo, este paisaje de cimas redondeadas se ubica en la vereda Padilla Baja conformado por material de origen del grupo Honda constituido en la parte inferior por areniscas y arcillositas de color rojo y gris, con algunos conglomerados, cor escasos de origen volcánico.

El subpaisaje que se ubica es de cima redondeada ondulada (AMHd) el uso de suelo en esta zona es el predominio de rastrojo alto, pastos y una mínima ubicación de cultivos semipermanentes del clima Templado Semihúmedo.

-Montañas Anticlinales. El paisaje de montañas anticlinales de material de origen del grupo Cajamarca con rocas metamórficas ubicadas en la cordillera central formado por una variedad de rocas producto de metamorfismo de grado medio a bajo, la litología más frecuente es de esquistos de clorita-albita-epidota; clorita-albita-antinitolita, cuarzo-bercita- grafito, la unidad climática es Templado Semihúmedo, el paisaje presenta dos subpaisajes correspondiendo a laderas quebradas AMCe presenta en la vereda Padilla Alta uso del suelo de café, pastas, rastrojo y bosque, el otra subpaisaje sor laderas onduladas Amcd con cultivos de bosque, rastroja, café con asocio con plátano.

-Montañas en Granodioritas. El clima corresponde al Templado Semihúmedo de cuerpo plutónico del batolito de Ibagué conformada por conjunto de rocas de cuarzo diorita, hornblendico. biótica, leucocrática a mesocrática con textura halo cristalina, inequigranular presenta el subpaisaje de laderas onduladas AMBd ubicada en las veredas Las Delicias, Los Planes, A. Megue, Carabalí; el uso del suelo en el sector es de caña, café, plátano, frutales, aguacate, bosques secundarios, pasto.

.Montañas Erosionadas. El paisaje correspondiente a las montañas erosionadas de material litológico de rocas sedimentarias de relación Santa Teresa representadas principal mente por filitas, esquistos negros, cuarzo-sericiticos y de albita-epidofa, presenta un grado de erosión leve y laderas onduladas (AMEd1) en su subpaisaje se ubica entre las veredas Las Delicias y

Alta mirada el clima el clima de la zona Templado Semihúmedo con cultivos de café, pastos.

Los siguientes paisajes del Gran Paisaje Montañoso, colinado, fluvioerosional corresponde a la unidad climática Cálido Semihúmedo.

Montañas y Colinas en grano dioritas correspondiendo al cuerpo plutónico del batolito de Ibagué, con la presencia de las siguientes subpaisajes:

Ladera levemente inclinado-inclinado **BABb** se ubica en las veredas Carabalí, Los Planos, Alto Megue, el cultivo predominante café, plátano, pastos.

Ladera inclinada **BABc** se encuentra en la vereda Alto Megue en el sector sur con dirección de desembocadura de la quebrada Megue sobre el río Cauca, su uso es pastos y rastrojo.

Este Subpaisaje **BABc2** presenta una subdivisión referente al grado de erosión calificada como moderada estos procesos se han originado por el uso inadecuado de los suelos esencialmente se ubica en la vereda Las Rosas sector norte del Municipio.

Ladera Inclinada con Erosión Leve **BABd1** es una de las unidades de mayor representatividad en el sector de la cordillera, predomina el pasto para ganadería extensiva y cultivos de subsistencia. Se ubica en las veredas Alto el Sol, Alto el Bledo, San Antonio, Las Rosas.

Laderas Quebradas **BABe** se encuentra en el extremo sur-oeste del municipio en las veredas Alto Megue, Alta mirada, San José, se realizan algunas explotaciones de cultivos semipermanentes.

Laderas Inclinas con erosión leve **BABc1** en el sector nor-oeste se presenta este paisaje en la vereda Las Rosas el uso del suelo es de pastos y rastrojo.

Paisaje Montañas y Colinas el material litológico corresponde a anfibolitas constituida por anfibol y plagioclasa, los minerales que la conforman son muy susceptibles a la alteración meteorica, dentro de este paisaje se ubican los siguientes subpaisajes.

Laderas Onduladas con erosión leve **BAAd1** se ubica en la vereda San Antonio el uso del suelo corresponde a pastos y cultivos de subsistencia.

Laderas Escarpadas con erosión moderada **Baaf2** su distribución geográfica corresponde al sector norte del municipio, en límites con el municipio de Armero Guayabal en la zona del Río Lagunilla y algunos sectores de la vereda Alto el Sol.

Laderas Onduladas con erosión moderada **Baad2** su distribución geográfica esta en la vereda San José con cultivos de pastos y caña.

Paisaje de Depósitos Colvoaluviales corresponde a remociones recientes de suelo y subsuelo sobre la vía que conduce a Líbano en la vereda Las Rosas su uso del suelo es de pastas y rastrojos altos y su subpaisaje corresponde a laderas inclinadas con erosión moderada **BADc1** .

Paisaje de Montañas y Colinas de material litológico de rocas meta sedimentarias de relación Santa Teresa representados por filitas, esquistos negros, cuarzo-sercíticos y de albíta-epidota con subpaisaje de laderas onduladas BAEd, su distribución geográfica esta entre las veredas Las Rosas y Padilla.

Paisaje de Montañas y Colinas en Anfibolitas constituidas de material anfibolita plagioclasa con reportes ocasionales de neises biotíticos, neises anfibolíticos, mármol y rocas con silicato de calcio, generalmente se encuentran alteradas el subpaisaje corresponde a laderas onduladas **BANd** que tiene una mínima representación del municipio en la vereda Alta mirada en límites del Río Recio.

Dentro de este gran paisaje la unidad correspondiente a clima cálido semiárido se ubican los dos siguientes paisajes:

Paisaje Montañas y Colinas en grano diorita plutónica correspondiente al batolito de Ibagué con subpaisaje de laderas onduladas con erosión leve **CABd1** Su distribución geográfica esta en el este de la vereda Alto el Sol donde predomina el pasto y rastrojo como cobertura vegetal.

Paisaje de Montañas y Colinas en anfibolitas de conformación litológica de horblenda y plagioclasa, con subpaisaje de laderas onduladas con erosión moderada **CAAd2** con distribución geográfica en la vereda Alto del Sol con una representación mínima para el municipio.

Los grandes paisajes que a continuación se describen corresponden a la Provincia Fisiográfica de la depresión del Magdalena en clima Cálido Semihúmedo.

-Colinado Erosional. Corresponde a colinas de poca altura ubicada entre las zonas de estribaciones de la cordillera central y el ápice del abanico de Lérída, pertenecen litológicamente al grupo honda sedimentadas, invariablemente presentan estratificación cruzada, de mineralización de areniscas de grano fino, forma esférica y mal redondeadas. Representa dos subpaisajes correspondiente a ondulados con erosión moderada **IBCHd2** y ondulados con erosión moderada **IBCHd2** estos subpaisajes presentan un uso del suelo en pastos dedicados a la ganadería el grado de erosión es mayor en **IBCHd2** debido a que presenta una presión mayor en sus suelos.

- **Piedemonte.** Corresponde a una planicie inclinada conformada por la sedimentación de las corrientes de agua emergentes de la cordillera central, se describen dos subpaisajes de Abanico Diluviales y Aluviales de materiales recientes con subpaisaje de piano a ligeramente piano **IBPAa** y paisaje Abanico reciente de subpaisaje piano a ligeramente piano **IBPQa** estas formaciones su uso actual del suelo corresponde a cultivos con maquinaria tecnificada.

-Valle Coluvio-aluvial. Se ubica en la base del abanico y se describen dos paisajes correspondiendo a plano de inundación con material heterogéneo, subpaisaje de vega y sobrevega **IBUL** presenta inundaciones en invierno pronunciados se ubica sobre las márgenes del Río Recio y Lagunilla el otro paisaje corresponde a terrazas de material reciente con subpaisaje de piano a ligeramente piano **IBVL** áreas en las que el uso actual corresponde a cultivos transitorios.

Los grandes paisajes correspondientes a cálidos semiáridos de la depresión del Magdalena son los siguientes:

-Piedemonte. Son planicies inclinadas conformadas por la sedimentación de corrientes de agua los paisajes son de abanico diluviales aluviales con subpaisaje de piano a ligeramente piano **ICPAa** su distribución geográfica se ubica en bladonia el paisaje consiguiente de este gran paisaje corresponde a abanico reciente con subpaisaje de plano a ligeramente plano **ICPQa** es el área fisiográfica de mayor cobertura en el municipio y su uso es de cultivos transitorios.

Es un abanico reciente de piano a ligeramente piano **ICPQa** es la otra formación fisiográfica de gran paisaje que su uso actual de suelo es de cultivos transitorios coma arroz, algodón, sorgo, estos suelos presentan para los suelos.

El valle coluvioaluvial es otro gran paisaje de la depresión del Magdalena de unidad climática cálido semiárido presenta dos paisajes de planos de inundación de dubpaisaje de vega y sobrevega **ICVI**, presenta inundaciones se ubica a las riberas del Río Recio y Lagunilla.

Las terraza plana a ligeramente plana **ICVTa** se ubica al norte de la vereda Iguacitos y sus suelos son utilizados para explotaciones agrícolas intensivas de cultivos transitorios.

TABLA 40. LEYENDA FISIOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE LERIDA

T E M P L A D O	RELIEVE	Crestas ramificadas en esquistos con inclusiones de arcillotas, areniscas, con montañas discontinuas de cenizas	Laderas quebradas e	AMCe
	MONTAÑOSO M	C	Laderas onduladas d	AMCd
	10	Montañas y colinas en anfíbolitas, cubrimientos en ceniza volcánica	Ladeas quebradas e	AM Ae

S
E
M
I
H
U
M

E
D

TABLA 40. LEYENDA FISIOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE LERIDA

		Montañas y colinas en anfibolitas, cubrimientos en ceniza volcánica E	Laderas onduladas con erosión moderada d2	AMEd2
			Laderas onduladas d	AMEd
		Montañas y colinas granodiorita cuerpo plutonico del batolito de Ibagué B	Ladera onduladas d	AMBd
C A L I D O S E M I H U M E D O	RELIEVE MONTAÑOSO Colinado Fluvioerosional A	Montañas y colinas ramificadas en anfibolitas cubrimientos en ceniza volcánica A	Laderas escarpadas con erosión moderada f 2	BAAF2
			Ladera quebrada con erosión moderada e2	BAAe2
			Laderas onduladas con erosión moderada d 2	BAA d2
			Laderas onduladas con erosión leve d 1	BAA d1
C A L I D O S E M I H U M E D O		Montañas y colinas en granodiorita cuerpo plutonico del batolito de Ibagué B	Ladera levemente inclinado-inclinado b	BABb
			Ladera inclinado c	BABc
			Ladera inclinado con erosión moderada c 2	BABc2

TABLA 40. LEYENDA FISIOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE LERIDA

		Ladera ondulado con erosión leve d1	BABd
		Ladera quebrada e	BABe
		Ladera escarpado f	BABf
	Depositos coluvio-aluviales D	Ladera inclinado con erosión leve c 1	BAD1
	Montañas y colinas, complejas metamorficos del paleozoico E	Laderas ondulados d	BAEd
	Crestas ramificadas en neises y esquistos N	Laderas onduladas d1	BANd1
	Montañas rocas sedimentarias de Santa Teresa c	Laderas onduladas d	BACd1
RELIEVE MONTAÑOSO	Montañas y colinas en granodioritas cuerpo plutonico del batolito de Ibagué B	Laderas onduladas con erosión leve d1	CABd1
COLINADO FLUVIOEROSIONAL A	Montañas y colinas en anfibolitas A	Laderas onduladas con erosión moderada d 2	CAAd2
Gran Paisaje	Paisaje y Material Litologico	Sub-paisaje y pendientes	
Colinado erosional C	Colinas con materiales heterogeneos M	Ondulado con erosión moderada d2	IBCMd2
	Colinas erosionadas del grupo honda	Ondulado con erosión leve	IBCHd1

TABLA 40. LEYENDA FISIOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE LERIDA

	H	d1	
		Ondulado con erosión moderado	
Piedemonte P	Abanicos diluviales aluviales A	Plano a ligeramente plano a	IBPAa
	Terrazas de material reciente T	Plano a ligeramente plano a	IBTa
	Abanico reciente Q	Plano a ligeramente plano a	IBQa
Valle Coluvial V	Plano de inundación con material heterogéneo L	Vega y sobre Vega	IBVL
Piedemonte P	Abanicos diluviales aluviales A	Plano a ligeramente plano a	ICPAa
	Abanico reciente Q	Plano a ligeramente plano a	ICPQa
Valle Coluvio Aluvial V	Plano de inundación I	Vega y sobre Vega	ICVI
	Teraza T	Plano a ligeramente plano a	ICVTa
Colinado Erosional C	Colinado erosional del grupo Honda H	Ondulado con erosión leve d1	ICCHd1

5.2.6.2.1. Edafología

En el aspecto de estudio de suelos del Municipio de Lérída mediante las siguientes etapas:

- Recopilación y estudio de los documentos preexistentes de suelos con las respectivas cartas edafológicas de entidades como el IGAC (estudio de suelos del Norte del Tolima, estudio general de suelos del Tolima), el distrito de riego del río Recio Asorrecio (estudio detallado de la caracterización de suelos del Municipio de Lérica y Ambalema), este último con estudios ejecutados con el Incora.
- Aplicando la metodología del CIAF los levantamientos de suelos detallados se realizó siguiendo una aproximación fisiográfica basados en la fotointerpretación se identificó, describió, muestreo y clasifico toxonómicamente los suelos según el sistema "Soil Taxonomy" hasta el nivel de subgrupo que se encontró en cada unidad fisiográfica; el trabajo de campo consistió en la corroboración de los suelos descritos en los estudios recopilados, las áreas que no presentaban caracterización de suelos se realizó levantamiento de información mediante calicatas, recopilando las muestras que fueron analizadas en la Universidad Tolima.
- En la descripción de los diferentes horizontes se recolectaron las muestras de los suelos para los análisis físicos, químicos.

Los suelos que presentan perfiles análogos de acuerdo a sus características morfológicas y a la secuencia de los horizontes a disposición de los mismos en el Perfil, constituyen una misma serie de suelos, siempre que se de un desarrollo a partir de análogo material parental.

Para la caracterización edáfica y fisiográfica se complementa con las siguientes pruebas y se manejaron las características de campo que se mencionan a continuación.

4.2.6.2. Descripción de los perfiles de suelos del municipio de Lérída

- Relieve Montañoso Fluvioerosional. Crestas ramificadas en esquistos, con mantos discontinuos de ceniza volcánica. AMC. Fase e, d.

Situado en la provincia fisiográfica Templado Semihúmedo, en alturas que oscilan entre los 1.000 y 1.200 msnm; presenta un relieve de laderas quebradas y onduladas con material litológico de esquistos con inclusiones de arcillolitas y mantos discontinuos de ceniza volcánica estos suelos su uso principal es café; el perfil 20 es el representativo.

Los suelos de esta provincia se catalogan como Conjunto Typic Hapludands se caracterizan por presentar: materia orgánica en el horizonte A, colores muy oscuros a pardos, densidad aparente baja, texturas medias gruesas, ser profundos bien drenados, sus características químicas presentan pH moderadamente ácido capacidad de intercambio catiónico alto.

- Perfil 20

Taxonomía Typic Hapludands

Unidad cartográfica AMCe -AMCd

Clasificación Taxonómica: Conjunto Typic Hapludands

Localización: Carretera que conduce de la vereda Padilla Alta a el Municipio del
Líbano

Coordenadas: X:1040246 Y:900058

Relieve: Crestas Ramificadas en laderas quebradas y onduladas

Material Parental: Cenizas sobre Esquistos

Clasificación Climática : Templado Semihúmedo

Temperatura Promedio Anual: 25°C precipitación promedio anual 1900mm

Clima Edáfico: Udico Isohipertérmico

Erosión: No presenta

Drenaje: Externo Rápido, Interno Medio, Natural bien Drenado

Profundidad Efectiva: Profunda

Horizonte Diagnóstico: Umbrico, Cámbico

Uso Actual: Café

Vegetación Natural: Cardoncillo, Higuerón

Descrito por: S. Bustos, R. Cuellar.

0- 20 cm Color en húmedo negro (10YR 2/1); Textura franco arenosa { FA);

A estructura moderada en bloques subangulares, medios, consistencia friable, ligeramente pegajosa, no plástica; abundantes poros finos y cantidad regular de medianos; abundante actividad de microorganismos, abundantes raíces finas, reacción moderada al NaF; pH 5.9; limite claro.

20- 73 cm Color en húmedo pardo amarillento oscuro (10 Y R 4/6); textura

Bw1 franco arenosa (F A); estructura moderada en bloques angulares medios; consistencia moderadamente firme, ligeramente pegajosa, ligeramente

plástico, abundantes poros finos y medios. Abundantes raíces finas, pocas medias; reacción moderada al NaF, pH 6.0; limite gradual.

73 -130 Color en húmedo pardo amarillento (10 YR 5/6); textura franco

Bw2 arenosa (F A); estructura bien desarrollada en bloques angulares; Consistencia firme; ligeramente pegajosa; abundantes poros finos; pocas raíces; reacción moderada al NaF; pH 5.7.

MUESTRA	PROFUNDIAD CM	TEXTURA			DENSIDAD			
		A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE		
	0-20	66.4	23.6	0.0	1.9	0.8		
	20-73	68.8	22.1	9.1	2.1	0.92		
	73-130	71.4	21.0	7.6	2.1	0.98		
MUESTRA	PH	MO%	Pppm		Bases meq/100gr			CIC Meq/100gr
					K	Ca	Mg Na Al	
	5.9	1.34	13.4		0.09	5.6	1.6 Traza	36.5
	6.0	0.89	1.1		0.05	4.6	1.6 Traza	31.5
	5.7	0.54	1.8		0.06	5.1	1.6 Traza	36.2

Relieve montañoso fluvioerosional: montañas y colinas con anfibolitas y cubrimientos de ceniza volcánica. AMA fase e .

Situado en la provincia fisiográfica Templado Semihúmedo, en alturas que oscilan de 1000 -1100 msnm, presenta un relieve de laderas quebradas, material litológico anfibolitas con mantos de ceniza volcánica. Su uso principal es café, el perfil 21 es el representativo de esta unidad.

Los suelos de esta provincia se catalogan como consociación Typic Dystrusteps caracterizan por presentar colores pardo -rojizos, textura franco arcillosa; profundos bien drenados, sus características químicas presenta pH ligeramente ácido, capacidad de intercambio catiónico medio.

Perfil 21

Taxonomía Typic Dystrusteps

Unidad Cartográfica AMAe

Clasificación Taxonómica: Conjunto Typic Dystrusteps

Localización Vereda Padilla, cerca al Núcleo Poblado sector sur occidental

Coordenadas: X: 1039.482 Y:901.888

Relieve: Montañoso en anfibolitas laderas quebradas

Material Parental: Anfibolitas con cubrimiento de ceniza

Clasificación Climática: Templado Semihúmedo

Temperatura Promedio Anual 22°C precipitación promedio anual 1950mm

Clima Edáfico: Isohipertérmico, Udico

Erosión: No presenta

Drenaje Interno y Externo: Rápido, natural excesivo

Profundidad efectiva: Moderadamente profunda

Horizonte Diagnostico: Ócrico, Cámbico

Uso actual: Café, Cacao

Vegetación Natural: Guadua, Higuera, Yarumo, Guayabo

Descrito por : S. Bustos; R. Cuellar.

0-15 cm Color en húmedo pardo oscuro (10 YR 3/3); textura franco (F) estructura **A** en bloques angulares medios débiles; consistencia friable, ligeramente pegajosa, ligeramente plástica, poros regulares finos, abundantes raíces finas; reacción negativa al NaF, pH 5.6.

15 – 42 cm Color en húmedo pardo grisáceo muy oscuro (10YR3/2) textura **B** franco arcillosa, estructura débil consistencia friable, pegajosa, plástica, abundantes raíces finas pH 6,3 ligeramente ácido.

42-75 cm Color en húmedo pardo rojizo (2.5 YR 4/4), textura franco arcillosa **C** estructura débil, consistencia friable, pegajosa, plástica, ligeramente ácido 6.5; materia orgánica baja y baja disponibilidad de fósforo asimilable para las plantas.

PROFUNDIAD CM	TEXTURA			DENSIDAD		CIC Meq/100gr	
	A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE		
0-15	39.4	34.2	26.4	1.30	2.3		
15-42	28.3	32.5	39.2	1.76	2.3		
42-75	29.3	35.0	35.2	1.32	2.3		
PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr				
			K	Ca	Mg	Na	Al
5.6	1.9	3.3	0.52	6.8	2.0	Traza	
6.3	0.82	2.4	0.08	5.5	2.0	Traza	
5.6	0.23	2.3	0.08	4.0	1.6	Traza	
						16.2	

Relieve Montalioso Fluvioerosional: Montañas erosionadas en rocas meta sedimentarias en laderas onduladas. AME fase d,d2.

Situada en la provincia fisiográfica Templada Semihúmedo en alturas que oscilan sobre las 1000 msnm, presenta un relieve de laderas onduladas sobre materiales de esquistos. El perfil 22 es el representativo.

Los suelos de esta provincia fisiográfica se catalogan como conjunto Typic Dystrustepts se caracteriza por colores pardos grisáceos oscuros, moderadamente Profundos, bien drenados, sus características químicas presentan pH ligeramente ácida, regulares en materia orgánica, capacidad de intercambio catiónico media a baja.

Perfil 22

Taxonomía Typic Dystrustepts

Unidad Cartográfica: AMEd -AMEd2

Clasificación Taxonómica: Conjunto Typic Dystrustepts

Localización: Vereda las Planes

Coordenadas: X: 1026902 Y:898.106

Relieve Montañas Erosionadas, Laderas Onduladas

Material Parental: Esquistos

Clasificación Climática: Templado Semihúmedo

Temperatura Promedio Anual 22°C Precipitación promedio anual 1850

Clima edáfico: Udico, Isotérmico

Erosión: Moderado

Drenaje externo rápido, interno medio, natural bien drenado

Profundidad Efectiva: Moderadamente profundas

Horizonte diagnostico: Ócrico, Cámbico

Uso actual: Café, Cacao, Plátano

Vegetación natural: Yarumo, Laurel

Descrito por: C. Sánchez, S. Bustos.

O -14 Color en húmedo pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2); Textura

A franco arcillosa, estructura granular, consistencia en húmedo friable, ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; abundantes poros medios, poca actividad de macroorganismos, regular cantidad de raíces finas, reacción débil al NaF, pH 5.8, limite claro.

14- 50 Color húmedo pardo amarillento (10 YR 4/4); textura franco arcillo

Bw1 arenosa, estructura en bloques subangulares medios y moderados, consistencia en húmedo friable, ligeramente pegajosa, ligeramente plástica, abundantes poros finos, poca actividad de macroorganismos, poca cantidad de: raíces finas, reacción débil al NaF ; pH 5.7; limite claro.

50- 85 Claro en húmedo, rojo amarillento (5 YR 5/6); textura arcillosa,

Bw2 estructura en bloques subangulares, gruesos y débiles, consistencia en húmedo friable, en mojado pegajoso y ligeramente plástica; pocos poros finos, nula actividad de macroorganismos, nulas raíces finas, no reacción al NaF, pH 5.7.

85- 130x Color húmedo pardo rojizo (2.5 YR 5/4); textura arcillosa, estructura en bloques subangulares, gruesos y débiles, consistencia en húmedo friable, en mojado pegajosa y ligeramente plástica, pocos poros finos, no hay actividad de macroorganismos, no hay raíces, pH 5.8.

Perfil 22

MUESTRA	PROFUNDIDAD CM	TEXTURA			DENSIDAD			
		A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE		
	0-14	53.1	20.0	25.9	1.8	0.89		
	14-50	49.8	16.2	34.0	1.8	0.93		
	50-85	29.3	24.2	46.5				
	85-130	26.0	26.5	47.5	1.9	0.93		
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr				CIC Meq/100gr
				K	Ca	Mg	Na	
	5.8	3.21	1	0.2	4.3	5.2	0.1 -	15.2
	5.7	2.25	1	0.04	1.5	1.9	0.1 -	15.2
	5.7	1.01	0.5	0.03	1.3	1.2	0.08 -	15.8
	5.8	0.98	0.5	0.02	1.3	2.3	0.03-	10.4

Relieve Montañoso Fluvioerosional: Montañas y Colinas en rocas y cuarzo dioritas AMB fase d.

Este paisaje se ubica en la provincia Templado Semihúmedo, en alturas superiores a los 100 msnm, presenta laderas con material litológico de rocas ígneas y cuarzodioritas, esta provincia se ubica en el sector sur occidental del municipio, el perfil representativo es el 23.

El suelo que predomina en estas provincias se cataloga como Typic Dystrustepts caracteriza por presentar: colores de pardo grisáceo o pardo

oscuro texturas medias, de buena profundidad, bien drenados, sus características químicas presentan pH ligeramente ácido, capacidad de intercambio catiónico medio.

Perfil 23

Taxonomía: Typic Dystrustepts

Unidad Cartográfica: AMBd

Clasificación Taxonómica: Conjunto Typic Dystrustepts

Localización: en la vereda Carabali los planes

Coordenadas: X:1.027538 Y:899000

Relieve: Crestas ramificadas, Laderas Onduladas

Material Parental: Rocas Ígneas y Granodioritas

Clasificación Climática: Templado Semihúmedo

Temperatura Promedio Anual 22°C Precipitación promedio anual 1800mm

Clima edáfico: Udico, isotérmico

Erosión: Sin Erosión

Drenaje externo rápido, interno media, natural bien drenado

Profundidad Efectiva: Moderadamente profundas

Horizonte diagnostico: Ócrico

Uso actual: Rastrojo

Vegetación natural: Yarumo, Zurrumbo

Descrito par: S. Bustos, R. Cuellar

0.-25 cm Color en húmedo grisáceo (10 YR 3/2); Textura Franca (F) estructura **A** en bloques medias moderados, consistencia en húmedo friable: no hay reacción al NaF, pH 5.6 limite gradual.

25-50 cm Color en húmedo pardo oliva (2.5 YR 5/4); Textura Franco (F),
B estructura en bloques angulares medios moderados, consistencia en húmedo friable, en mojado pegajoso y plástico; cantidad regular de raíces finas; no reacciona al NaF, pH 5.3, limite claro.

50-95 cm Color en húmedo pardo amarillo (10 YR 5/4); textura Franco (F),
B estructura en bloques angulares medios moderados, consistencia en húmedo friable, en mojado pegajoso y plástico; no presenta raíces, reacción negativa al NaF, pH 5.8.

Perfil 23 suelos Typic Dystrustepts



Analisis Perfil 23

MUESTRA	PROFUNDIAD CM	TEXTURA			DENSIDAD	
		A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE
	0-25	42.4	39.0		1.3	2.0
	25-50	37.8	45.5		1.8	2.3

	50-95	37.2	49.0	1.7	2.2				
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr					CIC Meq/100gr
				K	Ca	Mg	Na	Al	
	5.6	2.01	4.2	0.21	8.9	1.5	0.1	-	16.0
	5.3	0.41	2.4	0.19	3.1	0.9	0.13	-	14.0
	5.8	0.30	3.5	0.10	6.9	1.3	0.20	-	18.0

- Relieve Montañoso Colinado Fluvio-Erosional, Montañas y Colinas en Granodiaritas. CABd1

Esta provincia se ubica en la provincia climática Cálido Semiárido, en alturas que oscilan de 400 a 700 msnm, presenta laderas onduladas con erosión leve en material litológico grano dioritas del cuerpo plutónico del Batolito de Ibagué; esta provincia se ubica en el sector centro-occidente del Municipio. El Perfil representativo es el P-16.

El suelo de esta unidad es el Lithic Ustorthents, presenta color pardo amarillento, a Pardo muy pálido; moderadamente profundo, bien drenado, sus características químicas presentan pH muy fuerte ácido y fuerte ácido, capacidad de intercambio catiónico en el primer horizonte alta y el inferior baja. El porcentaje de materia orgánica en los dos perfiles es baja, el fósforo disponible es bajo.

Perfil16

Taxonomía Lithic Ustorthents

Unidad cartográfica: CABd1

Clasificación taxonómica: Conjunto Lithic Ustorthents

Localización geográfica Municipio de Lérida vereda Alto el Sol

Coordenadas: X: 903.389 Y:1.028.693

Relieve Montañas y colinas en laderas onduladas

Material parental: arenosas tobáceas

Clima ambiental: cálido semiárido

Tiempo promedio anual 26°C área promedio anual 1700mm

Clima Edáfico: Ústico, Isohipertérmico

Clase y grado de Erosión: hidrica y leve

Drenaje: Externo e interno: rápido, natural excesivamente drenado

Profundidad: Moderadamente profundo

Horizonte diagnostico: Ócrico

Uso actual: Rastrojo y Pastos

Vegetación Natural: Rastrojo

Descrito: H.Bustos R. Cuellar

0 - 12 Color en húmedo pardo amarillento (10 YR 5/8); textura franco arenoso;
A estructura moderada en bloques subangulares medios, consistencia ligeramente dura, friable, ligeramente pegajosa, no plástica; pocos poros finos; regular actividad de macroorganismos; regular raíces finas; no hay reacción al HCl; reacción moderada al NaF; pH 4,6; Limite difuso.

12 - 58 Pardo muy pálida (10 YR 8/4); textura franco arenosa, estructura débil;
B consistencia blanda; poros medianos y regulares finos, no presenta actividad de macroorganismos, sin reacción al HCL, ni al Naf pH 5.8.

R Se presenta areniscas tobáceas duras.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

MUESTRA	PROFUNDIAD CM	TEXTURA			DENSIDAD		CIC Meq/100gr		
		A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE			
	0-12	44	34	22	1.4	2.1			
	12-58	54	34	12	1.3	2.3			
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr					CIC Meq/100gr
				K	Ca	Mg	Na	Al	
	4.6	0.48	1.3	0.3	0.6	0.4	0.4	5.4	29.8
	5.8	0.42	1.2	0.4	0.4	0.4	1.0	-	6.9

PERFIL 16 SUELO LITHIC USTORTHENTS



Montañas colinadas en anfibolitas, laderas onduladas con erosión moderada CAAd2.

Los suelos ubicados en esta provincia corresponden a los mismos suelos del relieve montañoso colinado fluvioerosional de paisaje de montañas y colinas ramificadas en anfibolitas, el área de ocupación de estos suelos es proporcionalmente mínima en referencia a las otras del Municipio; el cambio que se presenta en referencia a los suelos registrados BAAd2 es en el aspecto climático debido a esto se obvio presentar perfil descriptivo y asumió el de esta provincia de acuerdo a la visita de campo realizada.

- Relieve Montanoso Colinado Fluvioerosional en Rocas Sedimentarias de Santateresa. BACd

Este paisaje se ubica en la provincia Cálido Semihúmedo, en alturas que van de los 600 a los 1000 msnm, presenta laderas onduladas, esta provincia se ubica en las veredas Rosas Padilla, San Antonio, el perfil de estos suelos es el14.

Los suelos de esta unidad se denominan Typic Haplustepts se caracterizan por presentar color pardo muy oscura y pardo amarillento. Son profundos con buen drenaje sus características químicas infieren en el horizonte superior pH moderadamente ácido, la materia orgánica es alta, el horizonte inferior el pH es ligeramente ácido la materia orgánica es media.

- Perfil 14

Taxonomía: Typic Haplustepts

Unidad Cartográfica BACd

Clasificación Taxonómica: Conjunto Typic Haplustepts

Localización geográfica, Municipio de Lérica, vereda limite entre Padilla rosas

Coordenadas: X: 1.037.262 Y: 904.204

Sector Norte de San Antonio. Relieve: Laderas onduladas

Material Parental: Rocas Meta sedimentación

Clima Ambiental: Cálido Semihúmedo

Temperatura promedio anual 26°C precipitación promedio anual 1900 °C

Clima Edáfico: Isohipertérmico, Ústico

Drenaje: Interno y externo rápido, natural bien drenado

Profundidad Efectiva: profundo

Horizonte diagnostico: Ócrico

Uso Actual: Cultivos mixtos de subsistencia y pastos manejados -

Vegetación Natural Yarumo, Zarrumbo, Pela.

Descrito por : C. SANCHEZ, R. CUELLAR.

0 - 65 Color en húmedo pardo oscuro (10 YR 2/2) textura franco arenosa en
A laboratorio; estructura en bloques angulares bien desarrollados; consistencia friable suelta, ligeramente plástico, ligeramente pegajosa, abundantes raíces finas, abundantes poros medios y finos; reacción fuerte al NaF; pH 5.8 limite difuso.

65 - 98 Color en húmedo pardo amarillento (10 YR 5/6) textura franco arenosa,
C estructura fuerte en bloques angulares, medios, consistencia friable; pegajosa y ligeramente plástica; abundantes poros finos y medios; no hay actividad de macroorganismos; abundantes raíces finas y medias; reacción rápida al NaF; pH 6.2.

98 X Roca

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

MUESTRA	PROFUNDIAD CM	TEXTURA			DENSIDAD		CIC Meq/100gr		
		A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE			
	0-65	50.0	36.0	14.0	1.06	2.04			
	65-98	66	22	12	2.03				
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr					CIC Meq/100gr
				K	Ca	Mg	Na	Al	
	5.8	3.50	2.3	0.08	1.8	Trazas	0.20	-	43.3
	6.2	2.34	2.8	1.2	0.6	0.6	0.2	-	28.1

PERFIL 14 SUELO TYPIC HAPLUSTEPTS



- Relieve Montañoso colinado fluvioerosional: montañas y colinas ramificadas en anfibolitas. BAA fases: f2, e2, d2, d1

Situada en la provincia fisiográfica Cálido Semihúmedo, en alturas que oscilan de 400 -800 msnm presenta relieve de laderas quebradas con erosión moderada, laderas onduladas con erosión moderada y leve, material litológico de anfibolitas; el uso principal de estos suelos es pastos con rastrojos dedicados a la ganadería extensiva. Los suelos de esta provincia se catalogan como conjunto Lithic Ustorhents; presenta un solo perfil de color pardo amarillento oscuro, textura gruesas, superficiales, sus características químicas presentan pH moderadamente ácido, la materia orgánica es baja, la capacidad de intercambio catiónico es bajo.

- Perfil13

Taxonómia: Lithic Ustorhents.

Unidad Cartográfica: BAAMe2

Clasificación Taxonómica: Conjunto Lithic Ustorhents

Localización geográfica, municipio de Lérída vereda Alto el Sol altitud 680

Coordenadas: X:1.029.160 Y:903244

Relieve: Laderas Quebradas

Mat Parental: Esquistos

Clasificación Climática: Cálido Semihúmedo

Temperatura Promedio Anual 25°C, precipitación promedio anual1600

Clima Edáfico: Isohipertérmico, Ústico

Erosión: Moderada

Drenaje: Interno y externo rápido, natural bien drenado

Profundidad Efectiva: superficial

Horizonte diagnostico: Ócrico

Uso actual: Pastos, rastrojo

Vegetación natural: Guasimo, pela, payande

Descritos por: S. Bustos, R. Cuellar.

0 - 40 Color en húmedo pardo amarillento oscuro (10 YR 4/4); textura franco gravilosa, estructura en bloques subangulares, medios débiles, consistencia en húmedo friable, en mojado no pegajoso y no plástico, poros regulares medios y finos, poca actividad de macroorganismos, mediana presencia de raíces finas, reacción ligera al NaF, pH 6.0.

40 – 100 X Roca en avanzado estado de meteorización

PERFIL 13

MUESTRA	PROFUNDIAD CM	TEXTURA			DENSIDAD				
		A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE			
	0-40	42	50	8	0.92				
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr					
	6.0	0.32	4.7	K	Ca	Mg	Na	Al	CIC Meq/100gr
				0.4	0.8	0.6	0.2	-	8.2

PERFIL 13 SUELO LITHIC USTORTHENTS



Paisaje de Crestas Ramificadas en Neises y Esquistos de laderas onduladas, BAN d1

Este paisaje se ubica en la provincia Cálido Semihúmedo en altura que oscilan de los 500 a 900 metros sobre el nivel del mar. Estas provincias recorren algunos flancos de las veredas Alto Megue y San Antonio, presenta asociación de los suelos Lithic Ustorthents 60% y Typic Ustorthents 40%.

Suelos Lithic Ustorthents

Son suelos desarrollados sobre esquistos y neises, ubicados en laderas onduladas, el horizonte superior presenta bajo contenido de materia orgánica; bajo fósforo disponible para las plantas, ligeramente ácidos.

- **Perfil 11**

Taxonomía: Lithic Ustorhents

Unidad cartográfica: BANd1

Clasificación taxonómica: Asociación Lithic Ustorhents 60 %Typic Ustorhents 40%

Localización: se ubica en la vereda San Antonio sobre el carretable que conduce a esta vereda

Relieve: Crestas ramificadas en laderas onduladas

Material parental: neices y esquistos

Clasificación climática: Templado Semihúmedo

Temperatura promedio: anual 26°C precipitación promedio anual 2000mm

Clima edáfico: Údico

Erosión: Moderado

Drenaje: externo, rápido, interno rápido y natural excesiva

Profundidad efectiva: profundo

Descrito por: C. Sanchez

0 – 28 cm Color en húmedo pardo grisáceo oscuro (10 YR 3/2) textura franco;
A estructura en bloque angulares medios moderados; ligeramente pegajoso, ligeramente plástico; poros finos abundantes, pocas raíces finas, pH 5.6
Limite gradual plano.

28-80 cm Color en húmedo pardo oscuro (10 YR 3/3); textura franco, estructura
B de bloques angulares y subangulares finos, ligeramente plástico, ligeramente pegajosa, pocas raíces finas; pH 6.0

80-110 Color pardo a pardo oscuro en húmedo (10 YR 3/3); estructura en bloques

Angulares finas y medias, consistencia muy plástica y pegajosa; escasas raíces pH 6.5.

110-X Roca Madre

Profundidad Cm	Textura			Densidad		p.H	Mo%
	A%	L%	Ar%	Real	Aparente		
0-28	48	35	17	1.68	2.29	5.6	1.34
28-80	36	45	19	1.45	2.21	6.0	0.68
80-110	38	42	20	1.69	2.58	6.5	0.32

Pppm	Bases meq/100gr					CIC
	K	Ca	Mg	Na	Al	Meq/100gr
2.3	0.16	8.2	1.2	0.18	0.10	17.0
2.1	0.16	9.1	1.2	0.16	-	18.0
2.3	0.14	7.0	1.3	0.20	-	15.0

Suelos Typic Ustorhents

Suelos de profundidad efectiva moderadamente profundo se caracteriza por presentar el horizonte superficial pardo oscuro y parado amarillento; en estos suelos se ubican cultivos de café con plátano, el perfil representativo es el 9.

- Perfil 9

Taxonómia: Typic Ustorhents

Unidad Cartografica: BANd1

Clasificación: se ubica en la vereda San José por el carretable que conduce a la vereda Padilla.

Relieve: Crestas ramificadas en laderas onduladas

Material parental: neices y esquistos

Clasificación climática: Templado Semihúmedo

Temperatura promedio: anual 25°C precipitación promedio 1900mm

Clima edáfico: Udico

Erosión: moderado

Drenaje externo e interno: rápido, natural bien drenado

Profundidad efectiva: moderadamente profundo

Descrito por: C. Sanchez

0- 30cm Color en húmedo pardo oscuro (10 YR 3/3); Textura franco estructura en **A** en bloques angulares medio débiles, friable, ligeramente pegajosa, presencia elevado de poros medios, raíces abundantes pH 5.6.

30 – 50 cm Color en húmedo pardo amarillento (10 YR 4/4) textura F gravilosa, **B** fragmentos de esquistos sin estructura; ligeramente plástico, ligeramenbte pegajosa; pH 6.0

50-Xcm Roca madre consolidado

Profundidad Cm	Textura			Densidad		p.H	Mo%
	A%	L%	Ar%	Real	Aparente		
0-30	30	45	25	1.6	2.56	5.6	0.95
30-50	25	40	35	1.5	2.54	6.0	0.65
Pppm	Bases meq/100gr					CIC Meq/100gr	
	K	Ca	Mg	Na	Al		
2.6	0.30	13.8	2.9	0.15	-	18	
2.5	1.12	12.6	2.6	0.23		11	

**Relieve Montañoso colinado Fluvioerosional, complejos metamórficos:
Suelos Typic Ustorthents 50 % Lithic Ustorthents 50 %. BAEd**

Este paisaje se ubica en la provincia climática Cálido Semihúmedo, en alturas que oscilan de los 600-800 msnm, esta provincia se ubica entre las veredas Padilla y Rosas. Su perfil se toma del estudio de suelos del norte del Tolima.

Los suelos se caracterizan por ser poco evolucionados, bien drenados, superficiales, limitados por esquistos. Corresponden a esta provincia la Asociación Typic Ustorthents 50% Lithic Ustorthents 40 %

Suelos Typic Ustorthents (perfil Pt18)

Los suelos que corresponden a esta provincia es asociación Typic Ustorthents 50% Lithic Ustorthents 40% suelos Typic Ustorthents (perfil Pt – 18). El perfil muestra un horizonte A poco profundo (00 -08 cm) de textura franco arcillosa gravilosa y colores pardos; se ubica sobre un horizonte C franco arcillo, de color rojo amarillento con manchas grises y estructura de roca en más de un 50%.

Son suelos ácidos, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media; saturación total de bases alta, saturación de potasio media y disponibilidad de fósforo muy baja. La fertilidad es moderada.

- Perfil PT-18

Taxonomía Typic Ustorthents

Unidad Cartográfica: BAEd

Localización geográfica departamento del Tolima; Municipio de Lérica, vereda las rosas limite con Padilla carretera a las canteras de mármol; altitud 800 msnm.

Coordenadas: Y:1.038.720 X:902.963

Relieve: Montañoso fluvioerosional, Laderas onduladas

Material parental esquistos

Clima: Calido Semihúmedo

.Clima edáfico Isohipertérmico

Clase y grado de erosión: No hay

Drenajes: Interno medio; extemo rápido, natural bien drenado

Nivel freático no se encontró

Profundidad efectiva: muy superficial, limitada por la roca

Horizonte diagnóstico: Ócrico

Uso actual cultivos de subsistencia (Plátano, yuca, maíz)

Limitantes de uso: distribución Lluvias

Vegetación natural: Lanzo, yarumo, niguito, casco de vaca, tachuelo

Descrito por: A. López y J.A. Salas 14-07 -81

00 -08 cm Color en húmedo pardo (7,5 YR 5/4) Textura franco arcillosa;

A estructura débil en bloques subangulares, finos;

consistencia friable, ligeramente pegajosa y no plástica; cantidad regular de poros finos y medios; regular actividad de macro-organismos; cantidad regular de raíces finas; no hay reacción al HCl, ni al NaF; pH 5.0; Límite gradual y ondulado.

08-32 cm Color en húmedo rojo amarillento (5YR 5/6) gris rosado (5YR 7/2)

C en un 10%; textura franco arcillosa; sin estructura, (masiva); consistencia friable, ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; muy pocos poros finos medianos; poca actividad de macro- organismos; pocas raíces finas; no hay reacción al HCl, ni al NaF; pH 5.0; Límite gradual y ondulado.

32 -130 X cm Roca alterada que parte fácilmente con la pala, de color **Cr** pardo rojizo claro (5YR 4/6) con vetas de colores rosado (5 YR 7/2) y negro (10YR 2/1); pH 5.3. 9 7

Profundidad	Textura			%C	pH	CIC me/100gr		
	A	L	Ar			CICA	CICE	CICV
00-08	44	24	32	3.23	5.3	20.4	13.6	6.5
08-32	34	34	32	0.88	5.0	18.2	12.5	5.7
32-130X	42	42	32	0.13	5.3	19.4	14.7	4.7

Cationes de Cambio me/100 gr					Saturaciones			P
Ca	Mg	K	Na	Al	SBA	SBE	SAL	Bray II ppm
7,8	4,9	0,6	0,6	0.2	65.7	87	13	2
1.2	4.5	0.2	0.1	6.5	33.0	48	52	1
1.2	6.1	0.2	0.3	6.9	40.0	54	46	1

Suelos Lithic Ustorthents (perfil PT 20)

Estos suelos han evolucionado a partir de esquistos, son muy superficiales, bien drenados. De textura medias o moderadamente gruesas y colores pardo oscuros, sobre pardo amarillentos.

Los análisis químicos indican que son suelos casi neutros, pobres en materia orgánica, de capacidad de catiónica de cambio medio, saturación

total de base muy alta, saturaciones de calcio y magnesio muy altas, saturaciones de potasio baja, disponibilidad de fósforo para las plantas media a baja y fertilidad baja.

Perfil N. PT-20 Código 73-270-81-020-0 Fecha 15-07-81

Taxonómia: Lithic Ustorthents

Unidad Cartográfica: asociación Typic Ustorthents – Lithic Ustorthents

Símbolo: BARd.

Localización geográfica: Departamento Tolima, Municipio Falan, Sitio San Felipe, por la vía a Falan, Altitud 700m.

Coordenadas geográficas: Latitud 50° 07'46" N, Longitud 74° 55'20" W

Fotografía aérea: N 084; Vuelo N. C. 1743 Faja 17.N.

Material parental: Esquistos

Clima ambiental: Cálido seco

Zona de vida: bosque seco tropical (bs-T)

Temperatura prom-anual 25°C precipitación promedio anual 1300mm

Distribución de lluvias deficiente en los dos semestres

Clima y grado de erosión: Hídrica, moderada, lamina

Drenajes interno: medio, exterior rápido, natural bien drenado

Nivel freático: No se encontró

Profundidad efectiva: superficial, limitado por roca

Horizonte diagnóstico: Ócrico

Uso actual: pastos con rastrojos; ganadería extensiva

Limitantes de uso; escasos lluvias

Vegetación Natural: Igua, Lanzo, Guasimo, yorumo, Aguacatillo

Descrito por: A. Lopez y J.A. Salas

00 – 08cm Color en húmedo, pardo a pardo oscuro (10 YR 4.5/3); textura

A franca; estructura moderada en bloques subangulares, medios y finos; consistencia friable ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; pocos poros finos y medianos; regular actividad de macro-organismos; abundantes raíces finas; no hay reacción al HCl, ni al NaF; pH 6.5; límite claro y ondulado.

08-28cm Color en húmedo, pardo amarillento (10 YR 5/4) con ventas de

C color gris claro (10 YR 7/2) en un 10%; textura franco arenosa; sin estructura (masiva); consistencia firme ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; no hay poros; actividad de macro organismos muy poca; raíces en cantidad regular, finas; no hay reacción al HCl, ni al NaF; pH 6.5

28-150x cm Roca metamórfica dura, continua y coherente.

R

Relieve Montañoso Colinado Fluvioerosional: montañas y colinas en granó diorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué. BAB fases b, c, c1, d1,e,f.

Se sitúa en la provincia fisiográfica de Cálido Semihúmedo en alturas que oscilan los 400 -900 msnm, presenta laderas con pendientes que van desde levemente inclinado hasta escarpados con diferentes grados de erosión, su material parental rocas ígneas y cuarzo dioritas el uso principal de estas selvas son pastos con rastrojo. Las perfiles representativos son el P -18, P -12.

Las suelos de esta provincia se catalogan como asociación Typic Ustorthents - Paralithic Ustorthents, se caracterizan por presentar porcentaje de materia orgánica en los horizontes superiores media y baja en los inferiores, la profundidad efectiva va de moderadamente profunda y profunda, texturas gruesas, predomina la neutralidad en su acidez.

- Perfil 18

Taxonómia: Typic Ustorthents

Unidad Cartográfica: BABd1

Clasificación Taxonómica: Asociación Typic Ustorthents-Paralithic Ustorthents

Localización: Vereda Alto del Bledo vía que conduce a la cabecera municipal altitud 700 msnm

Coordenadas: X:1.032.227 Y:905.634

Relieve: Montañas y Colinas en laderas onduladas

Material Parental: Rocas ígneas, cuarzodioritas

Clasificación Climática: Cálido Semihúmedo

Temperatura Promedio Anual: 26°C

Precipitación promedio anual 1600mm

Clima Edáfico: Ústico, Isohipertérmico

Erosión: Leve

Drenaje: Externo rápido, interno medio, natural bien drenado.

Profundidad efectiva: Profundo

Horizonte diagnostico: Ócrico

Uso Actual: Pastos con rastrojo dedicado a ganadería

Vegetación Natural: Yarumo, rayado, aguacatillo

Descrito por: C. sanchez, s. Bustos

0 - 60 Color en húmedo pardo oscuro (10 YR 5/3) textura franca; estructura en **A** bloques subangulares, medios, finos y moderados, consistencia en húmedo friable en mojado ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; pocos poros finos y medianos, regular actividad de macroorganismos; abundantes raíces finas, no hay reacción al HCL, ni al NaF, pH 6.5 limite claro.

60 -110 Color en húmedo pardo amarillento (10YR5/3) y vetas gris claro **C** (10 YR 6/6) textura franca arcillosa; sin estructura, consistencia en húmedo firme, en mojado ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; actividad de macroorganismo muy poca; no hay reacción al HCl, ni al NaF, pH 6.5.

110 - X Roca.

MUESTRA	PROFUNDIAD CM	TEXTURA			DENSIDAD		CIC Meq/100gr		
		A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE			
	0-60	40	48	12	2.2				
	60-110	46	20	34	13	2.1			
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr				CIC Meq/100gr	
				K	Ca	Mg	Na		Al
	6.5	1.8		0.1	9.5	16.5	0.3	-	19.4
	6.5	0.75	19.7	0.1	7.8	10.2	0.2	-	12.6

Perfil 18 SUELO TYPIC USTORTHENTS

- Perfil12



Taxonomía Paralithic Ustorthents

Unidad Cartográfica BABe

Clasificación Taxonómica Asociación Typic Ustorthents Paralithic Ustorthents.

Localización geográfica Municipio de Lérída Vereda San José, Altitud 600 msnm

Coordenadas: X:1.027.659 Y:902603

Relieve Fuertemente quebrado escarpado.

Material Parental: Cuarzodiaritas

Clasificación Climática: Cálido Semihúmedo

Temperatura Promedio Anual 26 Precipitación promedio anual 1750 mm

Clima Edáfico: Isohipertérmico

Erosión: Sin erosión

Drenaje: Interno y externo rápidos, Natural excesivo

Profundidad Efectiva: Moderadamente Profundo

Horizonte Diagnostico; Ócrico

Uso actual: Pastos con rastrojo

Vegetación Natural: Zurrumbo. Punta lanza, Iguá.

Descrito por: Sanchez C, Bustos H.

00 – 05. Color en húmedo, pardo grisáceo oscuro (10 YR 3/3); textura franco
A arcillo limosa; estructura débil en bloques subangulares, gruesos; consistencia muy dura friable, ligeramente plástica y ligeramente pegajosa; pocos poros gruesos; regular actividad de macro-organismos; pocas raíces finas; reacción débil al HCl; pH 6.9: Límite claro.

05 - 45 Color en húmedo, amarillo parduzco (10 YR 1/8); textura franco
C arenosa; estructura moderada, fina y mediana; consistencia muy fiable, no pegajosa y no plástica; abundantes poros finos y pocos medianos; poca actividad de macroorganismos; no presenta raíces ni finas ni medias; no reacciona al HCl pH 5.8 Roca.

MUESTRA	PROFUNDIAD	TEXTURA			DENSIDAD		CIC Meq/100gr			
	CM	A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE				
	0-5	24	52	24	1.4	2.38				
	5-45	66	28	6	2.14					
MUESTRA	PH	MO%	Pppm		Bases meq/100gr					CIC Meq/100gr
	6.9	2.09			K	Ca	Mg	Na	Al	
	5.8	0.40			0.6	16.4	7.6	0.2	-	34.5
					0.2	3.3	1.2	1.1	-	3

La interpretación de los análisis permiten realizar las siguientes consideraciones; el horizonte superior el pH es neutro, la materia orgánica es media; el horizonte inferior el pH moderadamente ácido, la materia orgánica es baja.

PERFIL 12 SUELO PARALITHIC USTORTHENTS



- Paisaje de depositos Coluvio aluviales de laderas inclinadas con erosión leve BADc1

Estos suelos corresponden a consociación Typic Dystrustepts se ubica en el sector nor-occidental de la vereda por el carretable que conduce a Líbano, cerca al cerro gordo; el perfil representativo de este suelo es el p-4; presenta color en húmedo pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2); de textura franco arenosa, materia orgánica media, pH fuertemente ácido, en su perfil superior; en forma general son suelos moderadamente profundos.

- Perfil 4

Taxonómia: Typic Dystrustepts

Unidad cartográfica: BADc1

Localización: por el carretable principal que conduce del puente del río Lagunilla limite de Lérida-Armero, Guayabal al Municipio de Líbano a unos 2.5km del puente ascendiendo al Líbano.

Relieve: Laderas inclinadas

Material parental: Coluvio-aluviales

Clasificación climática: Templado Semihúmedo

Temperatura promedio anual: 24°C precipitación promedio 1800mm

Clima edáfico: Údico

Erosión: Leve

Drenaje: externo excesivo, interno rápido, natural bien drenado

Profundidad efectiva: profundo

Horizonte diagnostico: Ócrico

Uso actual: pastos, rastrojo

Vegetación natural: guasimo, payande

Descrito por: C. Sanchez. R.Cuellar

0-20cm Color en húmedo pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2) textura franco

A arenosa (F.A) estructura granular media moderada; friable no plástica, no pegajosa; abundantes poros grandes; actividad de macroorganismos media, abundantes raíces finas pH. 5.6.

20-68 cm Color en húmedo pardo rojizo (7.5 YR 4/4); textura franco arenosa (FA)

B bloques angulares medios; moderadamente en mojado friable ligeramente plástico, pegajosa regular contenida de poros finos; no se observan raíces pH 5.9.

68-80X cm Color en húmedo pardo amarillento (10 YR 5/8); textura franco arenosa (FA); estructura de bloques angulares medios débiles; ligeramente plástico, pegajoso; pocos poros finos. pH 6.1.

Profundidad	Textura			Densidad		pH	Mo%	Pppm
	Cm	A%	L%	Ar%	aparente			
0-20	74	19	7	1.12	2.17	5.6	2.60	1.6
20-68	72	22	6	1.80	2.38	5.9	0.76	1.3
68-80x	68	21	11	1.65	2.41	6.1	0.44	0.6

Bases		Meq/100gr		CICI	
K	Ca	Mg	Na	Al	meq/100gr
0.08	6.91	2.0	Trazas	0.20	32.5
0.04	6.69	1.9	Trazas	-	32.0
0.06	6.13	2.1	Trazas	-	14.5

- Colinado Erosional, Colinas erosionadas del Grupo Honda

Pertencen estos suelos a la provincia climática Cálido Semihúmedo con relieve ondulado presentando erosión leve y moderada. La altura oscilan de 300-400 msnm, su material parental son areniscas, esta provincia se ubica en el sector norte del municipio en las veredas Bledonia, Rosas, Coloya. El perfil de estos suelos es el 15.

El suelo que compone esta unidad es el Typic Udorthents, el que se caracteriza por su color pardo amarillento, de buena profundidad y drenaje, sus características químicas presentan pH muy fuertemente ácido, porcentajes de materia orgánica bajos al igual que el fósforo disponible, la capacidad de intercambio catiónico alta.

- Perfil 15

Taxonomía Typic Udorthents

Unidad cartográfica: IBCHd 1

Clasificación Taxonómica conjunto Typic Udorthents

Localización Vereda Coloya vía que conduce al Río Bledo

Coordenadas: X: 1.036.653 Y:908.178

Relieve: Colinas erosionadas onduladas

Material parental: areniscas

Clasificación climática: Cálido Semihúmedo

Temperatura promedio anual 26°C precipitación promedio anual 1700 mm

Clima edáfico: Isohipertérmico, Udico

Erosión: Leve

Drenaje: Interno rápido, natural bien drenado

Profundidad efectiva: Profundo

Horizonte diagnostico: Árido

Uso actual: pastos para ganadería

Vegetación Natural: Destruida

Descrita por: BUSTOS; RAUMIR CUELLAR

0-14 cm: Color en húmedo pardo amarillento (10 YR 5/6) textura franco arenosa estructura débil, consistencia friable y ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; abundantes poros finos y pocos medianos; poca actividad de macroorganismos; pocas raíces finas, regulares y gruesas, fuerte reacción al NaF; pH 4.7. , limite difuso.

14 – 98 X cm: color en húmedo pardo amarillento (10 YR 5/8) textura arenosa franca, estructura moderada, consistencia friable, pegajosa y plástica, abundantes poros finos y regulares medianos poca actividad de macro-organismos; pocas raíces finas, fuerte reacción al NaF; pH 4.7

MUESTRA	PROFUNDIAD CM	TEXTURA			DENSIDAD				
		A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE			
	0-14	74	22	4	1.5	2.4			
	14-98	78	16	6	1.8	2.3			
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr					CIC Meq/100gr
	4.7	1.09	5	K	Ca	Mg	Na	Al	33
	4.7	1.10	7	0.2	0.05	0.05	0.2	0.1	29.7

- Gran Paisaje Colinado Erosional, Paisaje y material Litologico colinas en Material heterogéneo. IBCM fase d1.

Estos suelos se ubican en la provincia climática Cálido Semihúmedo en alturas que oscilación de 300 a 400 msnm, se ubica sobre la vereda El Censo el perfil representativo es el P-24. Tomado del estudio de suelo del Tolima.

Son suelos de textura arcillosa desarrollado sobre roca; drenaje externo e interno medios, el natural bien drenado; suelos superficiales de color pardo grisáceo muy oscuro, fertilidad moderada, pH casi neutro, la capacidad de cambio de las bases es muy alta; el contenido de calcio es alto, el de magnesio alto y el potasio medio, el carbono y el fósforo bajos.

Perfil 24

Taxonomía: Typic Ustorhents

Unidad cartográfica: IBCM d2

Clasificación Taxonómica: Conjunto Typic Ustorhents

Localización: Vereda el Censo vía que conduce a el río recio, altura 350msnm

Coordenadas: X:1.021.016 Y:907.998

Relieve: Colinas onduladas

Material Parental: Areniscas

Clasificación Climática: Cálido Semihúmedo

Temperatura Promedio Anual 28°C precipitación promedio anual 1650mm

Clima Edáfico: Ústico, Isohipertérmico

Erosión: Moderada

Drenaje externo e interno Medios, Natural bien drenado

Profundidad efectiva: superficial

Horizonte Diagnostico: Serico

Uso Actual: Pastos manejados

Vegetación Natural: destruida

Descrita por: E. Marin

0 – 36 Color en húmedo pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2), textura arcillosa;

A estructura en bloques angulares, finas, moderadas, poros muy finos; permeabilidad lenta a moderadamente lenta; retención de humedad buena; macroorganismos en cantidad regular; raicillas contenido regular; materia orgánica muy pobre; reacción al H₂O₂ violenta; limite abrupto, ondulada pH7.4.

36 - 150 Roca arenisca bien compactada; arenosa franca gravillosa; permeabilidad

C muy rápido; retención de humedad muy mala; materia orgánica muy pobre; pH 8,3.

MUESTRA	PROFUNDIAD CM	TEXTURA			Bases meq/100gr				
		A%	L%	Ar%	K	Ca	Mg	Na	Al
	0-36	34	22	44	0.9	9.6	22.5	2.5	-
	36-150	80	14	6	0.7	8.6	14.3	2.7	-

Gran Paisaje Colinado Erosional, Paisaje Colinado Erosional del Grupo Honda con Relieve Ondulado.

Estos suelos se presentan en la provincia climática Cálido Semi-árido en relieve ondulado con erosión leve son suelos de Taxonomía Typic Ustorthents con material parental areniscas. Sus características químicas presentan moderadamente y ligeramente ácido, materia orgánica baja al igual que el fósforo disponible la capacidad de intercambio catiónico en el horizonte superior es media y el inferior es baja.

- Perfil 3

Taxonomía Typic Ustorthents

Símbolo ICC Hd1

Localización Geográfica: Municipio de Lérida Vereda Censo, Altitud 350msnm

Coordenada: X:1.024.523 Y:911543

Relieve: Colinado erosional ondulado

Materia parental: Areniscas

Clima ambiental: Cálido Semihúmedo

Temperatura promedio anual: 28°C precipitación anual 1500mm

Clima edáfico: Ústico, Isohipertérmico

Drenaje externo rápido; interno rápido, natural bien drenado

Profundidad efectiva: Superficial

Horizonte diagnóstico: Epipedón Ócrico

Uso Actual: Rastrojo, y pastos enmalezados

Vegetación Natural: Mosquero, Cadillo

Descrito por: S. Bustos, R. Cuellar

0 – 5cm Pardo (7.5 YR 4/2); textura de campo arcillosa a arcillo arenosa,
A estructura en bloques subangulares, gruesos y moderados, consistencia en húmedo; regular cantidad de poros finos; muy poca actividad de macroorganismos muy pocas raíces finas. No hay reacción al HCL ni al NaF, limite gradual. PH 6.5.

5 -30 cm Color en húmedo, pardo muy pálido (10 YR 7/3); textura franco arenosa;
C sin estructura (masiva); consistencia blanda; poros medianos y regulares finos; no presenta actividad de macroorganismos, ni raíces finas; sin reacción al HCl, ni al NaF; pH 5.8.

30 X - Roca dura Arenisca

MUESTRA	PROFUNDIAD CM	TEXTURA			DENSIDAD		CIC Meq/100gr		
		A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE			
	0-5	44	34	22	1.64				
	5-30	54	34	12	2.13	1.7			
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr					CIC Meq/100gr
	6.5	0.75	2	K	Ca	Mg	Na	Al	
	5.8	0.47	1	0.2	19.0	4.1	0.2	-	17.9
				0.4	0.4	0.4	1.0	-	6.9

La interpretación de los análisis permiten realizar las siguientes consideraciones; el horizonte superior el pH es ligeramente ácido, la materia orgánica es bajo, el horizonte inferior el pH es moderadamente ácido la materia orgánica es baja.

- Gran Paisaje Piedemonte, Paisaje de Terrazas Planas a Ligeramente Plana IBPTa

Esta situado en la provincia climática Cálido Semihúmedo, en alturas que oscilan de 300-400 msnm, se presenta en las terrazas planas a ligeramente planas.

Estos suelos se describen como Asociación Typic Ustropepts, se tomaron los perfiles representativos del estudio de suelos del Norte del Tolima los que a continuación se presenta.

- Suelos Typic Ustropepts

Estos suelos ubicados en la parte media del abanico. Suelos bien drenados, moderadamente profundos, limitados por compactación de arcillas y se han derivados de lodos volcánicos y aluviones.

El horizonte A es de 25 cm de espesor, de color gris oscuro, textura franco arcillosa, con gravilla, cascajo y piedra; estructura en bloques angulares medios y finos. Moderadamente desarrollados. El B con un espesor de 28 cm, tiene color pardo oscuro a pardo oliva claro, tiene textura franco arcillo arenosa, con gravilla en un 20% y estructura en bloques angulares medios moderadamente desarrollados. El horizonte C es de color pardo amarillento, textura franco arcillo arenosa y sin estructura.

Químicamente son suelos ligeramente ácidos, bajos en materia orgánica, de moderada capacidad catiónica de cambio, altos en cationes de cambio, medios en fósforo asimilable para las plantas y de fertilidad moderada.

- Perfil TA 7

Taxonomía Typic Ustropepts

Unida Cartográfica: IBTa

Localización geográfica: Vereda el censo vía que conduce a Ambalema, altitud 420m

Coordenadas Taxonómica: Asociación Typic Ustropepts – Vertic Haplustalfs

Coordenadas geográficas: X:1.022.189 Y:911.370

Relieve: Plano a ligeramente plano.

Material Parental: Lodos volcánicos y aluviones

Clima Ambiental: Cálido Semihúmedo

Clima edáfico: Isohipertérmico, Ústico

Clase y grado de erosión: sin erosión

Drenajes: Interno y externo medios; natural bien drenados

Nivel Freático: No se encontró

Profundidad efectiva: moderada, limitada por arcillas compactadas

Horizonte diagnóstico: Ócrico, Cámbico

Uso actual: Cultivos transitorios comerciales, tecnificado con riego.

Vegetación Natural: Trupillo, Guayabo

Descrito por: G. Ortiz

00 - 25cm Color en húmedo gris oscuro (10 YR 4/1) textura franco arcillosa con **A** un 10% de gravilla; estructura moderada en bloques angulares medios y finos, abundantes poros finos; poca actividad de macro-organismos (Lombrices); Consistencia friable, ligeramente pegajosa ligeramente plástica; abundantes raíces finas y medias; pH 6.0 límite claro y plano.

25 - 38 cm Color en húmedo, pardo oscuro (10 YR 4/3); textura franco-arcillo-**BW1** arenosa con un 20% de gravilla; estructura moderada en bloques

angulares medios, abundantes poros finos, pocos medios; consistencia friable ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; no hay actividad de macro-organismos; pocas raíces finas, pH 6.0 limite claro piano.

38 - 58cm Colores en húmedo pardo oliva claro (2.5 Y 5/4) y gris muy oscuro (10 **Bw2** YR 3/1); textura franco-arcillo-arenosa con más de 20% de gravilla; estructura moderada en bloques subangulares medios, presencia de cutanes; consistencia firme pegajosa y plástica; abundantes poros finos y medios; no hay raíces, pH 6.6 límite claro y plano.

58-120cm Color en húmedo pardo amarillento (10 YR 5/4) y algunos moteados de **C** color gris (10 YR 6/1); textura franco-arcillo-arenosa con un 5% de gravilla, sin estructura; consistencia firme y ligeramente pegajosa, y ligeramente plástica; pH 7.4.

Profundidad	Granulometria					CIC meq/100gr				
	Cm	A%	L%	Ar%	Tex	% C	pH	CICS	CICE	CICV
0-25	66	14	20	FArA	0.80	6.0	14.4	9.0	5.4	
25-38	66	14	20	FArA	0.65	6.0	13.1	9.6	3.5	
38-58	64	16	20	FArA	0.50	6.6	14.1	11.3	3.1	
58-120x	52	18	30	FArA	0.10	7.4	24.3	24.3	0.0	
Bases		Meq/100gr			SATURACIONES			P		
Ca	Mg	K	Na	Al	SBA	SBE	SAL	BRAY II ppm		
5.6	3.2	0.1	0.1	-	62.25	100	-	15		
7.3	2.0	0.2	0.1	-	73.28	100	-	15		
9.0	1.9	0.1	0.3	-	80.50	100	-	17		
20.5	3.3	0.1	0.4	-	100	100	-	6		

- **Typic Ustropepts**

Estos suelos son moderadamente profundos, moderadamente bien drenados de color pardo oscuro en superficie y gris a pardo amarillento claro en profundidad; no presenta estructura en los horizontes superiores, pero en el horizonte B tiene una estructura en bloques subangulares moderadamente desarrollada.

Observaciones: Piedra superficial sectorizada en un 10%

Desde el punto de vista químico son suelos ligeramente ácidos en superficie y alcalino en profundidad con presencia de concreciones calcáreas. La capacidad catiónica de cambio es media, la saturación total de bases muy altas, las saturaciones de calcio y magnesio muy altas, la saturación de potasio media y la disponibilidad de fósforo para las plantas varía de alta a baja.

- **Perfil T-35**

Taxonomía Typic Ustropepts

Unidad Cartográfica: IBTa

Localización geográfica: Vereda el Censo, hacienda Balmoral, al oriente de la casa

Altitud 400 m

Clasificación Taxonómica: Conjunto Balmoral (Typic Ustropepts)

Coordenadas: X:1.021.500 Y:909.049

Relieve: Terrazas planas a ligeramente plano

Material parental: Tobas y areniscas

Clima Ambiente: Cálido Semihúmedo

Clima Edáfico: Ústico, Isohipertérmico

Clase y Grado de erosión

Drenaje: externo, medio; interno medio; natural moderadamente bien drenado.

Profundidad efectiva: moderadamente profundo

Horizonte diagnóstico: Epipedón, Ócrico, subsuperficial Cámbico

Uso actual: Ganadería extensiva

Vegetación Natural: Balso, Tachuelo, Dinde, Igua, Guásimo

Descrito por: J. Guevara y L. Burgos

00 - 12cm-Ap Color en húmedo pardo oscuro (10 YR 3/3), con manchas rojo amarillentas (5 YR 5/8), regulares, pequeñas y contrastadas; textura franco arenosa; sin estructura (masiva); consistencia en húmedo suelta; en mojado no pegajosa y no plástica; no hay actividad de macroorganismos abundantes raíces finas, no presenta reacción al HCl; pH 5.7; Límite claro y ondulado.

12-20 cm-Ah Color en húmedo pardo oscuro (10 YR 3/3), con manchas rojo amarillentas (5 YR 4/2), abundantes medianas y contrastadas; textura franco arenosa; sin estructura; consistencia en húmedo muy firme, en mojado no pegajosa y no plástica; pocos poros muy finos; muy poca actividad de macroorganismos

24 - 54 cm - BsCa Color en húmedo gris muy oscuro (10 YR 3/1), con manchas blancas (2.5 Y 8/2), abundantes medianas y contrastadas; textura franco arcillo-arenosa, estructura en bloques subangulares, media, moderada; consistencia en húmedo friable, en mojado pegajosa y plástica; frecuentes poros finos, presencia de concreciones de carbonatos de calcio, magnesio y hierro y no hay actividad de macroorganismo; abundantes raicillas, fuerte reacción HCl; pH 4.4; Límite claro y ondulado.

54 -79 cm- BC Color en húmedo abigarrado de gris (10 YR 5/1), gris a gris claro (10 YR 6/1) y manchas negras (10 YR 2/1); abundantes pequeñas y contrastadas; textura franco arcillo-arenosa, gravillosa; estructura en bloques subangulares, media, débil; consistencia en húmedo friable, en mojado ligeramente pegajosa y

ligeramente plástica; frecuentes poros medianos presencia de concreciones de magnesio; escasas raicillas; fuerte reacción Al HCl; pH 7.9; Límite difuso e irregular.

79 -140 cm-C Color en húmedo abigarrado de pardo amarillento claro (2.5 YR 6/4) y gris (10 YR 5/1), con manchas negras, regulares pequeñas y contrastadas; textura franco arcillo-arenosa, sin estructura (masiva); consistencia en húmedo muy friable, en mojado ligeramente pegajosa y ligeramente plástica frecuentes poros medianos; presencia de concreciones de hierro y magnesio; regular actividad de macroorganismos; no hay reacción al HCl; pH 8.1.

Profundidad Cm	Granulometria				% C	pH	CIC meq/100gr		
	A%	L%	Ar%	Tex			CICA	CICE	CICV
00-13	68	16	16	FA	0.47	5.7	9.9	8.4	0.6
13-20	68	14	18	FA	0.40	5.7	9.7	7.7	2.0
20-54	64	12	24	FArA	0.27	7.7	16.1	(17.9)	-
54-74	54	18	28	FArA	0.13	7.9	19.5	(19.6)	-
74-140	60	12	28	FArA	0.13	8.1	19.2	(18.5)	-

Bases Meq/100gr					SATURACIONES			P
Ca	Mg	K	Na	Al	SBA	SBE	SAL	BRAY II ppm
5.1	2.8	0.3	0.2	-	51.3	100	-	44
4.8	2.6	0.2	0.1	-	49.5	100	-	24
12.5	5.0	0.2	0.2	-	-	100	-	9
9.1	9.2	0.7	0.5	-	-	100	-	57
8.2	7.8	0.2	(2.3)	-	96.3	100	-	23

- Gran Paisaje Piedemonte de Paisaje Abanicos Aluviales-Diluviales, con Relieve Planos IBPAa

Situado en la provincia climática Cálido Semihúmedo, en alturas que oscilan de 300- 600 msnm. Presenta relieve de abanicos con pendientes plana a ligeramente plana de material parental aluviones, el uso principal de estos suelos son los pastos para ganadería.

Los suelos de esta provincia se catalogan como conjunto Typic Haplustepts, presentan texturas de medias a gruesas, son profundos, bien drenados sus características químicas presentan pH extremadamente ácidos el porcentaje de materia orgánica es bajo, el fósforo disponible es alto, la capacidad de intercambio catiónico en el horizonte superior es medio y el inferior es bajo.

- Perfil P-10

Taxonomía: Typic Haplustepts

Unidad Cartográfica: IBPAa

Clasificación Taxonómica Conjunto Typic Haplustepts

Localización Vereda Coloya vía que conduce a carretera central aproximadamente 1 km del centro de la vereda.

Coordenadas: X: 1.034.327 Y:908604

Relieve: abanico pianos a ligeramente piano

Material parental aluviones

Clasificación Climática: Cálido Semihúmedo

Temperatura promedio anual 26°C precipitación promedio anual 1700 mm

Clima Edáfico: Isohipertérmico, Ústico

Erosión: No presenta

Drenaje: Interno rápido, externo medio, natural bien drenado

Profundidad efectiva: Profundo

Horizonte Diagnostico: Ocrico

Uso Actual: Pastos

Vegetación Natural: Destruida

Descrito por: C. Sanchez; S. Bustos.

0 - 40 Color en húmedo pardo rojizo (5 YR 4/4), textura franco Arenosa (FA)

A estructura moderada en bloques, consistencia con húmedo friable en mojado, Ligeramente pegajosa y ligeramente plástico, abundantes poros finas; actividad media de macro-organismo; pocas raíces finas; reacción moderada al NaF, pH 4.3; límite claro.

40 -130 Color en húmedo rojo amarillento (5 YR 5/8), textura arcillosa,

B estructura moderada en bloques angulares medios; consistencia en mojado moderadamente firme en mojado ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; abundantes poros finos; pocas raíces finas; reacción moderada al NaF; pH 4.0.

MUESTRA	PROFUNDIAD	TEXTURA			DENSIDAD		CIC Meq/100gr		
	CM	A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE			
181	0-40	46.8	47.5	5.7	2.41	1.93			
182	40-130	11.7	26.8	61.5	2.68	1.85			
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr					CIC Meq/100gr
	4.3	1.5	49.6	K	Ca	Mg	Na	Al	
	4.0	0.14	91.3	0.14	1	0.3	0.1		11.5
				0.05	1.3	0.4	0.18		9.6

- Piedemonte Abanico Reciente, Plano Ligeramente Plano: ICPQa

Se presentan en la provincia climática Cálido Semihúmedo en relieve de abanico con pendiente plana a ligeramente plano, oscila su altura entre la cota 300-400 msnm.

Suelos Vertic Haplustalfs

Estos suelos evolucionaron sobre materiales de textura arcillosa y franco arcillo arenosas, los cuales tienen capacidad de expandirse y de contraerse con los cambios de humedad, produciendo agrietamientos y superficies de deslizamiento. En general estos suelos son moderadamente profundos, moderadamente bien drenados.

El perfil es de tipo A/B/C, con horizonte A de 30 cm de espesor, textura franco-arcillosa gravilosa, estructura en bloques subangulares medios y finos débilmente desarrollados; el horizonte B de 50 cm es de color pardo a pardo oscuro, textura arcillosa con gravilla y estructura prismática muy gruesa, débilmente desarrollada; el horizonte C es de color gris oscuro textura franco arcillosa arenosa gravilosa y sin estructura.

Los análisis químicos indican que son suelos ligeramente ácidos a alcalinos, de una capacidad catiónica de cambio media a alta, saturación total de bases muy alta, saturación de calcio y magnesio alta a muy alta, saturación de potasio media y disponibilidad de fósforo para las plantas varía en el perfil de alta a baja.

- Perfil T-11N Código 73-408-74-011-0

Taxonomía Vertic Haplustalfs

Unidad Cartográfica: asociación Typic Ustropepts – Vertic Haplustalfs

Localización geográfica: Vereda La Sierra noroeste de su Núcleo Poblado , altitud

400m.

Coordenadas: X:1.023.180 Y:9005.883

Geomorfología: abanico

Relieve: Plano a ligeramente plano

Material parental: sedimentos

Clima: Cálido Semihúmedo

Clima edáfico: Ústico, Isohipertérmico

Clase y grada de erosión: sin erosión.

Drenaje externa e interna media; natural moderadamente bien drenado.

Profundidad: Moderadamente profunda

Horizonte diagnóstico: Ócrico, argílico

Uso actual: ganadería extensiva y agricultura de cultivos transitorios

Vegetación natural: balsa, tachuela, helecho, guayabo.

Descrita por: A Lopez y J.A Salas 15-07 -81

00-13 cm-Ap Color en húmedo parda grisácea muy oscuro (10 YR 3/2); textura franco arcillo arenosa gravillasa, con 44% de gravilla; estructura en bloques subangulares, media, fina, y débil; consistencia en húmedo firme, en mojado ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; no hay poros, ni presencia de macroorganismos; pocas raíces finas; no hay reacción al HCl; pH 5.8; Límite claro y plano.

13- 30 cm 2C Color en húmedo gris muy oscuro (10 YR 3/1), presencia de concreciones de colores pardo fuerte (7.5 YR 5/6) y negras (2.5 YN 2/); textura franco arcillo gravillosa muy gravillosa (gravilla en un 57% en peso); sin estructura (masiva); consistencia en húmedo extremadamente firme, en mojado no pegajosa y no plástica; no hay presencia de macroorganismos, ni poros; raicillas muy finas muy pocas; no hay reacción al HCl; pH 6.2; límite gradual y ondulado.

30 - 61 cm- Color en húmedo pardo a pardo oscuro (10 YR 4/3), con vetas grises **Btk** muy oscuras (SY 3/1); textura arcilla, gravillosa (con 32% de gravilla); estructura prismática, muy gruesa y débil; consistencia en húmedo extremadamente firme, en mojado muy pegajosa y ligeramente plástica; no hay presencia de poros, presencia de carbonatos; no se observa actividad de macroorganismos, ni presencia de raicillas; reacción al HCl violenta pH 7.6; Límite gradual ondulado.

61 – 89 cm Color en húmedo abigarrado de gris (10 YR 4/1) y rojo amarillento **C1** 5 YR 4/6), con manchas pardo pálido (10 YR 6/3), comunes, medias y prominentes, vetas grises muy oscuras (10 YR 3/1); textura franco arcillo arenosa gravillosa con 30% de gravilla; sin estructura (masiva); consistencia en húmedo friable, en mojado ligeramente pegajosa y ligeramente plástica no hay actividad de macroorganismos, ni raicillas; no hay reacción al HCl; 7.6; límite difuso y ondulado.

89 -150cm. Color en húmedo gris oscuro (10 YR 4/1), con manchas amarillo **C2** pálido (10 YR 6/6); textura franco arcillo arenosa gravillosa; sin estructura (masiva); consistencia en húmedo friable, en mojado ligeramente pegajosa y no plástico no hay poros; no presenta actividad de macroorganismos, ni raicillas; no presenta reacción con el HCl; pH 7.8.

Observaciones el tercer horizonte presenta superficies nítidas de deslizamiento (Slickensides) y el primero, grietas menores de un centímetro.

Horizonte		Granulometria				CIC meq/100gr				
Prof.	Nome	A%	L%	Ar%	Tex	% C	pH	CICA	CICE	CICV
00-13	Ap	66	14	20	FArAGr	1.62	5.8	13.7	8.4	5.3
13-30	A	66	14	20	FArAGr	1.20	6.2	15.4	11.2	4.2
30-61	Bt	40	10	50	ArGr	0.28	7.6	28.0	(32.0)	-
61-89	C1	60	15	25	FArGr	0.07	7.6	31.7	28.6	3.1
89-150	C2	60	15	25	FArGr	0.07	7.8	25.2	22.1	3.1

Bases Meq/100gr					SATURACIONES			P
Ca	Mg	K	Na	Al	SBA	SBE	SAL	BRAY II ppm
6.1	1.6	0.5	0.2	-	61.3	100	-	49
6.3	4.4	0.2	0.3	-	72.7	100	-	343
18.1	13.0	0.3	0.7	-	-	100	-	11
11.5	14.8	0.3	(2.0)	-	90.2	100	-	11
8.2	10.3	0.3	(3.3)	-	87.7	100	-	9

. Gran Paisaje Piedemonte Abanicos Aluviales de Relieves planos a ligeramente planos. ICPA

Pertenece a la provincia climática Cálido Semi-árido en relieve de abanicos con pendientes planas a ligeramente planas, el perfil representativo es el p.25.

- Suelos Typic Ustropets

Suelos formados sobre aluviones subactuales, bien drenados, moderadamente profundos, limitados por capas de gravilla, cascajo y piedra.

Presentan un horizonte A de 20cm de espesor, de color negro a gris muy oscuro, textura franco arcillo arenosa, con abundante gravilla y estructura en bloques subangulares.

Según los análisis químicos, son suelos ligeramente ácidos, pobres en materia orgánica; de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases alta, saturación de calcio, magnesio y potasio bajo y fósforo asimilable para las plantas medio. La fertilidad es moderada.

- Perfil 25

Taxonomía. Typic Ustropepts

Localización geográfica vereda Bledonia vía a San José, altitud: 280m

Unidad Cartográfica: Conjunto Typic Ustropepts

Coordenadas: X:1.034.099 Y:910.451

Relieve: Plano o ligeramente plano 0.7%

Material parental: aluviones

Clima ambiental: Cálido Semiárido

Clima edáfico: Isohipertérmico, Ústico

Clase y grado de erosión: severa, hídrica en surcos

Drenaje interno y externo medios; natural bien drenado

Nivel freático: no se encontró

Profundidad efectiva: superficial limitada por piedra y gravilla

Horizonte diagnóstico: Ócrico

Uso actual: cultivos transitorios comerciales, tecnificadas

Vegetación natural: Iguá, matarratón, guasimo, payande

Descrito por: N, Santa complementada G.Ortiz 11-08-86

00- 20 cm Color en húmedo negro (10YR 2/1); textura franco arenosa; sin

Ap estructura (masiva); consistencia muy dura, friable, no plástica y no pegajosa; permeabilidad moderada; abundante actividad de macro-organismos; abundantes raicillas; pH 6.2; limite gradual y ondulado.

20- 40 cm Color en húmedo pardo oscuro (10YR 3/3); textura franco arcillosa.

Bw arenosa, con 20% (en peso) de gravilla fina y cascajo; estructura moderada en bloques subangulares, medios y gruesos, consistencia ligeramente dura, friable ligeramente pegajosa y no plástica; pocos macro-organismos; escasas raíces; pH 6.1.

40 -150X 60% (en peso) de gravilla, cascajo y piedra en matriz de textura
cm. Arenosa

C

Horizonte		Granulometria				CIC meq/100gr				
Prof.	Nome	A%	L%	Ar%	Tex	% C	pH	CICA	CICE	CICV
00-20	A	70	14	16	FA	1.67	6.2	12.5	8.3	4.2
20-40	B	60	20	20	FArA	0.51	6.1	12.2	8.3	3.9

Bases Meq/100gr					SATURACIONES			P
Ca	Mg	K	Na	Al	SBA	SBE	SAL	BRAY II ppm
6.0	1.6	0.6	0.1	-	66.4	100	-	21
5.5	2.2	0.4	0.2	-	68.0	100	-	18

- **Piedemonte de Abanico Reciente Plano a Ligeramente Plano IBQa.**

Los perfiles de estos suelos se tomaron del estudio de suelos del Norte del Tolima perfil P-9 correspondiente a suelos asociación Vertic Ustropepts.

Vertic Ustrophepts

Son suelos profundos, bien drenados; familia textura franco fina; su evolución se ha realizado sobre aluviones, capacidad de cambio bajo lo mismo que las bases totales; la saturación total de bases muy alta; muy altas las de calcio y magnesio; muy baja la de potasio; el fósforo es muy pobre; el carbono orgánico pobre en la copa y 7 muy pobre en el resto del perfil. Ligeramente ácidos a casi neutros; fertilidad baja.

- Perfil 5

Taxonómia: Vertic Ustrophepts

Localización geográfica: Vereda Iguacitos; vía que conduce a Ambalema, Altitud
400 msnm

Unidad Cartográfica: Asociación Vertic Ustrophepts

Símbolo: IBPQa

Coordenadas: X:1.027.211 Y:912.740

Relieve: Abanico Aluvial

Material Parental: Aluvial

Clima: Cálido Semiárido

Clima Edáfico: Isohipertérmico, Ústico

Clase y grado de erosión:

Drenaje: externo lento, interno medio natural bien drenado

Profundidad efectiva: Profundo

Horizonte Diagnostico: Epipedón Ócrico

Uso Actual: Ganadería

Vegetación: Mosquero, Pelá

Descrita por: C.Sanchez; S.Bustos. Dic.1999

00 - 20 Pardo grisáceo oscuro (10 YR 4/2) en húmedo amasado; franco arenoso,

A masivo; muy friable, ligeramente plástica y ligeramente pegajosa; poros finos y muy finos; permeabilidad moderada a moderadamente rápida, retención de humedad regular, pocos macroorganismos, raicillas cantidad regular; materia orgánica pobre; reacción al H₂O₂ moderada; pH 6,1.

20 - 45 Gris oscuro (10 YR 4/1) en húmedo y amasado, franco arcillo arenosa,

Ap friable, ligeramente plástica, ligeramente pegajosa; poros pocos finos y comunes muy finos; permeabilidad lenta a muy lenta; retención de humedad buena a muy buenas, pocos macroorganismos, materia orgánica muy pobre; reacción al H₂O₂. Moderada, pH 6.8.

45 - 80 Amarillo parduzco (10 YR 6/6); franca; bloque subangulares, medios,

Bw1 débiles; muy friable y muy pegajosa; poros comunes y muy finos; permeabilidad moderada a moderadamente rápido, retención de humedad buena; Reacción al H₂O₂ fuerte; pH 6.5.

80 -150 Gris oscuro (5 Y 4/1) en húmedo y amasado, franco arcillosa; bloques angulas, medios débiles; firme, plástica y pegajosa; poros pocos finos; comunes muy finos; permeabilidad moderada; materia orgánica muy pobre; reacción al HCl violenta en las concreciones; pH 6.8.

Horizonte		Granulometria				CIC meq/100gr				
Prof.	Nome	A%	L%	Ar%	Tex	% C	pH	CICA	CICE	CICV
00-20	A	32	30	38	FAr	2.33	6.1	43.9	43.1	0.8
20-45	Ap	60	4	36	Ar	0.48	6.8	31.3	33.0	-
45-80	Bwt	26	54	20	FL	0.21	6.5	23.2	21.5	1.7
80-150	C	30	26	44	Ar	0.97	6.8	41.3	39.8	1.5

Bases Meq/100gr					SATURACIONES			P
Ca	Mg	K	Na	Al	SBA	SBE	SAL	BRAY II ppm
28.4	13	1.7	0.05	-	98.2	100	-	+300
19.8	12.4	0.6	0.2	-	-	100	-	249
12.3	8.9	0.1	0.2	-	92.7	100	-	+300
22.2	15.5	0.6	(1.5)	-	96.4	100	-	238

- Valle Coluvial Plano de Inundación Vega y Sobre Vega (ICVI)

Suelos de la provincia climática Cálido Semiárido de relieve Vega y sobre Vega. Se tomo el perfil del estudio de suelo del Norte del Tolima y se representa con (G-3) (S-13) La unidad es un complejo integrado por los suelos Typic Dystrudepts 45% - Typic Ustropepts 40%.

Suelos Typic Dystrudepts (perfil G-3)

Estos suelos se ubican en las partes bajas depresionales de la unidad y están limitadas en su profundidad efectiva por las fluctuaciones del nivel freático que originan fenómenos de reducción de los horizontes superiores del perfil edáfico.

El material parental está constituido por aluviones finos provenientes de rocas volcánicas y metamórficas que han dado origen a suelos con un horizonte A de espesor menor de 20 cm de color gris oscuro con manchas pardo rojizo, textura franco arenosa y estructura en bloques poco desarrolladas. El horizonte B es de color gris oscuro con moteos rojo amarillentos textura franco arenosa gravilosa y estructura en bloques subangulares débilmente desarrolladas.

Los análisis químicos indican suelos ácidos pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media, saturaciones de calcio y magnesio muy

altas, saturación de potasio media a alta y disponibilidad de fósforo para las plantas altas. La fertilidad es moderada.

- Perfil (G-3)

Taxonomía: Typic Dystrudepts

Localización geográfica: Vereda la Insula vía al Río Lagunilla 3km del caserío tierra Libres altitud 300.

Coordenadas geográficas: X:1.031.404 Y:915.546

Símbolo: ICVI

Unidad Cartográfica: Complejo Typic Dystrudepts – Typic Ustropepts

Relieve: plano a Ligeramente plano

Material parental aluviones

Clima ambiental: Cálido semiárido

Clima edáfico: Isohipertérmico, ácuico

Clase y grado de erosión: Sin erosión

Drenajes: Interno y externo lentos; natural pobre

Nivel freático: fluctuante

Profundidad efectiva: superficial

Horizonte diagnóstico: Ócrico, Cámbico

Uso actual pastos manejados, para ganadería semi-intensiva

Vegetación natural: guásimo, caucho, payande, dinde

Descrito por: G Ortiz y H. Chavez 11-07-76

00 - 20 cm Color en húmedo, gris oscuro (7.5YR 4/1) con frecuentes manchas
Ap de color pardo rojizo (5YR 4/4), medias y prominentes; textura franco arenosa, más de 20% de gravilla; estructura moderada en bloques angulares, medios y gruesos; subestructura en bloques, finos y medios; consistencia friable,

pegajosa y plástica; pocos poros medios; no hay actividad de macro-organismos; abundantes raíces finas; pH 5.4; Límite claro y plano.

20- 64 cm Color en húmedo, gris (10YR 5/1) con abundantes manchas de color **Bg** pardo a pardo oscuro (7,5YR 4/4), medias y prominentes; textura franco arenosa con 30% de gravilla, estructura débil en bloques angulares gruesos, finos y medios; consistencia friable, ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; pocos poros de tamaño medio con revestimientos de color pardo claro, que cubren parte de algunos agregados; no hay actividad de macro-organismos; cantidad regular de raíces finas; pH 4.9; Límite difuso.

64 -120 cm Color en húmedo, gris oscuro (10YR 4/1), con manchas de color **Cg** rojo amarillento (5YR 4/6), medias, gruesas y prominentes; textura franco arenosa; sin estructura (masiva); consistencia friable, ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; no hay poros; no hay actividad de macro-organismos; pocas raíces finas; pH 4.2.

Observaciones: en la parte inferior del 3er horizonte hay abundante gravilla, cascajo y piedra.

Horizonte		Granulometria				CIC meq/100gr				
Prof.	Nome	A%	L%	Ar%	Tex	% C	pH	CICA	CICE	CICV
00-20	A	68	16	16	FA	2.35	5.4	17.2	11.7	5.5
20-64	Bg	68	18	14	FA	1.65	5.2	14.3	9.2	5.1
64-120	Cg	56	30	14	FA	0.27	4.2	9.8	8.2	1.6

Bases Meq/100gr					SATURACIONES			P
Ca	Mg	K	Na	Al	SBA	SBE	SAL	BRAY II ppm
7.3	3.2	0.7	0.3	0.2	66.8	98	2	102
5.2	2.8	0.2	0.6	0.4	64.3	96	4	137
5.2	2.4	0.2	0.4	1.6	75.9	84	16	137

Suelos Typic Ustropepts (perfil S-13)

Suelos formados sobre aluviones subactuales, bien drenados, moderadamente profundos. Limitados por capas de gravilla, cascajo y piedra.

Presentan un horizonte A de 20 cm de espesor I (de color negro o gris muy oscuro, textura franco arenosa y sin estructura; un horizonte B de color pardo oscuro a pardo grisáceo, textura franco arcillo arenosa con abundante gravilla y estructura en bloques subangulares gruesos. moderadamente desarrollados.

Según los análisis químicos, son suelos ligeramente ácidos. Pobres en materia orgánica; de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases alta, saturación de calcio, magnesio y potasio baja y fósforo asimilable para las plantas medio. La fertilidad es moderada.

Perfil S-13 Código 73-055-76-013-0

Taxonómia: Typic Ustropepts

Unidad Cartográfica: Complejo Typic Dystrudepts – Typic Ustropepts

Localización geográfica: Sitio la Limonera del Municipio de Armero – Guayabal altitud 280 metros sobre el nivel del mar.

Fotografía aérea: No 079 Vuelo No C-1743; faja 22.N

Tipo de relieve: abanico- terraza

Relieve plano pendiente 0-7 %

Material parental: aluviones

Temperatura prom. Anual: 26 °C precipitación promedio anual 1000 mm

Clima edáfico: Isohipertérmico, Ústico.

Drenajes: interno y externo medios; natural bien drenado.

Nivel freático: no se encontró

Profundidad efectiva: superficial, limitada por piedra y gravilla.

Horizonte diagnóstico: Ócrico, Cámbico.

Uso actual: cultivos transitorios comerciales, tecnificados.

Vegetación natural: Iguá, matarratón, guásimo, payando.

Descrito por: N Santa, complementado G. Ortiz.

00 -20 cm Color en húmedo negro (10YR 2/1); textura franco arenosa; sin estructura (masiva); consistencia muy dura, friable, no plástica y no pegajosa; permeabilidad moderada; abundante actividad de macro-organismos; abundantes raicillas; pH 6.2; Limite gradual y ondulado.

20 -40 cm Color en húmedo pardo oscuro (10YR 3/3); textura franco arcillo

Bw arenosa, con 20% (en peso) de gravilla fina y cascajo; estructura moderada en bloques subangulares, medios y gruesos, consistencia ligeramente dura, friable ligeramente pegajosa y no plástica; pocos macro-organismos; escasas raíces; pH 6.1.

40 -150x 60% (en peso) de gravilla, cascajo y piedra en matriz de textura arenosa. cm.

Horizonte		Granulometria				CIC meq/100gr				
Prof.	Nome	A%	L%	Ar%	Tex	% C	pH	CICA	CICE	CICV
00-20	A	70	14	16	FA	1.67	6.2	12.5	8.3	4.2
20-40	Bw	60	20	20	FArA	0.51	6.1	12.2	8.3	3.9

Bases Meq/100gr					SATURACIONES			P
Ca	Mg	K	Na	Al	SBA	SBE	SAL	BRAY II ppm
6.0	1.6	0.6	0.1	-	66.4	100	-	21
5.2	2.2	0.4	0.2	-	68.0	100	-	18

- Valle Coluvialuvial plano de Inundación con Material Heterogéneo IBVL

Situado en la provincia climática Cálido Semihúmedo en cotas que oscilan de 300-350 msnm, en relieve plano de inundación, el uso principal de estos suelos es cultivos semestrales.

Estos suelos se catalogan como conjunto Haplustepts presenta color pardo oscuro, textura gruesa, son suelos superficiales. Moderadamente drenados sus características químicas presentan pH Neutro, porcentaje de materia orgánica en el horizonte superior medio, el inferior bajo, fósforo disponible medio, la capacidad de, intercambio bajo.

- Perfil P-17

Taxonómia: Vertic Haplustepts

Unidad Cartográfica: IBVL

Clasificación Taxonómica: Conjunto Haplustepts

Localización: Margen derecha Río Lagunilla Vereda Bledonia

Coordenadas: X:1.039. y:907.894

Relieve: Valle

Material Parental: Aluviones

Clasificación climática: Cálido Semihúmedo

Temperatura promedio anual 27°C precipitación promedio anual 1650mm

Clima Edáfico: Ústico, Isohipertérmico

Erosión: No presenta

Drenaje: Moderadamente drenado

Profundidad efectiva: Superficial

Horizonte Diagnostico: Ócrico

Uso Actual: Pastos

Vegetación Natural: Destruida

Descrita por: C. Sánchez, s. Bustos.

0 - 35 Color pardo oscuro (10 YR 3/3), textura franco arenosa gravilosa;

A sin estructura; consistencia en húmedo muy friable, en mojado ligeramente Pegajosa y ligeramente plástica; pocos poros finos; poca actividad de macroorganismos, poca presencia de raicillas; pH 6.6 Límite abrupto.

35 – 150 Capa de gravilla, cascajo y piedra

MUESTRA	PROFUNDIDAD	TEXTURA			DENSIDAD		CIC Meq/100gr		
	CM	A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE			
	0-35	70	20	10					
	35-150	76	10	14					
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr					CIC Meq/100gr
				K	Ca	Mg	Na	Al	
	6.6	1.82	17.4	0.5	3.6	1.6	0.3	-	4.0
	6.0	0.2	28.0	0.4	3.8	0.8	0.2	-	6.2

Valle Coluvio -Aluvial, Terraza plana a ligeramente plana ICVTa

Se presentan suelos Typic Dystrustepts en provincia climática cálido semiárido, su textura gruesa, la pendiente es plana a ligeramente plana, sus características

químicas el horizonte superior presenta pH neutro, el inferior ligeramente ácido, la materia orgánica son bajas, el fósforo disponible es alto, la capacidad de intercambio catiónico en el horizonte superior es medio y el inferior es bajo.

- Perfil P-19

Taxonómia: Typic Dystrustepts

Unidad Cartográfica: ICVTa

Clasificación Taxonómica: Conjunto Typic Dystrustepts

Localización: Se ubica en la vereda iguacitos en el sector nor-oriente

Coordenadas: x:1.029.877 Y:916.600

Relieve: Terraza plana a ligeramente piano

Material parental: aluviones

Clasificación Climática: Cálido Semiárido

Temperatura promedio Anual 28°C precipitación promedio anual 1575mm

Clima Edáfico: Isohipertérmico, Ústico

Erosión: no presenta

Drenaje: Natural bien drenado

Profundidad efectiva: Profundo

Horizonte Diagnostico: Ócrico, Cámbico

Uso Actual: Pastos y cultivos transitorios

Vegetación Natural: Destruida

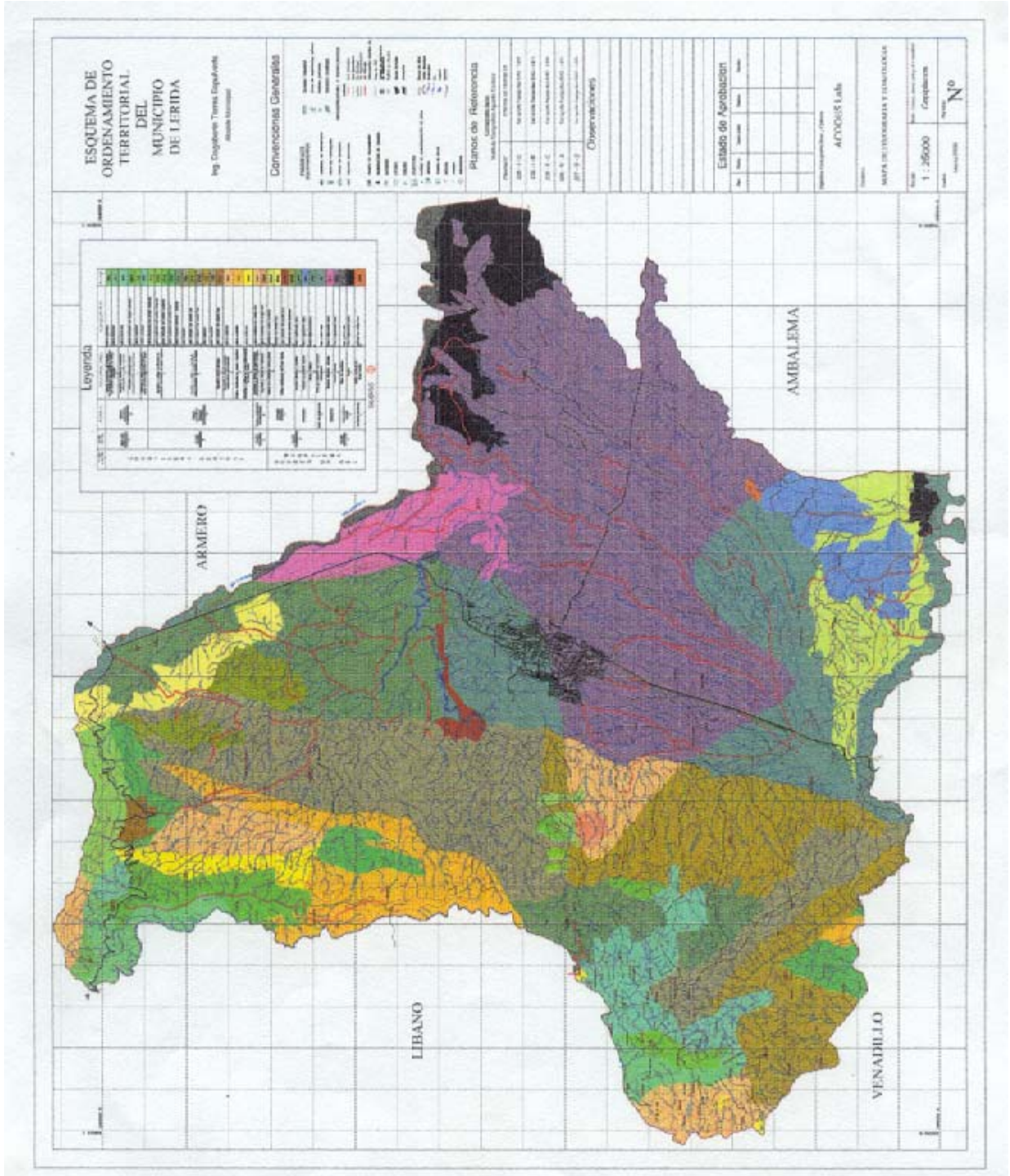
Descrito por: S. Bustos, R. Cuellar

0 - 21cm Color en húmedo pardo oliva claro (2.5 y 5/4) Textura franco-arcillo-arenosa, estructura moderada en bloques subangulares, consistencia firme pegajosa y plástica; abundantes poros medios, no hay raíces pH limite Claro.

21-110 Color en húmedo, pardo grisáceo (2.5 j 5/2), textura franco arenosa sin estructura, abundantes poros finos y medios; poca actividad de macroorganismos; no presente raíces finas; pH 6.4.

MUESTRA	PROFUNDIAD	TEXTURA			DENSIDAD						
	CM	A%	L%	Ar%	REAL	APARENTE					
	0-21	63	16	21							
	21-110	74	19	7							
MUESTRA	PH	MO%	Pppm	Bases meq/100gr					CIC Meq/100gr		
				K	Ca	Mg	Na	Al			
	6.6	0.55	30	0.1	9.0	1.9	0.3	-	14.40		
	6.4	0.21	52	0.8	3.1	0.8	0.3	-	5.3		

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



4.2.7. Uso y Cobertura de la Tierra

El uso y cobertura de la tierra en el área de planificación es una herramienta fundamental, con la identificación del uso actual de la tierra se determinara junto con la aptitud de la tierra. Los conflictos de la ocupación de la tierra que son parte fundamental y la zonificación para el levantamiento de interpretación de las fotografías aéreas se realizo una copia en acetato a la interpretación realizado por el DANE sistema de información del sector agropecuario colombiano SISAC el que realizo levantamiento del uso actual de tierra en convenio con la secretaría de Agricultura de la Gobernación del Tolima, y otros entes territoriales. La información corresponde a las fotografías aéreas C.2486 No.000113 a 000119 C-2474 No. 000278 a 000282, C-2481 No.000146 a 000149. Esta información se ajusto en campo y se realizo los ajustes; se paso de los acetatos ajustados a escala 1:25000 por intermedio de un pantógrafo óptico.

La Descripción de la Leyenda de Uso y Cobertura de la Tierra

Para la ocupación y uso de la tierra se baso en patrones elaborados por CORTOLIMA en trabajos de levantamiento de uso y cobertura de la tierra.

En la descripción se ubican las principales características de las coberturas, en algunos casos se ubican asocio de cultivos donde se ubica en orden descendiente el tipo de cobertura que prima sobre otra.

Los que se presentan a continuación Tabla 41 y se presenta descripción de los tipos principales de cultivos.

TABLA: No.41. Leyenda de cobertura y uso actual de la tierra

Plan de Cobertura	Tipo de Cobertura	Subtipo	Uso	Uso Especifico	Atributo	Característica	Simbolo
Cobertura Vegetal	Bosque	Bosque Secundario	Conservación y protección	Conservación y protección de quebradas y ríos.	Intervenido	Bosque secundario	BS
		Bosque Plantado				Asocio bosque con pastos enmalezados	Bs/Pr Bs/Ra/Pr
		Bosque Plantado	Forestal	Productos	Poco intervenido	Plantación de teca	Bp
	Arbustos o Matorrales	Arbustos densos	Protección	Protección	Intervenido	Rastrojo denso Asocio rastrojo con pastos enmalezados	Ra Ra/Pr
	Herbales	Pastizales	Pecuaría	Ganadería extensiva	Cebo y Pardo	Pastos enmalezados Pastos manejados Pastos naturales Asocio Pastos enmalezados y naturales Asocios Pastos manejados y enmalezados Asocio Pastos Naturales y frutales Asocio pastos enmalezados naturales y frutales Asocio pastos manejados, enmalezados y Rastrojo	Pr Pm Pn Pr/Pn Dn/Pr Pm/Pr Pm/Pr Pr/Pm/Fr Pm/Pr/Ra
	Cultivos	Semestrales	Agrícola Técnica	Agricultura Comercial	Con riesgo y rotación de cultivos	Cultivo transitorio Asocio de pastos y cultivos transitorios	Ct Pr/Ct; Pr/Pn/ct
		Semipermanentes	Agrícola Tradicional	Agricultura Comercial	Cultivo de Mezclas especialmene maíz, caña y otros.	Cultivo mixto Cultivo de caña panelera	Cm Cp

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

Plan de Cobertura	Tipo de Cobertura	Subtipo	Uso	Uso Especifico	Atributo	Característica	Simbolo
		Permanente	Agricultura Tradicional	Agricultura Comercial y Subsistencia	Cultivo de mezclas, y de frutales.	Cultivos frutales como mango, mamoncillo, aguacate, guayaba, cultivos de café y cacao. Asocio de frutales con pastos. Asocio de cacao café con pastos, Asocio de cacao, café con rastrojo. Asocio de cacao café con bosque. Asocio de cacao, café con pastos y frutales Asocio de cacao, café con bosque y pastos.	Fr Cc Fr/Pr Pr/Fr Dn/cc Pm/cc Pm/cc cc/Ps/Pr c/p/pr Ra/cc Cc/Bs Pr/Cc/Fr Bs/Cc/Pr

4.2.7.1. Plan de cobertura vegetal

4.2.7.1.1. Tipo de Cobertura Bosque

4.2.7.1.1.1. Bosque secundario

Este tipo de cobertura corresponde a zonas donde están establecidos bosques con uso de conservación y protección, estas áreas se ubican en las márgenes de las quebradas y Ríos; en las veredas Padilla, San Antonio, Alto del Bledo, Alto el Sol, Carabali, San José, Los planes, Las Delicias, Altamirada, se presentan algunos relictos de bosques que han sido intervenidos por acciones de los lugareños por diferentes circunstancias: se encuentra masificado como bosque secundario y se encuentran algunos asociados con pastos enmalezados Bs/Pr; bosque secundario rastrojo y pastos Bs/Ra/Pa.

4.2.7.1.1.2. Bosque Plantado Bp: Presenta una mancha de plantación arbórea en un sector de la vereda Iguacitos; la cual en la actualidad no presenta actividad de extracción; en periodos anteriores se realizaron entresacas selectivas, y en estos momentos se pueden realizar estas labores con previa autorización de la autoridad Ambiental; la plantación es de teca (*Tectona grandis*).

4.2.7.2. Tipo de cobertura arbusto o matorral

Este tipo de cobertura se distribuye en todo el territorio, pero su ubicación prevalece en los márgenes de las quebradas y aéreas de ladera de montaña en algunos nacimientos de aguas. Se presenta con especies agresivas e invasiones y se representa con Rastrojo Ra.

En otras se encuentran asociados con bosque secundario como se denota en el mapa con la sigla Ra/Bs esto significa que en mayor proporción hay rastrojo que bosque secundario; Ra/pr es la asociación entre rastrojo con pastos en enrastrojados con predominio del rastrojo.

4.2.7.3. Tipo de Cobertura Herbácea

4.2.7.3.1. Pastos Naturales Pn :

Sobresale en áreas de colinas, abanicos y por último en ladera de montaña estas zonas son utilizadas para el pastoreo de vacunos predominante de la región; esta cobertura predomina en algunos sectores sobre caña panelera Pn/cp, pastos enrastrojados Pn/pr.

4.2.7.3.2. Pastos Manejados Pm

Es característica de la vegetación herbácea no leñosa que se utiliza para pastoreo de vacunos principalmente esta cobertura se demarca de otras por la utilización

de cercas vivas que son utilizadas como barreras rompevientos y sombrío para el ganado; se presenta además en asocio con pastos enmalezados Pm/pr y asocio de enmalezados y Rastrojo Pm/Pr/Ra presentándose siempre en orden de cobertura en los símbolos.

4.2.7.3.3. Pastos Enmalezados Pr

Son áreas en las cuales se ubican en áreas generalmente de potreros abandonados, los cuales se ubican especies predominantes de helechos, enredaderas y especies rusticas. Esta cobertura prevalece en algunos sectores sobre frutales pr/fr hortalizados Pr/Ht, pastos naturales Pr/pn y se ubica en asocio con coberturas que prevalecen como rastrojo Ra/pr, pastos naturales Pn/Pr entre otros.

4.2.7.3.4. Tipo de Cobertura Cultivo

4.2.7.3.4.1 Cultivos transitorios C.T

Estos cultivos se implementan en la zona plana del municipio en las formaciones fisiográficas de abanico y terrazas, actualmente se tiene establecidos cultivos de arroz en un 90% y el restante en sorgo; en otras Temporadas, se ubican cultivos de algodón y soya; en algunas etapas del proceso de esta cobertura se implementan pastos para dejar descansar los suelos y se mapifican con el símbolo Pr/ct, Pr/Pn/Ct.

4.2.7.3.4.2. Cultivo Mixto

En este tipo de cobertura se ubican de Maíz, caña, plátano, y no se observa una diferencia encuanto al cubrimiento del área de este tipo de cultivos, de allí que se ubican como cultivo mixto Cm; se ubican sobre el área de cordillera en las veredas San José, Altamirada, Delicias.

- Caña Panelera Cp

Se ubica en zona de ladera de montaña, se puede considerar como cultivo semipermanente y de alta densidad de biomasa, se encuentra acompañada de cultivos transitorios de pancoger, rastrojo y pastos.

4.2.7.3.4.3. Cultivo Permanente.

- **Cultivo de Frutales.** Son áreas pequeña que poco utilizan los agricultores para implementar cultivos de árboles de frutas caso marcado en las veredas del área sur-occidente del municipio y fisiografía de ladera de montaña con cultivo predominante del aguacate asociado a pastos generalmente otro tipo de cobertura frutal que se enmarca en el municipio de Lérica es el de mango, mamoncillo, y algunos cítricos en áreas generalmente de abanicos y terrazas en asocio con pastos.

- **Cultivo de Café y Cacao CC.** Este tipo de cobertura del suelo se encuentra en las laderas de montaña este cultivo se asocia en algunos sectores con árboles maderables como la especie Cordia Allidora, Plátano, en algunos sectores esta cobertura se encuentra tecnificada; el cacao es una especie de tipo complementario en los cafetales para tener un insumo más de comercio ofrecido por la tierra; el asocio de estos cultivos con pastos se identifican Pn/cc, Pm/cc, Pr/cc; en otras áreas se ubican asociados con bosque y pastos y/o frutales Bs/cc/Pr/Pr/cc/Fr.

El municipio de Lérica posee sectores afectados severamente por el desgaste de suelos por diferentes acciones, los que hace que se presenten problemas de erosión que se reportan en laderas de montaña.

4.2.7.3.4.4. Cobertura Erial

El Municipio presenta áreas afectadas severamente por el desgaste de los suelos por diferentes acciones los que generan problemas de erosión que se reportan esencialmente en el área de montañas.

4.2.6.1.5. Area Urbana Au:

Hace referencia a las áreas donde se encuentra la infraestructura física así como los centros de actividad comercial, hospitalaria, educativa y se localiza la mayor cantidad de población.

4.2.8. HIDROGRAFIA

La región posee abundantes recursos hidrográficos para proveer de agua a la población, agricultura, y hidroeléctrica. Estos recursos han permitido el desarrollo de la agricultura, pese a que la mayor parte de vocación agropecuaria de Lérída se encuentra en clima cálido semiárido.

El Municipio de Lérída, se encuentra dentro de dos grandes cuencas Hidrográficas de Departamento del Tolima, como son: la del río Recio y el Río Lagunilla con una extensión total de las hoyas hidrográficas de 797.86 y 850 Km², respectivamente, los cauces principales de estas cuencas sirven de límites del Municipio por el Norte el río Lagunilla y por el sur el río Recio. Estos ríos nacen en la parte alta de la cordillera central en el Nevado del Ruiz a una altura un poco más de 5000msnm, hacen recorrido de oeste a este que sigue la inclinación natural del terreno hasta que desembocan al río Magdalena.

La red hidrográfica del Municipio se puede observar en el mapa de cuencas hidrográficas y se encuentran tabulados en la Tabla anexa No.43 destacándose por su importancia el río Lagunilla, Recio, Bledo, Nuevo; quebradas, como: Megue, Calera, Joya, la descripción de las principales cuencas se presenta a continuación.

El sistema hídrico de la cuenca del río Recio es irrigado por pocos ríos y numerosas quebradas. Su corriente se encuentran reglamentada por Cortolima y tiene establecidos 22 usuarios ([ver Tabla anexa No.42](#)), este río es el más importante en el Municipio por su caudal, es fuente de abastecimiento de la hidroeléctrica de la Sierra se le suma que es la fuente de abastecimiento del

distrito de Riego de Asorrecio, el cual cuenta con treinta y dos canales de riego, dentro de los canales que se destacan se encuentran: el central, sitio Lérída, Manuela 1, estos canales son importantes por el número de usuarios a los que distribuye y ser fuente de las bocatomas abastecedoras de agua para la población urbana y rural. Los cultivos irrigados por el distrito de riego son de la zona plana del Municipio. Este río trasvasa aguas a la cuenca del Lagunilla por intermedio de canales de riego y aguas sobrantes del riego. Las quebradas de mayor importancia son la Megue que drenan las aguas de la quebrada Delicias, el Tanque; otras Quebradas de importancia que drenan el río son el Tigre, Juntas, el Pato, Santa Aguada, Cuchufli, Castañal, el Chocho.

La quebrada Megue que tiene una longitud de 9.0 kms su relieve corresponde a colinas medias y altas con valles estrechos. La pendiente media superficial, empleando el método de Horton es de 30%.

El porcentaje mayor del área total del Municipio de Lérída se encuentra dentro de la cuenca del río Lagunilla, reglamentada por CORTOLIMA con un caudal de 10.615.250 Litros distribuidos en 267 usuarios la cuenca esta conformado por el río Bledo y varias quebradas que nacen en la parte alta del Municipio drenando sus aguas hacia este río.

Se nombran las siguientes quebradas por ser fuente de abastecimiento de riego paralelas a los canales de Asorrecio. Son algunas de las principales microcuencas de la cuenca del Recio y Lagunilla.

Quebrada Doña María, afluente de la quebrada el sitio, de aproximadamente 10 km de longitud y su nacimiento esta cerca al casco urbano de Lérída.

Quebrada las Palmas, nace a la misma altura de la quebrada Doña María y muere en el río Lagunilla tiene una extensión de 17km y atraviesa el distrito de riego en su parte nor-oeste.

Quebrada el Frayle, nace en la cota 420 aproximadamente y termina después de desarrollar un recorrido de 9km en el río Recio; esta fuente es aprovechada actualmente para fines de riego mediante los canales Censo Nuevo y Censo Viejo. Quebrada de García, alimenta la quebrada el sitio con las aguas de escorrentía que recorre en los 8km de longitud de su extensión.

Quebrada la Joya, su longitud es de 23km y su caudal; desemboca en el río Lagunilla y nace cerca de la bifurcación de los canales Iguacitos y Ambalema.

Los afluentes del río Bledo nacen dentro del área del Municipio como son las quebradas Agua Fría, Agua Colda, San Jorge, El Aguila, El Encanto, Vallecitos, La Hondita, La Popia, El Salado, La Calera, Gualí, El Sitio, El Jordán, Doña María, La Palma, quebrada de García y Quebrada Grabada, La Joya y Guandinosa.

En la Tabla anexa No.46 se encuentran las veredas con algunos nacimientos de aguas reportados. El cual es importante en algunos casos realizar restauración y obras conservación.

4.2.8.1. Demanda Hídrica

La demanda hídrica esta dada por los consumos de agua a nivel humano; agrícola, ganadero, industrial y piscícola, estos dos últimos en a mínima proporción de consumo.

El consumo a nivel urbano es de 32.4Lts/s medible en la bocatoma para dotar de agua potable a la población del casco urbano, cuya agua proviene del canal principal del distrito de riego de Asorrecio.

El consumo de agua para las veredas y el sector urbano se encuentra en la Tabla 42 en el que se destaco la cuenca del Recio que por los diferentes canales de riego de los cultivos aporta el agua para el consumo humano y domestico.

TABLA 42. Demanda de Agua Según Cuencas Abastecedoras

Fuente	Cuenca o Microcuenca	Cobertura Geografica	Cobertura N. Viviendas	M3/dia Poblacional
Río Recio	Río Recio	Cabecera Municipal	17.300	3.460
		Iguacitos	125	112.5
		Insula	15	13.5
		La Sierra	383	344.7
		Censo	22	19.8
		Bledonia	18	16.2

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

Fuente	Cuenca o Microcuenca	Cobertura Geografica	Cobertura N. Viviendas	M3/día Poblacional
Megue-Chircal	Río Recio	Altamiranda	26	23.4
		San José	35	215
		Las Delicias	127	114.3
		Los Planes	15	13.5
		Alto Megue	0	0
Q. La Menor-Tiestos	Río Lagunilla	Padilla	73	65.7
Q. Las Palmas	Río Lagunilla	Tierras Libres	14	12.6
Varias	Río Recio	San Antonio	28	25.2
	Río Lagunilla	Coloya	10	9.0
		Las Rosas	13	11.7
	Río Recio	Carabali	30	27
	Río Lagunilla	Alto el Sol	31	27.9
		Alto el Bledo	14	12.6
TOTAL				1068.06

La cobertura del agua para los habitantes es de un 100% la calidad de esta para el consumo se encuentra en la caracterización de las aguas.

Para el cálculo de demanda en las veredas se baso en el número de viviendas multiplicado por 4,5 que es el promedio de habitantes por vivienda para el municipio y con un consumo de 200Lts debido a la implementación directa de riego de las parcelas de diferentes cultivos.

4.2.8.2. Oferta Hídrica

Al observar el mapa hídrico del Municipio el comportamiento de las lluvias y los diferentes balances hídricos se podría determinar que la oferta hídrica del municipio es alta, pero para consolidar esta oferta se necesita realizar una confrontación con la población y las respectivas concepciones.

La confrontación arroja la oferta de las cuencas hídricas realizando aforos con el método de flotadores a las corrientes que representan mayor importancia por la ubicación de mayor grupo poblacional, como se ve en la tabla 46 el potencial hídrico es alto como se anuncio anteriormente en algunas cuencas pero en otras es deficiente y se ve afectado por la falta de una adecuada cobertura vegetal para mitigar un poco la turbulencia de los ríos, el arrastre de sedimentos que hace perder la calidad de las aguas.

Oferta Fuentes abastecedoras y alternas de las bocatomas de la Cabecera Municipal

Iguacitos	960 Lt/sg
Censo	690 Lt/sg
Insula	96 Lt/sg
Sitio	49 Lt/sg
San José	8 Lt/sg
Altamirada	12 Lt/sg
Delicias	6.0 Lt/sg

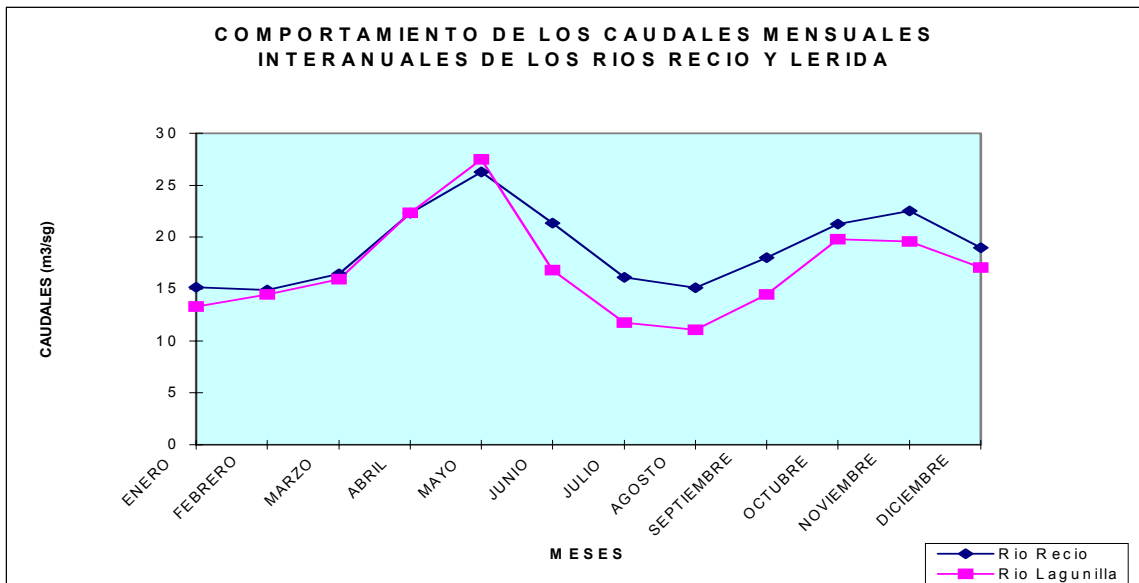
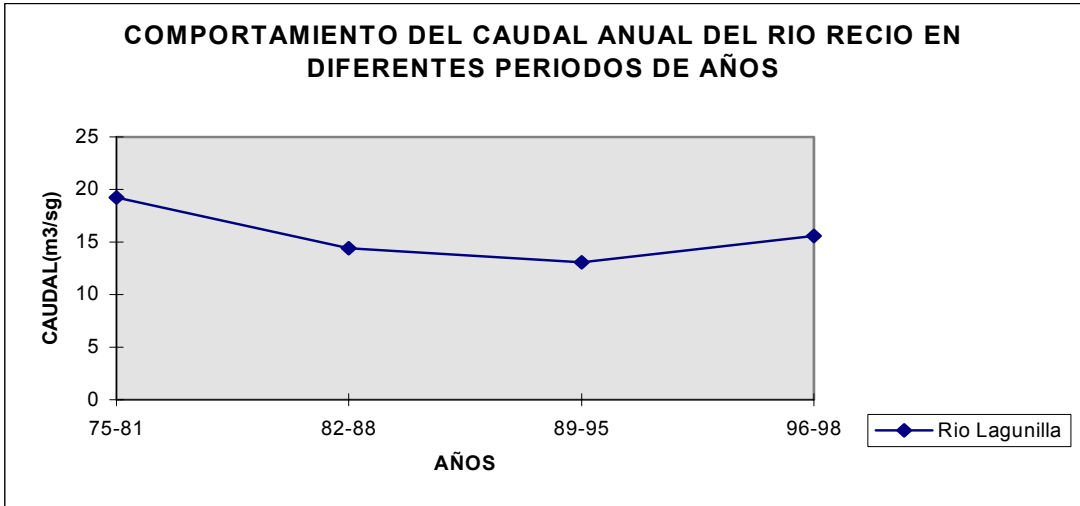
Retomando la información disponible por el IDEAM en las dos fuentes hídricas más importantes se analizo lo siguiente.

El comportamiento de la principal fuente de importancia en oferta y demanda que es Río Recio se observa en la Tabla 43 reportando un caudal medio 19.08 m³/sg y los reportes más altos se observan en los meses de Mayo, Junio, Abril en el primer bimestre y en el segundo en Noviembre, Octubre y Diciembre. El caudal medio máximo se reporto en septiembre con 53.56 m³/sg y el medio mínimo reportado es de 8.86m³/sg en el mes de Marzo analizando los caudales medios mínimos que son los básicos para que la autoridad ambiental CORTOLIMA realiza la concesión de aguas y tomando un porcentaje del 25 al caudal conecionado para efecto de las personas que toman el agua sin concesión se tiene un caudal de 14.22 m³/sg necesarios para suplir las necesidades de agua en la corriente para la comunidad y dejando un remanente del 20% en la corriente se determina que en los meses de Enero, Febrero, Marzo, Julio, Agosto y Septiembre la oferta del agua no supe las necesidades requeridas totalmente sumándole los factores que se están presentando en el país como son el fenómeno del Niño y la Niña se realizo un análisis mensual y anual a partir del año 1975 al 1998 (Ver figuras) para dividir en periodos de siete años exceptuando el último para el análisis del caudal con estos fenómenos.

TABLA No.43: Caudales m³/sg Río Recio Municipio de Lérida Estación 2125710 IDEAM Altura msnm.

Valor	Ene.	Feb.	Marz.	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos.	Sept.	Octub.	Nov.	Dici.	Total
Medio	15.16	14.90	16.49	22.31	26.28	21.37	16.12	15.12	18.02	21.27	22.53	18.98	19.08
Máximo	27.44	27.85	29.97	41.78	51.47	42.60	31.98	27.08	96.80	38.58	53.56	35.90	53.56
Mínimo	10.26	9.91	8.86	12.82	14.63	9.66	10.04	8.98	5.40	10.31	9.68	11.05	8.86

Fuente: IDEAM 1998



Partiendo de lo anterior se observo el comportamiento mensual de las dos primeras series de años que indica una disminución de caudal del año 1975 al 1995 y un aumento en el periodo de 1995 a 1998 (tabla 44 y 45), y que en la distribución mensual de los periodos el comportamiento es bien diferenciado para los meses de verano e invierno en el cual la serie de años del 1982-1988 presenta los mayores caudales con una diferencia bien marcada en todos los meses con los diferentes periodos. El comportamiento en general de la cuenca se observa de una manera estable lo que indica que la oferta con los comportamientos actuales puede ser conservable.

TABLA. 44. COMPORTAMIENTO DE CAUDAL DEL RIO RECIO MENSUAL EN PERIODOS DE FENOMENOS NATURALES.

	Enero	Feb	Marz.	Abri.	Mayo	Jun.	Jul.	Agos.	Sept.	Octu.	Nov.	Dic.
75-81	9.72	11.34	12.-20	14-97	16.38	14.08	9.94	9.02	10.30	11.06	11.26	9.84
82-88	11.11	12.96	13-94	17-10	18.72	16.09	11.36	10.30	11.77	12.64	12.87	11.25
89-95	9.67	11.47	11-81	15.07	16.77	13.42	10.04	9.26	11.01	11.56	12.09	10.20
96-98	10.16	11.92	12-65	15.71	17.29	14.53	10.45	9.53	11.03	11.75	12.07	10.43

TABLA 45. COMPORTAMIENTO DE CAUDAL ANUAL DEL RIO RECIO EN PERIODOS DE FENOMENOS NATURALES.

Años	Vrs Anuales m³/sg
75-81	19,26
82-88	14,42
89-95	13,10
96-98	15,59

Otra cuenca de importancia del municipio es la del Lagunilla con reportes de los caudales Tabla 46 la cual indica que el caudal medio es de 17.01m³/sg las mayores ofertas hídricas se reportan en Abril y Mayo siendo este último el que presenta la mayor oferta con 27.48 m³/sg.

Los caudales máximos se reportan en Noviembre y Octubre con 44.48 y 44.22 m³/sg respectivamente; los mínimos caudales se presentan en Enero 3.58m³/sg Agosto 3.11m³/sg que coinciden con los meses más secos de la Región.

La figura 11 muestra el comportamiento de los Ríos Recio y Lagunilla que indica la turbulencia de ambas fuentes siendo la más turbulenta la del río Recio pero el valor de mayor crecida la presenta el Lagunilla; el total de escurrimiento para ambas cuencas es de 36.09 m³/sg, el máximo escurrimiento par las dos cuencas es de 98.04 m³/sg. El total de escurrimiento mínimo de las dos cuencas es de 11.34 m³/sg.

TABLA No: 46. Caudales m³/sg Río lagunilla Municipio de Lérida Estación 2125710 IDEAM Altura 210 msnm.

Valor	Ene.	Feb.	Marz.	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos.	Sept.	Octub.	Nov.	Dici.	Total
Medio	13.33	14.48	15.93	22.37	27.48	16.80	11.74	11.06	14.47	19.78	19.60	17.09	17.01
Máximo	26.86	36.31	36.82	34.22	40.87	26.81	24.74	24.50	33.52	44.22	44.48	43.42	44.48
Mínimo	3.58	4.60	6.13	7.23	10.23	8.40	4.74	3.11	4.93	5.95	7.57	2.51	2.51

Fuente: IDEAM 1998

Para la disponibilidad de agua por habitante día teniendo en cuenta las cuencas de ambos ríos que drenan el municipio considerando una población de 30.000 habitantes. Tienen un rendimiento medio anual del 103.94Lts/hab/día que indica una buena disponibilidad de agua por habitante en el municipio. Pero esta

disponibilidad se ve afectada por la distribución geográfica de las fuentes hídricas el cual en el casco urbano es el más afectado debido a que la cabecera toma el agua por uno de los canales de riego de Asorrecio que puede presentar problemas de abastecimiento en meses de verano, por la disponibilidad de agua para actividades propias del distrito.

4.2.8.3. CARACTERIZACION DE AGUAS

4.2.8.3.1. Generalidades

La composición físico-química de las aguas se debe a la presencia de compuestos en estado coloidal o disueltos, que provienen de la erosión de los suelos y rocas; reacciones de disolución y precipitación que ocurren bajo la superficie de la tierra y también de los efectos que resultan de la actividad del hombre, especialmente el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales.

La composición físico del agua es entonces el resultado de una serie de reacciones químicas, biológicas y de procesos físico-químicos, que interactúan entre sí, dando como resultado su calidad ambiental.

Para determinar la calidad ambiental de un cuerpo de agua se deben realizar diversos muestreos de campo, en diferentes épocas del año y en varios sitios a lo largo de un río y/o quebrada, principalmente.

La evaluación físico-química de las aguas superficiales del municipio de Lérica permitirá observar el cumplimiento de las Normas Colombianas sobre calidad de agua (Decreto 1594 de 1984) y la calidad físico-química como fuente abastecedora de agua potable (Decreto 475 de 1998). Al igual permitirá conocer el comportamiento, las tendencias e influencia de los diversos parámetros físico-químicos, en el entorno general de principales cuencas hidrográficas del

municipio, como documento guía base para el desarrollo y elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, que actualmente realiza la Alcaldía de Lérída.

El presente trabajo técnico servirá de criterio de evaluación de los procesos y mecanismos de control de los vertimientos líquidos, la realización de dictámenes y formulación de medidas correctivas y preventivas, con el fin de disminuir los efectos negativos que sobre el medio ambiente puedan estar ocurriendo.

4.2.8.3.2. Objetivos

- Realizar una evaluación general físico-química de las aguas superficiales del municipio de Lérída.
- Determinar los parámetros físico-químicos en los principales ríos y/o quebradas del municipio de Lérída, que estén dentro de los niveles permisibles, según la legislación Colombiana.

4.2.8.3.3. Área y Zona de Estudio

La zona de estudio del presente trabajo será sobre los ríos, quebradas y/o fuentes de agua del municipio de Lérída, así: Río Recio, quebrada Charco Azul, quebrada el Sitio y las bocatomas de los acueductos de las veredas Iguacitos, Carabalí, Las Delicias, las Rosas, Alto del Sol, Padilla, San Antonio y Tierras Libres.

La importancia de esta agua superficial, radica en que sus aguas son utilizadas para varios usos, así:

- a- Consumo humano y uso domestico de los habitantes del municipio.
- b- Uso industrial para el cultivo de peces de varios proyectos piscícolas.
- c- Uso agrícola y pecuario principalmente, porcicultura y avicultura.
- d- Recreativo de algunos balnearios turísticos.
- e- Receptor de descargas de aguas residuales domesticas del municipio.

4.2.8.4. Marco Teórico

Los criterios de calidad de agua se refieren a las concentraciones de los constituyentes que si son excedidos, permitirán concluir que los ecosistemas acuáticos son apropiados para los múltiples usos del agua. Dichos criterios se derivan de investigaciones y hechos científicos obtenidos de la experimentación o de observaciones "in situ" sobre las respuestas de organismos sometidos a estímulos definidos bajo condiciones ambientales reguladas en un periodo de tiempo específico.

Los principales criterios físico-químicos de calidad del agua son: pH, Temperatura del agua, Turbiedad, Sólidos suspendidos, sólidos totales dureza total, alcalinidad total, cloruros, sulfatos, oxígeno disuelto, demanda química de oxígeno, grasas y aceites, hierro, sodio, calcio y magnesio.

La legislación Colombiana establece en el decreto 1594 de 1984 y 475 de 1998, los criterios de calidad del uso del agua que servirán de base para la decisión en el ordenamiento, la asignación del recurso y determinación de las características del agua para cada uno. Las normas y valores para aguas con destino al consumo humano y uso doméstico.

Tabla No.47. Concentraciones permisibles para aguas con destino al consumo y uso doméstico según leyes Colombianas

PARAMETRO	Unidades	Decreto 475/98	Decreto 1594/84
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	100	*****
Conductividad Electrica	uS/cm	50-1000	*****
Cloruros	mg Cl/L	250	250
Calcio	mg Ca/L	60	*****
Dureza Total	mg CaCO ₃ /L	160	*****
Hierro	mg Fe/L	0.30	*****
Magnesio	mg Mg/L	36	*****
pH	Unidades	6.5-9.0	5.0-9.0
Sólidos Totales	mg/L	<500	*****
Sulfatos	mg SO ₄ /L	250	400
Turbiedad	UNT	<5	10

Nota: Solamente se relacionan los parámetros evaluados y medios.

4.2.8.5. Metodología

La planificación del monitoreo se baso en la metodología implementada en otros municipios y con el conocimiento de muestreos realizados por CORTOLIMA en años anteriores, se determino la fijación de los diferentes puntos de muestreo, los análisis físico-químicos a determinar, el método de muestreo, la preparación de los materiales y equipos a utilizar y las técnicas analíticas a implementar.

La recolección de las muestras y las técnicas analíticas aplicadas para la realización de los diferentes muestreos se basan en las técnicas recomendadas y establecidas en el STANDARDS METHODS OF DE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, preparado y publicado por las asociaciones americanas APHA, AWWA y WPCF en su versión 15th 1.980.

La toma de muestras en todos los casos, se efectuó en forma manual y puntual utilizando recipientes plásticos. Se tomaron dos (2) muestras de agua, así:

Una (1) de 100cc por cada estación de muestreo, para el análisis físico-químico, debido a la proximidad del sitio de muestreo y el Laboratorio de CORTOLIMA (60 minutos máximo de viaje).

- Una (1) de 500 c.c. por cada estación de muestreo, sin preservativos para el análisis del D.Q.O.

En cada estación de muestreo, se tomaron los siguientes análisis in situ: Temperatura Agua, Temperatura Ambiente, Oxígeno Disuelto, Turbiedad y Conductividad Eléctrica. Los recipientes utilizados para el almacenaje de las muestras se lavaron, limpiaron y preservaron, según las técnicas recomendadas para tal fin. Cada muestra se rotuló y se preservó de acuerdo a las técnicas recomendadas. Una vez realizada la rotulación, preservación de las diferentes muestras estas se enviaron al Laboratorio Ambiental de CORTOLIMA, ubicado en la ciudad de Ibagué, Vereda Llanitos Km. 8 vía al Nevado del Tolima, para la realización de los análisis físico-químico.

4.2.8.6. Resultados. Los resultados de los análisis físico-químicos, se observan en los reportes oficiales del laboratorio Ambiental CORTOLIMA, asignados bajo los registros 108-A, 108-B, 108-C, 108-D, 108-E, 108-F, 108-G, 108-H, 108-I, 108-J, 108-K, 108-L y 108-M, anexos del presente trabajo.

4.2.8.7. Análisis e Interpretación de Resultados. Teniendo en cuenta los resultados de los análisis físico-químicos tanto situ como de laboratorio obtenido de los muestreos realizados en el mes de Octubre de 1999, se determinó lo siguiente para cada uno de las aguas superficiales analizadas, así:

4.2.8.8. Río Recio

El río Recio nace en las estribaciones de la Cordillera Central, del Parque Natural de los Nevados y desemboca en río Magdalena. Su principal función es la de suministro de agua potable para el consumo humano y uso doméstico de los habitantes de Lérida y uso agrícola de cultivos de arroz, sorgo y algodón principalmente.

Se observa que las aguas del río Recio en la bocatoma principal ubicada en la Sierra, son de mineralización baja, PH neutros, con contenido bajo de sales inorgánicas, de alcalinidades y dureza bajas, con buenos niveles de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido bajos materia orgánica e inorgánica, sin presencia de elementos tóxicos, pero con valores altos de sólidos en suspensión y turbiedad. Con el tratamiento convencional realizado en la Planta de Tratamiento de la Sierra, observa una disminución aproximada del 34.6% de sólidos suspendidos y máximos del 18% de variación en los demás parámetros. Lo anterior indica que el tratamiento actual es adecuado para la totalidad de los demás parámetros, pero se observa que el agua tratada, a un presenta valores altos para el parámetro de Turbiedad.

4.2.8.9. Río Jordán. El río Jordán nace en la vereda La Sierra cerca de la quebrada el Sitio en la estribación de la cordillera Central, y desemboca en la quebrada El Sitio. Su principal función es la de recepción de las aguas residuales domésticas del municipio de Lérida y uso agrícola de ciertos cultivos como el arroz, sorgo y algodón principalmente.

Se observa que las aguas del río Jordán, son de mineralización baja, ph neutros, con contenido bajo de sales orgánica, de alcalinidades y dureza bajas, con regular

nivel de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenidos bajos materia orgánica e inorgánica, valores bajos de sólidos en suspensión y turbiedad.

Más sin embargo, su paso por el casco urbano de Lérída, se observa una disminución apreciable del oxígeno disuelto, aproximada del 19.3% y aumento alto de sólidos totales, de 475.6%, turbiedad del 128.6% y D.Q.O del 66.7%. Lo anterior indica que el río Jordán está siendo afectado considerablemente por las descargas de aguas residuales domésticas del municipio, que lo confirma con el aumento de casi todos los parámetros físico-químicos analizados.

4.2.8.10. Quebrada el Sitio. La quebrada nace en las estribaciones de la cordillera central hacia la parte sur del Municipio de Lérída en la vereda La Sierra cerca de la hacienda Carmelita, desemboca en la quebrada Doña María que pertenece a la cuenca del río Lagunilla. Su principal función es la de recepción de las aguas residuales domésticas del municipio de Lérída y uso agrícola de ciertos cultivos como el arroz, sorgo y algodón principalmente.

Se observa que las aguas de la quebrada El Sitio, son de mineralización baja, pH neutros, con contenido bajo de sales inorgánicas, de alcalinidades y dureza bajas, con regular nivel de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido bajos, materia orgánica, valores bajos de sólidos en suspensión y turbiedad.

Más sin embargo, su paso por el caso urbano de Lérída, se observa una disminución apreciable del oxígeno disuelto, aproximada del 31.0% y aumento alto de sólidos totales, 51.0% turbiedad del 31.9% y D.Q.O del 25.5%. Lo anterior indica que el río Jordán está siendo afectado apreciablemente por las descargas

de aguas residuales domésticas del municipio, que lo confirma con el aumento de casi todos los parámetros físico-químicos analizados.

4.2.8.11. Quebrada Charco Azul. La quebrada Charco Azul pertenece a la quebrada Doña María la cual tiene una longitud de 10 kms y desemboca en el río Bledo. Su principal función es la de recepción de las aguas residuales domésticas del municipio de Lérída y uso agrícola de ciertos cultivos como el arroz, sorgo y algodón principalmente.

Se observa que las aguas de la quebrada Charco Azul, son de mineralización, ph neutros, con contenido bajo de sales inorgánicas, de alcalinidades y dureza bajas, con aceptable nivel de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido bajos materia orgánica e inorgánica, valores bajos de sólidos en suspensión y turbiedad.

Más sin embargo, su paso por el casco urbano de Lérída, se observa una disminución leve del oxígeno disuelto, aproximada del 8.5%, de turbiedad de 54.5% y aumento alto de sólidos totales, de 47.8% y de D.Q.O del 20.9%. Lo anterior indica que la quebrada Charco Azul no está siendo afectado significativamente por las descargas de aguas residuales domésticas del municipio, que lo confirma con la poca variación de los parámetros físico-químicos analizados.

4.2.8.12. Acueductos

4.2.8.12.1. Acueducto Vereda Carabali. Las fuentes que surten de agua para consumo humano y uso doméstico de los habitantes de la vereda Carabalí

proviene de la quebrada del mismo nombre, que nace en la finca la Esmeralda y desemboca en la quebrada Agua Fría.

Se observa que las aguas de esta quebrada, son de mineralización baja, PH neutros, con contenido bajo de sales inorgánicas, de alcalinidades y dureza bajas, con aceptable nivel de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido muy bajo materia orgánica e inorgánica, valores de sólidos en suspensión y turbiedad. Por lo anterior, los parámetros físico-químico analizados están dentro de los niveles permisibles para su consumo humano y uso doméstico.

4.2.8.12.2. Vereda Padilla. Las aguas que surten de agua para consumo humano y uso doméstico de los habitantes del casco urbano de la vereda Padilla proviene del manantial Vividi, que nace en vereda Pantanillo, Convenio-Libano y desemboca en el río Bledo.

Las aguas que surten de agua para consumo humano y uso doméstico del acueducto disperso para los habitantes de la vereda Carabalí provienen de un manantial del río Bledo-Libano y desemboca en el río Lagunilla.

Se observa que las aguas tanto del acueducto del casco urbano y del acueducto disperso de la vereda Padilla, son de mineralización baja, ph neutros, con contenido bajo de sales inorgánicas, de alcalinidades y dureza bajas, con aceptable nivel de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido muy bajo materia orgánica e inorgánica, valores bajos de sólidos en suspensión y turbiedad. Por lo anterior, los parámetros físico-químico analizados están dentro de los niveles permisibles para su consumo humano y uso doméstico.

4.2.8.12.3. Acueducto Veredal Alto del Sol. Las aguas que surten de agua para consumo humano y uso doméstico de los habitantes de la vereda Alto del Sol provienen de la quebrada Campo Hermoso que nacen en la cordillera Central. y desemboca en el río Bledo.

Se observa que las aguas de esta quebrada, son de mineralización baja, ph neutros, con contenido bajo de sales inorgánicas, de alcalinidades y dureza bajas, con aceptable nivel de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido muy bajos materia orgánica e inorgánica, valores bajos de sólidos en suspensión y turbiedad. Por lo anterior, los parámetros físico-químico analizados están dentro de los niveles para su consumo humano y uso doméstico.

4.2.8.12.4. Acueducto Veredal Las Delicias. Las aguas que surten de agua para consumo humano y uso doméstico de los habitantes de la vereda las Delicias provienen de la quebrada Chircal, que nace en el sur del Municipio a una altura aproximada de 1.000msnm y desemboca en la quebrada Megue.

Se observa que las aguas de la quebrada, son de mineralización baja, ph neutros, con contenido bajo de sales inorgánicas, y dureza bajas, con aceptable nivel de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido muy bajos materia orgánica e inorgánica, valores bajos de sólidos en suspensión y turbiedad. Por lo anterior, los parámetros físico-químico analizados están dentro de los niveles permisibles para su consumo humano y uso doméstico.

4.2.8.12.5. Acueducto Veredal San Antonio. Las aguas que surten de agua para consumo humano y uso doméstico de los habitantes del casco urbano de la vereda San Antonio provienen del manantial Playa Rica, que nace en la vereda Pantanillo, Convenio-Libano y desemboca en el río Bledo.

Las aguas que surten de agua para consumo y uso doméstico del acueducto disperso para los habitantes de la vereda San Antonio provienen del manantial Playa Rica y desemboca en el río Bledo.

Se observa que las aguas del acueducto tanto del casco urbano como del Acueducto disperso, son de mineralización baja, ph neutros, con contenido bajo de sales inorgánicas, de alcalinidades y dureza bajas, con aceptable nivel de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido muy bajos materia orgánica e inorgánica, valores bajos de sólidos en suspensión y turbiedad. Por lo anterior, los parámetros físico-químico analizados están dentro de los niveles permisibles para su consumo humano y uso doméstico.

4.2.8.12.6. Acueducto Veredal Las Rosas. Las aguas que surten de agua para consumo humano y doméstico de la vereda las Rosas provienen de la quebrada la Calera, Finca el Guadual y desemboca en el río Bledo.

Se observa que las aguas de la quebrada la Calera, son de mineralización baja, ph neutros, con contenido bajo de sales inorgánicas, de alcalinidades y dureza bajas, con aceptable nivel de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido muy bajos materia orgánica e inorgánica, valores bajos de sólidos en suspensión y turbiedad. Por lo anterior, los parámetros físico-químico analizados están dentro de los niveles permisibles para su consumo humano y uso doméstico.

4.2.8.12.7. Acueducto Veredal Iguacitos. Las aguas que surten de agua para consumo humano y uso doméstico de los habitantes de la vereda Iguacitos provienen del canal de riego Asorrecio, que nace en río recio y desemboca en el río Lagunilla.

Se observa que las aguas del canal de Asorrecio, son de mineralización baja, ph neutros, con contenido bajo de sales inorgánicas, de alcalinidades y dureza bajas, con aceptable nivel de oxígeno disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido muy bajos materia orgánica e inorgánica, valores bajos de sólidos en suspensión y turbiedad. Por lo anterior, los parámetros físico-químico analizados están dentro de los niveles permisibles para su consumo humano y uso doméstico.

4.2.8.13. Lagunas de Oxidación. Las aguas que surten a las lagunas de oxidación provienen de las aguas residuales domésticas del municipio de Lérída.

Se observa que esta agua, son de mineralización media, ph altos y tendencias a ser básicos, con contenido regular de sales inorgánicas, de alcalinidades y dureza bajas, con bajo niveles de oxidación disuelto, sin presencia de grasas y aceites, contenido altos de materia orgánica e inorgánica, valores bajos de solidez en suspensión y turbiedad.

Más sin embargo, el paso de las aguas residuales por las diferentes lagunas, entre la No.1 y No.4, se observa una disminución del 53.9% en turbiedad, 73.7% de sólidos en suspensión 40.0% de D.Q.O. Lo anterior indica que las lagunas de oxidación están operando pero no con los porcentajes de remoción esperados.

4.2.8.14. Conclusiones y Recomendaciones. De acuerdo a los resultados observados y analizados se puede determinar lo siguiente:

- Las aguas tratadas del acueducto del municipio de Lérída son aptas para consumo humano y uso doméstico desde el punto de vista físico-químico, a excepción del parámetro Turbiedad, que se encuentra por encima de los niveles permisibles por las Normas Colombianas.

- La calidad físico-química del río Jordán y quebrada El Sitio es afectada físico-químicamente en forma significativa, por la descarga de las aguas residuales domésticas del municipio.

- Las aguas de la quebrada Charco Azul es afectada físico-químicamente en forma poco significativa por la descarga de las aguas residuales domésticas del municipio.

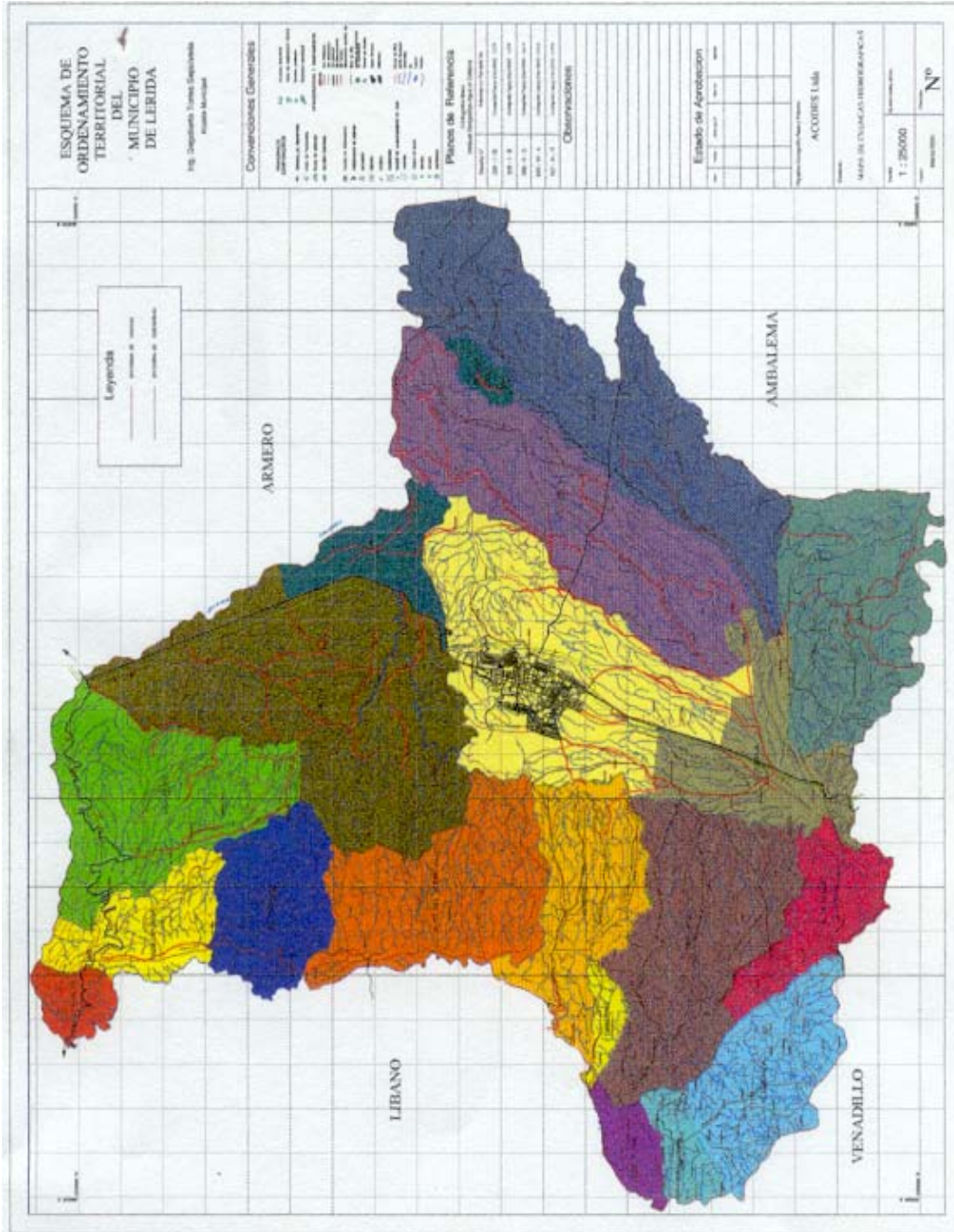
- Las aguas analizadas de las veredas Tierra Libres, Iguacitos, San Antonio, Alto del Bledo, Padilla, Las Rosas, Las Delicias, Alto del Sol y Carabalí son aptas desde el punto de vista físico-químico para consumo humano y doméstico.

- Las Lagunas de oxidación para el tratamiento de las aguas residuales domésticas del municipio de Lérída no están opera adecuadamente y requiere de un mantenimiento general para lograr porcentajes de remoción óptimos.

- Se debe establecer caracterizaciones físico-químicas y bacteriológicas periódicas en las épocas de invierno y de verano para determinar las variaciones, tendencia y afectación de las aguas superficiales del municipio de Lérída.

- Se debe establecer medidas y planes correctivas por parte del municipio para disminuir la afectación físico-química en las aguas del río Jordán y quebrada El Sitios.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



4.2.9. ESTUDIO DE FLORA

La importancia de los recursos vegetales para todas las regiones son de resaltar por los diferentes beneficios que prestan tanto ambientales como económicos de allí radica uno de los aspectos para tener una aproximación del estado de estos recursos.

El estudio para el Municipio de Lérida se realizó con dos metodologías; una con el fin de conocer las especies representativas de las diferentes zonas geográficas y otra de carácter técnico como es la de blawn-blanquet que permite conocer en que estado se encuentran los bosques y determinar otras características fundamentales para conservación y sostenibilidad de los recursos naturales.

4.2.9.1. Descripción Geográfica de Vegetación

Para describir la vegetación encontradas en las diferentes áreas geográficas se dividieron en zonas planas, colinas, montañosa, la cual es acorde a la distribución fisiográfica.

4.2.9.2. Vegetación de Zonas Planas

Generalmente la componen especies arbóreas, arbustivas, gramíneas y hierbas espontáneas. La mayor distribución se presenta a lo largo de las quebradas, linderos como árboles de sombrero en praderas y cultivos, respectivamente. De acuerdo a la clasificación climática se ubican en Cálido Semihúmedo y Semiárido y veredal las encontradas en el censo, Iguacitos, La Insula, Tierralibres, Bledonia, Coloya, La Sierra y zona urbana.

- Los principales Componentes son los siguientes: Especies arbóreas: Mango (*Manguifera indica*) Mamoncilla (*Melicoca bijuga*) Guayabo (*Psidium guajaba*) Naranja (*Cytrus cinensis*) Rayao ó bayo (*Albizzia carbonaria*), Chicala (*Tecoma spectabilis*) Saman (*Samanea saman*), Naranjuelo (*Capparis odorotissima*) Gusimo (*Guazuma ulmifolia*), pelá (*Acacia farnesiana*), matarratón (*Gliricidia sepium*), guamo (*Inga sp*), caracolí (*Anacardium excelsum*), cedro (*Cedrela sp*), payandé (*Pithecolobium dulce*), Nogal (*Cordia alliodora*) Totumo (crecentina cujete). Especies arbustivas: Cruceto (*Randia sp*), mosquero (*Croton ferrugineus*), montedioco (*Adiperaa sp*), retamo (*Parkinsonia aculeata*), pata de vaca (*Bahuinia sp*), gomo (*Cordia sp*), Ceiba (*Ceiba pentandra*) dinde (*Chlorgohora tintoria*) Hobo (*spondios mombin*); Gramineas teatino ó llanito (*Bouteloua heterostega*), bufel (*Pennisetum ciliare*), argentina (*Cynodon dactylon*), pangola (*Digitaria decumbens*), guinea (*Panicum maximun*), bahía (*Paspalum notatum*) y nacedero (*sp*). Especies herbáceas: cadillo carretón (*Cendhru echinatus*), paja de palma (*Dactyloctenium aegyptium*), paja de pato (*Echinochloa colonum*) grama de horqueta (*Eleusine indica*). Especies de hierbas, cortadera (*Cyperus ferax*), coquito (*Cyperus rotundus*), bledo blanco (*Amarant hus dubius*), meloncillo (*Cucumis*), escoba (*Melochia pyramidata*).

4.2.9.3 Vegetación de colinas

Se ubicaron en clima cálido semihúmedo y semiárido en mínima proporción este último, está representada principalmente por especies arbustivas, gramíneas y hierbas espontáneas, que actúen como protección y conservación del suelo, los principales son: turmegato (*Mimosa sp*), montedioco (*Adeipera sp*), algarrobo (*Hymenea courbaril*), cují o trupillo (*Prosopis juliflora*), cadillo (*Cenchrus echinatus*), Pata de Cuesco (*Sheellea butyraceae*), Chaparro (*Curatella americana*), Chocho (*Ormosia sp*), Pela (*Acacia farnesiana*), Balso (*Ochroma lagopus*), Yarumo

(Cecropía sp), Diomate (*Astronium excelsum*), Carbonero (*Erythrena sp*). Las Gramineas y Herbaceas espontaneas son las mismas del tipo anterior.

4.2.9.4. Vegetación Zona Montañosa

Se encontró en el clima cálido semihúmedo y templado semihúmedo que corresponde al área de cordillera. Las especies principales representan en su mayoría por arbustos las siguientes: tatamaco (*Bursera tomentosa*), vara santa (*Triplaris americana*), olivo (*Capparis odoratissima*), jaboncillo (*Sapindus saponaria*), cardón (*Cephalocereus colombianus*), tuna (*Opuntia sp*), mosquerillo (*Croton sp*), Pela (acacia farnesiana) Uña gato (*Mimosa sp*) Yarumo (*Cecropia sp*), Guamo machete (*Inga spectabilis*), Guadua (*Guadua angustifolia*), siete cueros (*Jibouchina lepidota*), Chupo (*Gustavia speciosa*), Tigrillo (*Astronium graveolans*) en el recorrido por esta zona se observa que los diferentes Laureles como el Negro el Tigre en estado Latizal se les realiza corta al igual que el Guayacan una especie maderablemente importante.

4.2.9.5. Composición Florística Metodología Brawn Blanquet

Para la implementación de este estudio. Se establecieron parcelas en diferentes zonas climáticas. Debido a las diferentes acciones antrópicas las áreas boscosas del Municipio son pocas se encuentran relictos en la zona de Cordillera. Siendo estos sitios en los que se ubicaron cuatro de las seis parcelas de estudio, dos en Cálido Semihúmedo; y dos en Templado Semihúmedo las otras se ubicaron en parte plana con clima cálido semiárido. Esta metodología se dividió el trabajo en diferentes fases las que se describen con sus resultados a continuación.

TABLA 48. Ubicación Parcelas Estudio Florístico

Parcela	1	2	3	4	5	6
Nombre del predio O Propietario	Jardín	Hipomar	Arturo Reina	Iguacitos	Neftali Quiroga	San José
Vereda	Padilla	Padilla	Iguacitos	Igaucitos	Padilla	San José
Altura s.n.m.	800	850	300	330	1000	1100
Reconocedor	Leonardo Nuñez	Leonardo Nuñez	Reinaldo Reinoso	Reinaldo Reinoso	Juan de Dios Ramírez	Jaime A. Suarez
Provincia Climática	Cálido semihúmedo	Cálido Semihúmedo	Cálido Semihúmedo	Cálido Semihúmedo	Templado Semihúmedo	Templado Semihúmedo

4.2.9.6. Trabajo de Campo

Ubicada la zona boscosa, se delimitaron 600 m² transecto de 30x 20m orientado Norte a Sur por su lado más largo donde se evaluó. Las especies existentes en el estado fustal, mensurándose las alturas totales, alturas comerciales y circunferencia a la altura del pecho también el grado de inclinación del terreno.

Dentro de los transectos (600 m²) se trazaron 10 parcelas de 25m² (5mx5m) seleccionados por muestreo simple al azar a las que se evaluó el estado Latizal. Para registrar la información contenida en el estrato Brinzal se seleccionaron por muestreo simple al azar 10 parcelas de 4m² (2x2m).

4.2.9.7. Registro de Datos

Localizados y establecidos los transectos y unidades de registro se procede el levantamiento de datos estructurales, los que hacen referencia a: nombre vulgar de las especies identificadas por reconocedores oriundo de la zona, circunferencia a la altura del pecho (CAP) medida con cinta métrica directa sobre

los árboles. Altura totales y comerciales mensuradas a ojmetro. Además realizaron observaciones de los estados fitosanitarios, fenotipicos entre otros.

4.2.9.8. Procesamiento de Datos

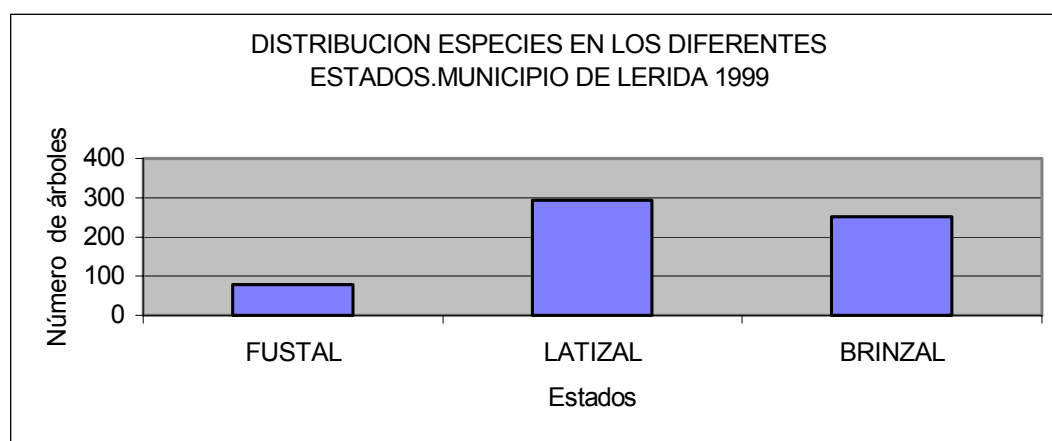
Una vez obtenida la información se organizo y procesó para obtener matrices que contienen los aspectos de: composición Florística, cociente de mezcla, frecuencia, dominancia, índice de valor importancia, posición sociológica y categoría de tamaño. (ver anexos 18,19,20).

4.2.9.9. Composición Florística

El área de estudio en cuanto a la composición Florística corresponde a laderas de montaña de la cordillera central. Y zona de depresión del Magdalena; el Municipio en esta última no posee zonas boscosas debido a la presión que de tiempo atrás se ejerció sobre estas áreas. Se encuentran zonas con árboles en potreros, algunas de estas en proporciones mínimas se les esta dejando sin intervención para ubicarlos como áreas boscosas a estas zonas se les realizaron el inventario para clasificación Florística. En la zona de Cordillera también se observa la presión debido a la ampliación de la frontera agrícola destacando la expansión para la implementación de café las áreas boscosas se ubicaron en especial en nacimientos de los Ríos donde se instalaron las parcelas.

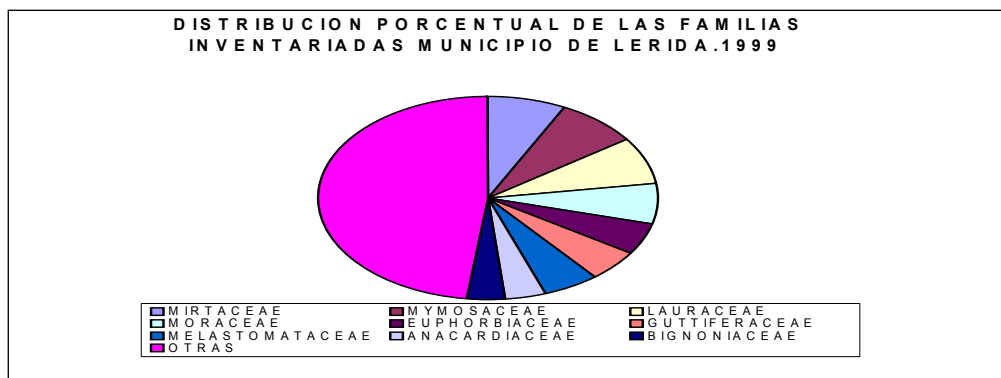
La composición florística muestra la distribución de las especies encontradas en los diferentes estados. (anexo No.21) Ver figura Distribución de especies en los diferentes estados del Municipio de Lérida 1999. Se observa que el estado Latizal presenta el porcentaje mayor con 47% de total de los estados inventariados seguido del Brinzal con 40% y el Fustal con el 13% restante.

Las especies Yarumo, Tinto, Siete Cueros, Sangregado, Guasquillo, Arrayán de Monte, se presentaron en estado fustal y en los dos restantes no tienen presencia, lo que hace incidir que estas especies tengan una regeneración natural o nula al tiempo de hacer el muestreo no existía regeneración, a pesar de que en otra época del año si se encuentra. Estas especies podrán tener problemas de permanencia en el ecosistema.



En total se registran 39 familias. Las más predominantes son Myrtaceae, Mimosaceae, Lauraceae, Moraceae, Gutiferaceae, Melastomataceae, y las especies más representativas se muestran en anexo No.21 , figura 13. Se observó una buena presencia de familias distribuidos en las diferentes parcelas.

En campo se observó algunas especies con tendencia a formar colonias, principalmente. Arrayán, Guacimo, Guanosa, Aguacatillo, Mosquero, Mayo. En las parcelas de la zona se observó que la producción de Biomasa es baja en diferencia a lo observado en la zona de cordillera lo que asume la influencia directa del tipo de clima que se presenta en las dos zonas.



4.2.9.10. Cocientes de Mezcla

El cociente de mezcla indica la intensidad de mezcla de los bosques, lo que infiere el promedio de individuo de cada especie dentro de la asociación Tabla 53 el cual se determina dividiendo el número de especies sobre el número total de individuos presentes en un área determinada.

Entre menor es el denominador del cociente, mayor es la diversidad de especies, es decir que para el estado Fustal por lo menos existen dos individuos de una determinada especie y numéricamente la diversidad expresada por los resultados es de importancia.

En los tres estados evaluados la intensidad media de la mezcla varia de 2 a 4 lo que expresa que aunque la composición varia un poco un tercio de las especies aparecen repetidamente dentro de las que encontramos Arrayán, Baho, Chipo, Chupo, Guacimo, Guanosito, los dos tercios restantes de las especies, se distribuye irregularmente.

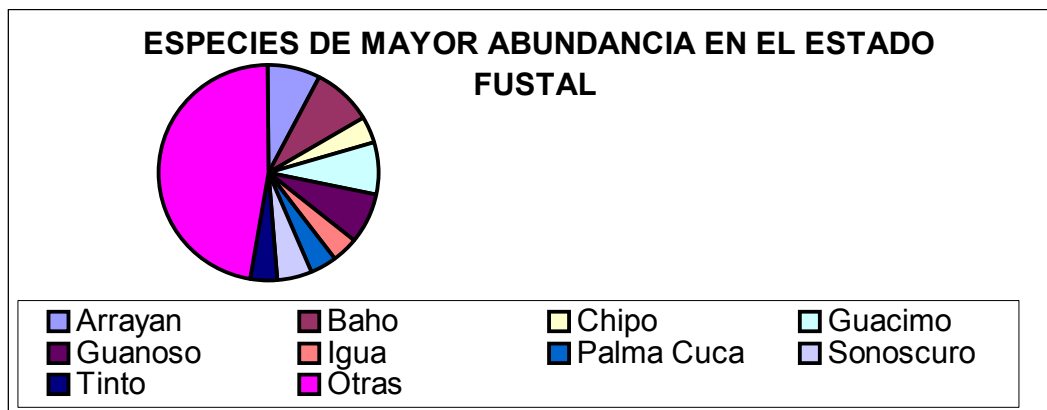
TABLA 49. Coeficientes de mezcla para los diferentes estados de las especies del Municipio de Lérída Departamento del Tolima 1.999.

ESTADO	COCIENTE DE MEZCLA	
FUSTAL	38/78	$\frac{1}{2}$
LATIZAL	71/293	$\frac{1}{4}$
BRINZAL	72/251	$\frac{1}{4}$

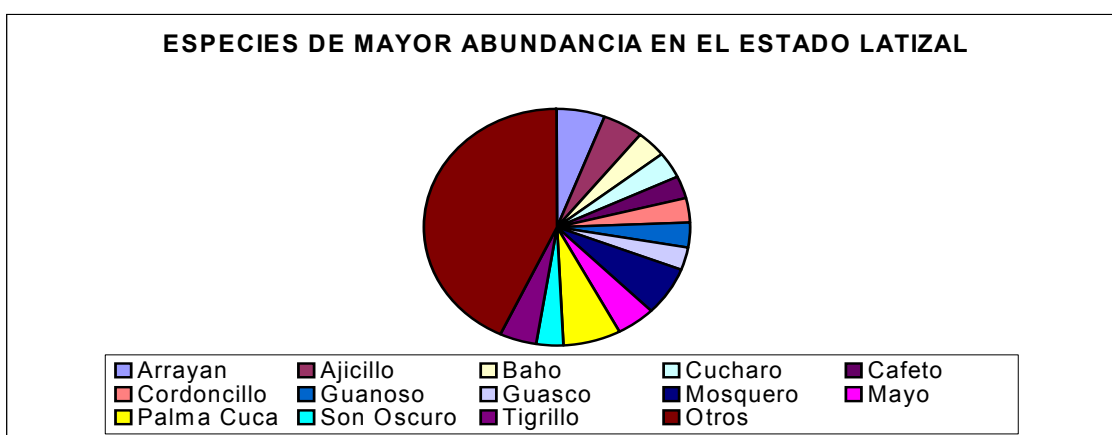
4.2.9.11. Abundancia

La abundancia mide el grado de participación de cada una de las especies dentro del conglomerado. Para una especie dada representa el porcentaje de individuos de la misma con respecto al total que se han registrado para todas las especies en el levantamiento. La abundancia de las especies indica que la diversidad de los bosques puede ser: alta, media o baja.

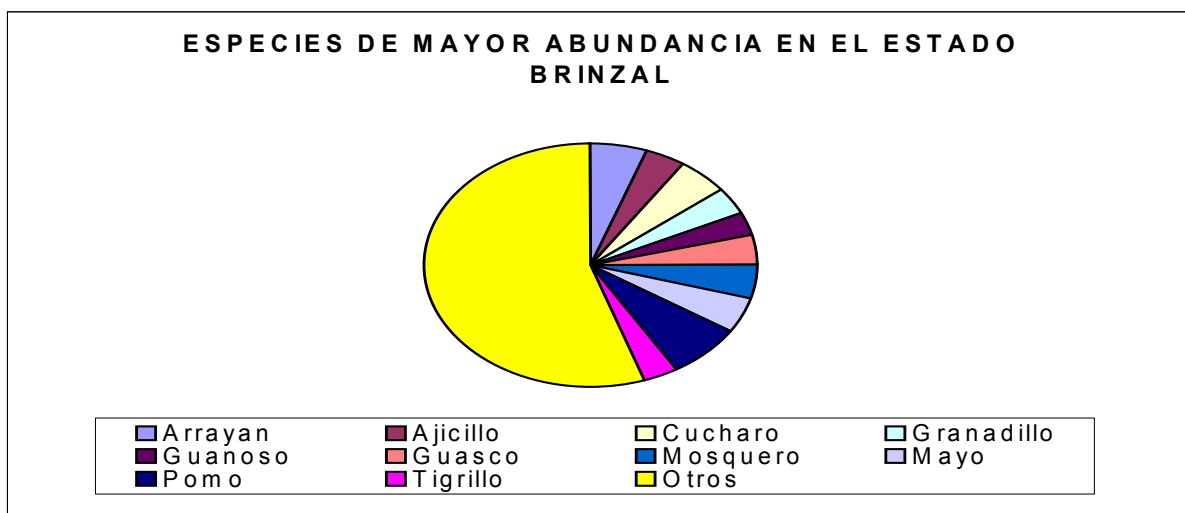
En estado fustal los mayores valores de abundancia lo presentaron las especies Arrayán, Baho, Guamo, Guacimo y Sonoscuro. Las que se distribuyen en mayor proporción en zona de cordillera fisiográficamente en laderas de montaña en las veredas San José y Padilla en clima templado semihúmedo. Los menores valores los poseen las árboles que presentan una especie como son Arrayán Escobo, Barril, Congo, Cucharó, Guasquillo, Higuero, Niguito, Tachuelo, entre otros. Figura.



En el estado Latizal los mayores valores de abundancia están representadas en Arrayán, Ajicillo, Mayo, Palma cuca las que se ubican en las veredas Padilla, San José fisiograficamente en laderas de montaña, Provincia climática templado semihúmedo; y la especie mosquero ubicada en Iguacitos que fisiogramficamente corresponde a abanicos provincia cálido semiárido, los menores valores lo presentan las especies como: Baho, Almendron, Castaño, Chocho, Dondequera, Guamo, Marido, entre otras. Ver figura.

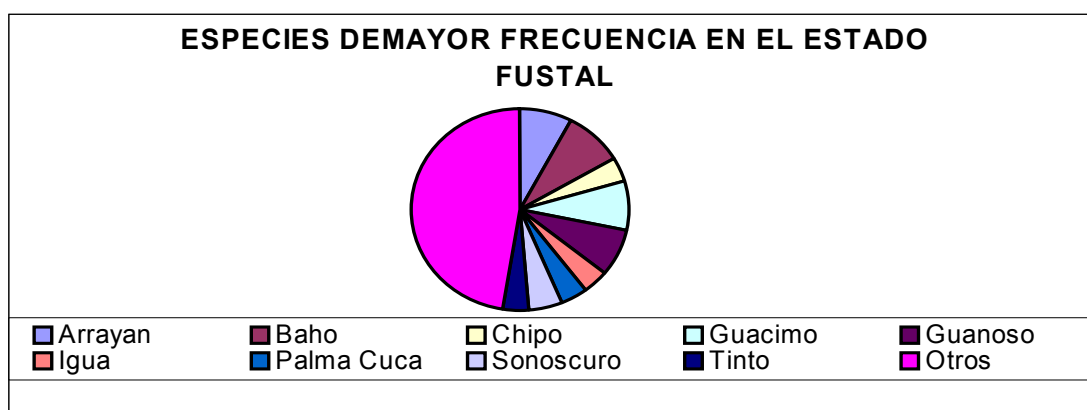


Para el estado Brinzal los valores más elevados del estado lo presentaron especies ubicadas en las veredas San José y Padilla fisiograficamente ladera de montaña clima templado semihúmedo como son: Arrayán, Cucharo, Guasco, Mayo, los menores valores de la abundancia los encontramos en las especies Barril, Castaño, Dorance entre otras. Ver figura.



4.2.9.12 Frecuencia

La frecuencia es una medida del número de muestras en las cuales ocurre una especie, expresadas como una proporción o porcentaje del total.

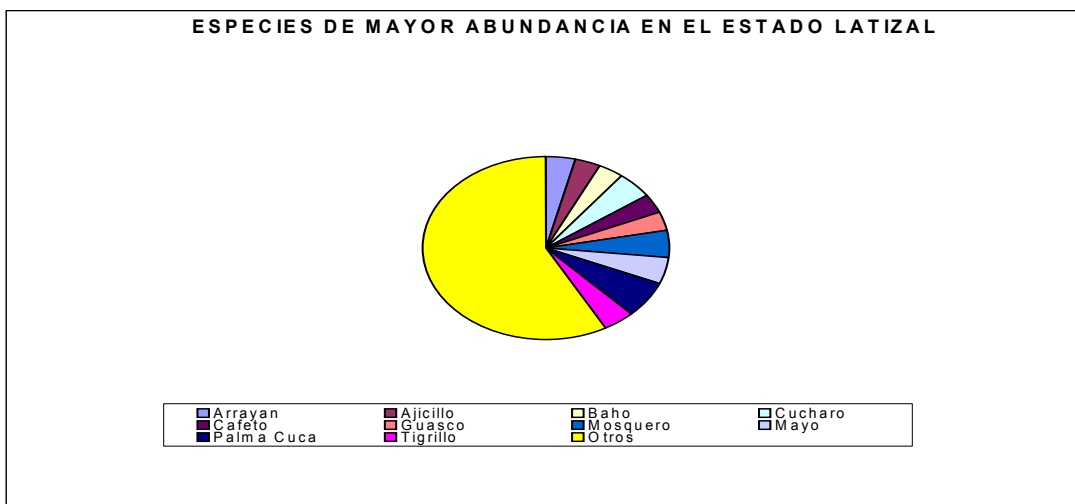


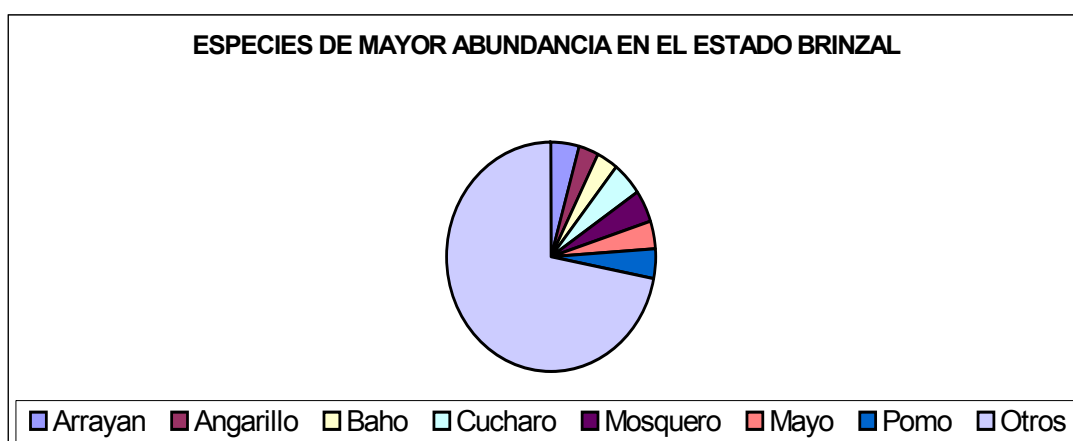
En el estado Fustal los mayores valores de frecuencia los presentaron las especies Guacimo, Guanoso, Igua, Chipó.

Se observa que estas especies con valores elevados de frecuencia concentran el mayor número de especies. Es una o dos parcelas lo que permiten asumir que la distribución es irregular. Ver figura Especies de Mayor Abundancia en el Estado Latizal.

Para el estado Latizal las especies de mayor frecuencia Arrayán, Baho, Cucharo, Mayo, Tigrillo, Palma Cuca, los menores valores en las especies Almedron, Balso, Diomate, Dormilon, Higueron Igua, Zapote entre otras Ver figura.

En el estado Brinzal las especies son: Arrayán, Baho Pomo, Mayo, las que presentaron los mayores valores de frecuencia, los menores valores de frecuencia tenemos entre otras especies Capote, Higueron, Zembe Samon. Ver figura.



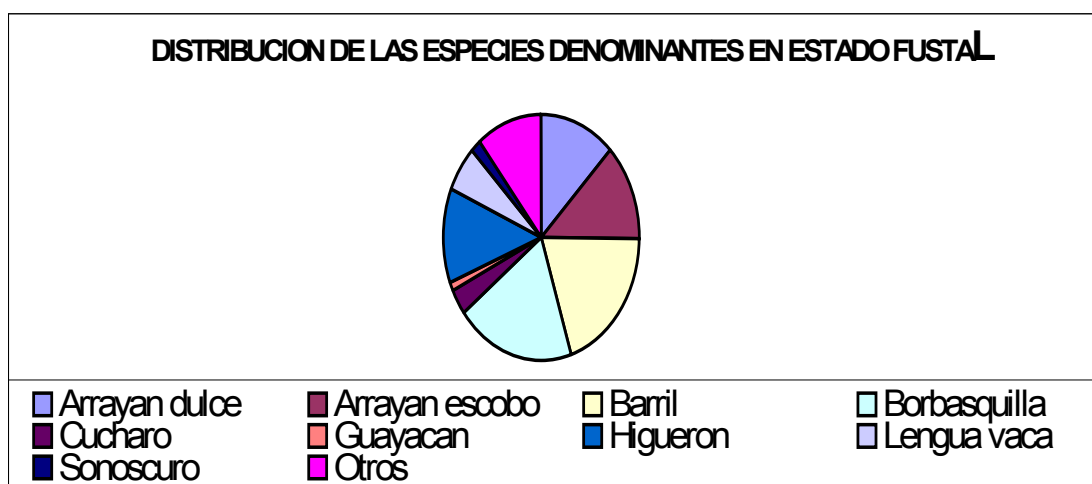


4.2.9.13. Dominancia

La dominancia se calcula únicamente para el estado Fustal permitiendo medir la potencialidad productora del medio ambiente y la calidad del sitio. El termino que se utiliza para explicar este efecto es el área Basal expresada para árboles con diámetro a la altura del pecho D.A.P. mayores de 10 centímetros.

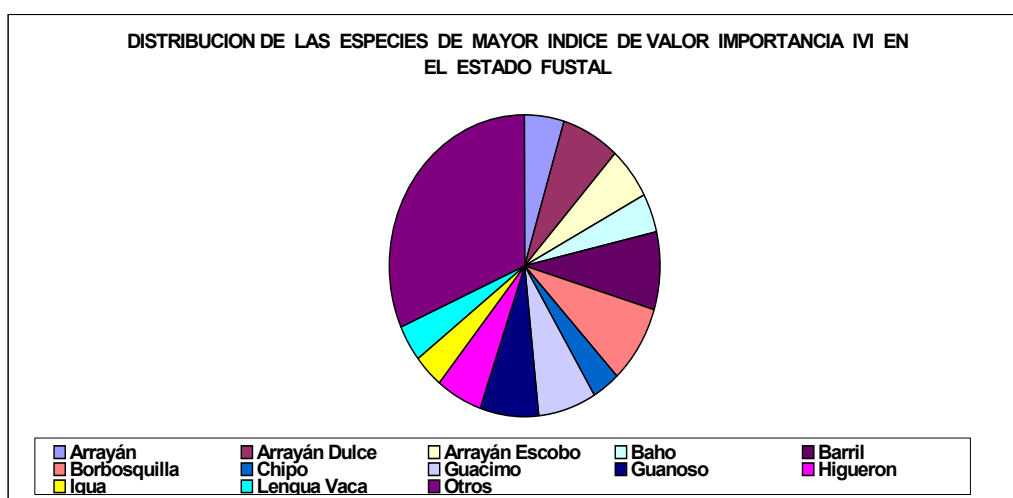
Dentro de las especies relacionadas las que aportan mayor productividad en la comunidad o aquella que aporta mayor biomasa total son: Arrayán Dulce, Arrayán Escobo, Barril, Barbasquillo, Higueron que predominaron en ladera de montaña y distribución climática templado y cálida . La dominancia de una especie implica también cierta dominancia ecológica.

Las especies Barril y Barbasquilla presentación una diferencia porcentual de importancia con una diferencia aproximada del 7% con las especies Arrayán Dulce, Arrayán Escobo, Higueron y estas a su vez con el restante de las especies con una diferencia muy marcada porcentualmente. Ver figura.



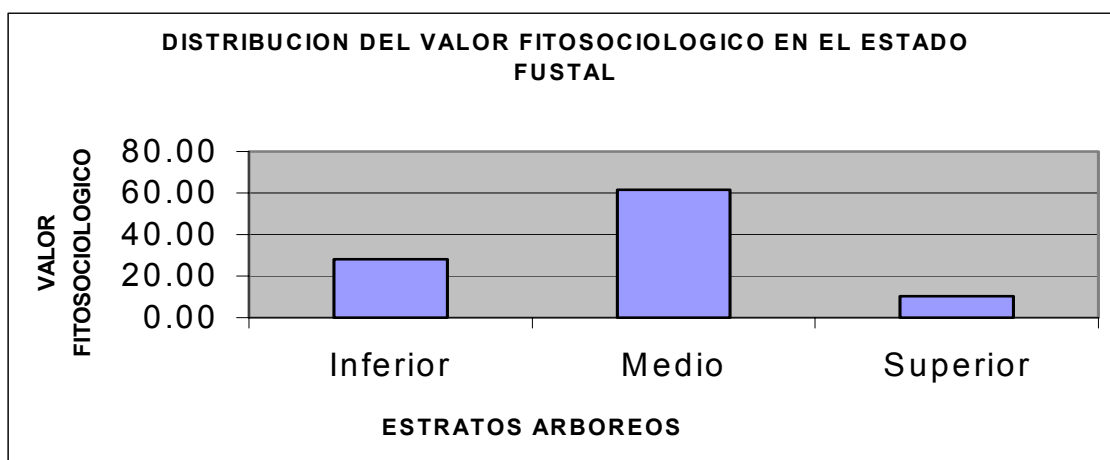
4.2.9.14. Índice de Valor Importancia (IVI)

La integración de los valores estructurales en el índice de valor importancia se constituye en una valiosa ayuda en la clasificación de la vegetación. Este valor se obtiene para cada especie efectuando la sumatoria de la abundancia, frecuencia y dominancia relativa. Por esta razón solo se trabaja para estado Fustal. Las especies con mayor IVI son: Barril y Barbasquillo, que se ubicaron en clima semihúmedo y fisiográfica laderas de monte seguidos de Guacimo Guanoso, se ubicaron el primero en clima cálido semiárido y fisiografía, abanico mientras el segundo en ladera de montaña clima templado semihúmedo y Arrayán Dulce que se ubica en las mismas condiciones del barril y Barbasquillo.



4.2.9.15. Posición Sociológica

La estructura vertical de las especies encontradas en el estado Fustal y su posición sociológica demuestra que el 62% se encuentran en estado medio, las especies representativas en este estado fueron Guanoso, Arrayán, Baho, Son Oscuro, Palma Cuca, el 28% por ciento corresponde a el estado inferior y el restante 10% corresponde al estrato superior.



Las especies Tinto, Arrayán, tienen representación en los tres estratos los que permite inferir que tienen segura su sostenibilidad en el bosque equilibrado.

Las especies que se hallaron en el estrato inferior, pero que no cuentan con representantes en los otros estados, quizás soporten la mayor competencia de la luz y suelo o son especies que requieren algo de sombra tanto para la germinación como para su desarrollo. Estas especies son de gran importancia por que participan eficientemente en la estructura y composición general del bosque. (ver anexo No.22).

4.2.9.16. Categoría de Tamaño (Regeneración)

Este parámetro se calculo conjuntamente en los diferentes estados inferiores del bosque, en los cuales se halló el valor fitosociológico, simplificado y redondeado a partir del cual se definió la categoría de tamaño que unido con la abundancia y frecuencia relativa, determinan la regeneración natural. (ver anexo No.23).

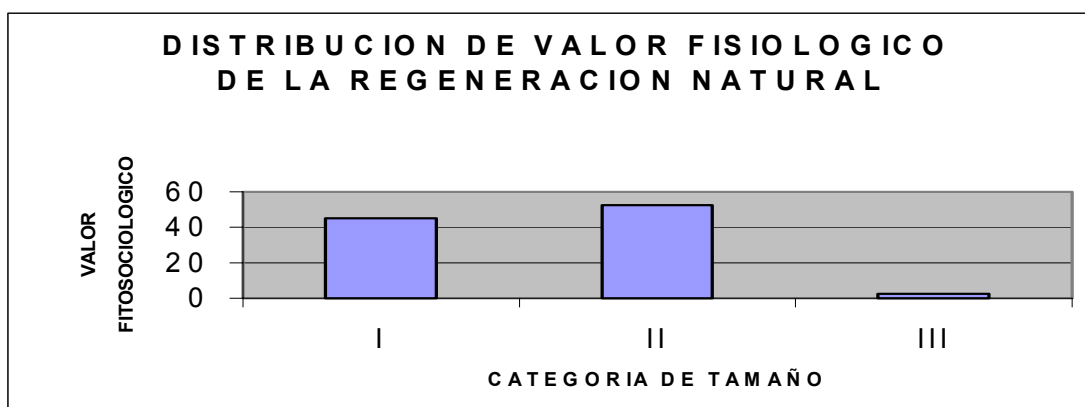
De acuerdo con la información levantada se identificaron tres categorías de tamaño (CT) así:

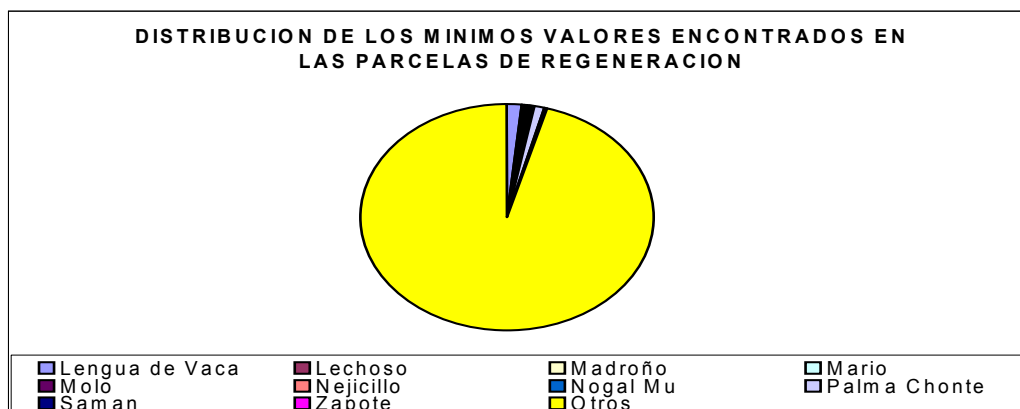
- CT I: Especies de 0.1-1 a m de altura
- CT II: Especies de 1-3m de altura
- CT III: Especies mayores de 3m de altura y menor de 10cm DAP

La categoría de tamaño es el insumo básico para llegar a conocer el estado de regeneración. Con los resultados obtenidos las especies que presentan mayor posibilidad de regeneración son:

Palma Cuca, Mayo, Tigrillo, seguida de Tachuelo, Son Oscuro, con la que se puede determinar que estas especies se encuentran bajo unas condiciones de clima y suelo favorables.

En la categoría de tamaño I el número de árboles 251 se representan en 25 especies. Permite asumir el buen comportamiento para la regeneración Natural. Ver figura.





Los valores de regeneración más bajos lo presentan las especies Madroño, Mario, Molo, Nejcillo, Nogal Mu, Saman, Zapote estas por los valores que arrojan se le deben manejar con especial cuidado debido a que los puede inferirse que las condiciones climáticas y edáficas no son las favorables para el desarrollo. Ver Figura.

De acuerdo con el análisis realizado en el estudio de Flora, en los relictos de bosque ubicados en el Municipio de Lérica, se pueden realizar las siguientes acotaciones:

- Los factores climáticos influyen determinantemente en la estructura y dinámica de los bosques que los hace menos complejos que otros.
- Se observa una influencia antropical de las áreas boscosas en los diferentes sectores sobre todo bien definida en la zona plana.
- Es característico que durante la época de verano intenso algunas especies pierden completa o parcialmente su follaje como respuesta a las condiciones atmosféricas, para evitar pérdidas de reserva de agua, marcándose en zonas de abanico, colinas en provincia climática cálida semiárida.

- En la región se observa que se realizaron aprovechamiento de especies valiosas comercialmente destacándose Guayacan Mariposa, Laurel; domésticamente se trabajan con especies como: Arrayán, Lengua Vaca, Zurrumbo, Tuno.
- La zona de las veredas San José, Padilla presentan un buen número de árboles en los diferentes estados, resaltando buenas especies en la vereda San José con características fenotípicas buenas, destacándose en estado Fustal, las especies Higueron, Lengua Vaca, Chupo.
- Se observa un buen comportamiento de la especie Arrayán en los diferentes estados y en las diferentes posiciones sociológicas el que resalta la importancia de esta especie en el Municipio.
- Parte de la vegetación del área de Padilla fue devastada por un incendio Forestal que produjo la perdida de un buen sector verde conservado por la comunidad lo que se hace necesario realizar obras de enriquecimiento florístico.
- El estado fitosanitario de las especies es bueno debido a que no presentan problemas de plagas marcados.
- Es resaltante la influencia de las Palmas ya que estas y otras especies son promisorias para el Municipio por sus productos en el ámbito económico y nutritivo para la población.
- En el sector Iguacitos en el estado Latizal la distribución de las especies es homogénea mientras en los otros sectores es heterogénea al igual que en el estado Brinzal.
- La abundancia de las Siete especies más importantes (IVI mayores) suman el 49% lo que marca de la abundancia de diferentes especies no es alta e indica que la diversidad del bosque se concentra en unas especies, que se ubicaron en clima templado semihúmedo y cálido semihúmedo y posición fisiografica laderas de montaña.

- Según los valores más altos de IVI de las principales especies, en cada sitio de muestreo, se observa que hay algunas que se encuentran en varios sitios de muestreo como son Arrayán Dulce, Candelo, Chipó, Chupo, Guacimo, Guanoso, Igua, Laurel entre otras: lo que referencia una distribución geográfica amplia y las condiciones abióticas y bióticas en algunos casos limitante para otras especies, para ellas no lo son: en general son especies muy tolerantes y no son indicadores de sitios puntuales.
- Es de resaltar que las especies que han sido extinguidas parcialmente son las que siguen con un valor comercial importante en el mercado actual mente maderable, una de las familias más afectadas por esta situación es la Lauracea, es de mencionar que alguna de estas especies en la actualidad presentan buena regeneración pero se hace necesario evitar su extinción con la extracción de productos madereros de los relictos boscosos del Municipio.
- Se encuentran especies de familias como la melastomataceae que aparentemente no tienen importancia económica pero que predominan en manchas.
- Existen especies de rápido crecimiento con el Zurrumbo, Punta Lanza, que son en cierto grado explotadas sin planes lo que asume la pérdida de diversidad del Municipio.
- La importancia de proteger estos relictos es bien definida por la ausencia de una cobertura arbórea del Municipio, estar amarrando los suelos protegiéndoles contra la erosión y regulando en cierto grado caudales hídricos.

4.2.10. FAUNA

La Fauna como componente imprescindible del ecosistema terrestre se debe conocer, proteger y manejar adecuadamente, de acuerdo a las condiciones ecológicas imperantes en la zona.

Para la identificación de los principales componentes de la fauna: mamíferos entre otros del municipio de Lérica se realizó un trabajo acorde a las características del municipio, el que se presenta con resultados a continuación.

- **Metodología de Trabajo**

Para la identificación de la fauna se realizó un inventario ubicando los puntos frecuentes por las épocas de una manera minuciosa, recogiendo información complementaria como la dieta alimentaria entre otras características después confrontadas y complementada con encuestas realizadas a la comunidad y con revisión bibliográfica.

- **Materiales y Equipos**

- Cámara fotográfica Zenit
- Cámara fotográfica Cannon
- Binoculares de 12 x
- Bibliografía

- **Trabajo de Campo.** Desplazamiento y establecimiento a los sitios previamente seleccionados en el transcurso del día

- Observación visual y levantamiento fotográfico
- Aplicación de encuestas a la comunidad en todas las veredas para confirmar e identificar nuevas especies.

- **Resultados**

Para el análisis de resultado se realizó una distribución de acuerdo a la clasificación Caldas-Lang, la cual fue tabulada y complementada con la distribución veredal.

En la tabla 50 muestra la distribución de los mamíferos registrados en las provincias climáticas que determina que la mayor proporción de animales se distribuyen en el clima cálido semihúmedo seguido del templado semihúmedo, estos se debe a que las condiciones de hábitat de las especies se encuentran imperantes en la zona de la cordillera aunque en mínima proporción, de allí que en el caso de especies como el Tigre, Venado entre otras sus reportes son de meses anteriores y su presencia es mínima, de acuerdo a las encuestas, charlas y seguimiento a estos animales. Las especies registradas en clima cálido semiárido en proporción a las otras provincias climáticas es nula debido a que desde muchos años atrás el hábitat en esta zona de las especies fue modificada para dar paso a labores agrícolas.

La distribución de las aves se observa en el cuadro 51 de la que se pueden deducir acotaciones como que el tipo de clima que mayor áreas reporta es el cálido semihúmedo seguido del cálido semiárido, los que por las condiciones imperantes en la zona como es el tipo de cultivo transitorios ubicados allí hace que se presente una distribución de insectos que son su alimento, al igual que los productos de los cultivos.

En el área de la cordillera que se presenta una distribución menor se ubican en las áreas cerca a cultivos y se resguardan en áreas boscosas. La utilización de controles químicos de plagas hace que se disminuya en buena proporción el

alimento de las aves y en algunos momentos hace que las cadenas alimenticias naturales se desequilibren y tengan que aumentar los controles químicos.

En la tabla 52 se muestra el reporte de los reptiles de la zona los que se ubican sobre todo en las áreas de clima cálido semihúmedo y cálido semiárido, por que las condiciones son similares a las naturales de su desarrollo especialmente en el de las serpientes, es de mencionar que la UMATA realizó un reporte de Babilla en zona de cordillera en condiciones diferentes a la de su hábitat lo que puede inferir una presión marcada al hábitat a sus condiciones naturales.

Los peces reportados en el municipio se distribuyen de acuerdo a las veredas encontradas, es de mencionar que la pesca es mínima debido que las condiciones de las fuentes hídricas en las cuales se reportan los peces son de condiciones diferentes para ella.

TABLA 50. Distribución de Mamíferos en las provincias climáticas Municipio de Lérica 1.999.

	Tsh	Csh	Csa
Ardilla	X	X	
Armadillo	X	X	
Conejo		X	X
Cusumbo		X	
Chucha	X	X	
Guagua		X	
Gurre		X	
Ñeque o Guatin	X	X	
Perezosa	X	X	

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

	Tsh	Csh	Csa
Puerpo Espín	X	X	
Venado	X	X	
Zorro	X	X	X
Oso hormiguero	X	X	
Mono o Aullador	X	X	
Mico Maicero	X	X	
Tigrillo	X	X	
Comadreja	X	X	
Rata común		X	X

Distribución de las Especies según las provincias climáticas.

Tsh Templado Semihúmedo 13

Csh Cálido Semihúmedo 18

Csa Cálido Semiárido 3

TABLA 51. Distribución de las Aves en las Provincias Climáticas Municipio de Lérica 1.999.

Especie	Clima			Hábitat	Dieta	Estrato	Grupo
	Tsh	Csh	Csa				
Azulejos		X	X	C	Fr	Me	SoPa
Cardenal	X	X		C	In	Me	So-Pa
Cirili	X	X		C	In	S	So-Ho
Corralejas		X		Z	Gr	Me	Pa
Cucarachero		X		Z	In	S	So
Chorolas		X	X	Z	Gr	S	Pa
Garza blanca		X	X	Z	Cr	S	Ho
Gavilán		X	X	Z	E	Ds	Ho

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

Especie	Clima			Hábitat	Dieta	Estrato	Grupo
	Tsh	Csh	Csa				
Guacharacas		X	X	Z	Gr	Me	Ho
Jiriguelo		X	X	C	In	Me	Ho
Loro		X	X	B	Fr	Ds	Ho
Mirla		X	X	Z	Fr	Ds	Pa
Perdiz		X	X	C	Gr	S	Pa
Toche		X	X	Z	Fr	Ds	Pa
Torcaza		X		Z	Gr	S	Ho-He
Tórtola		X	X	C	Gr	S	Ho-He
Pato Pisingo		X	X	Z	Cr	S	Ho-He
Pato Cucharo				Z	Cr	S	Ho-He
Perico				C	R	Ds	Ho
Chupaflor				C	Nc	Ds	So-Pa
Colibrí				C	Nc	Ds	So
Gallito de Ciénaga		X		Z	In	S	Ho-He
Picenizo				Z	In	S	Ho
Tijereto				Z	In	S	Ho
Pechi Blanco				Z	Gr	Ds	So-Pa
Chigua				Z	Gr	Me	Pa
Aguila		X	X	Z	Cr	Ds	So-Pa
Lechuza Garrapatera				Z	In	Ds	So
Paujil				Z	In	S	Pa-Ho
Chaochao				Z	In	Ds	Pa
Corralera				C	Gr	Me	Pa
Tres pies				Z	In	Me	Pa
Tordo				Z	Gr	Me	Ho-Pa
Turpial				Z	In	Ds	Pa
Canario		X	X	C	Gr	Me	Pa-He

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

Especie	Clima			Hábitat	Dieta	Estrato	Grupo
	Tsh	Csh	Csa				
Codorniz		X	x	Z	Gr	S	Ho-He

- **Tabla No.52. Reptiles Reportados en el Municipio de Lérica**

Reptiles	Distribución Tsh	Climatica	
		Csh	Csa
Babilla			X
Camaleón		X	X
Iguana	X	X	X
Lagartija		X	X
Salamanqueja		X	X
Icotea		X	
Cascabel	X	X	X
Cazadora	X	X	X
Coral		X	X
Falsa Coral		X	X
Bejuca		X	X
Granadilla	X	X	
Pudridora		X	
Rabo de Ají	X		
Talla x	X	X	X
Mato Gato		X	X

Tsh: Templado semihúmedo

Csh: Cálido Semihúmedo

Csa: Cálido Semiarido

Hábitat **C:** Cultivos técnicos

Z: Zonas abiertas

B: Bosque ribereño

Costumbres **Fr:** Frugívoras

Alimentarias **Nc:** Netavívoras

Cr: Carnívoras

Gr: Granívoras

In: Inoectívoras

Cñ1: Carroñeras

N.V. **Codorniz**

N.C. **Lophortyx California**

Orden: **Ave Fasianiformas**

DESCRIPCION: Esta es un ave de 20cm de longitud tiene cuerpo macizo, cabeza pequeña, pico corto ligeramente curvado, con alas redondas, cola corta y plumaje pardoleonado y blanco con estrías y manchas.

Habita en clima cálido semi-húmedo y cálido semiárido, en zonas abiertas, se alimenta de granos, vive en un estrato de sotobosque y se encuentra en grupos homogéneos y heterogéneos.

N.V. Gavilán

N.C. Buteo Magnirostris

Orden: Falconiformes

DESCRIPCION: En esta clase de aves, la hembra mide 35cm de longitud y el macho 25cm; tiene las alas cortas y redondas y la cola larga. Las patas son larga y de color amarillo; la parte superior del macho es de color gris, la parte inferior es pardo rojiza y la cola presenta franjas grises y pardas.

Su alimentación se basa en: pájaros, micromamíferos como pequeños ratones o pequeñas serpientes, lombrices, pequeñas insectos, semillas de pasto, arroz; se encuentra en toda la parte arrocera cálida del municipio de Lérica, en clima cálido semihúmedo, ubicándose en la zona sotobosque y siempre se les encuentra en grupos homogéneos.

N.V. Camaleón

N.C. Chamaeleo Chamaeleon

Clase: Reptiles

Orden: Escamosos

DESCRIPCION: Estos reptiles miden 28cm de longitud en promedio, de los cuales la mitad pertenecen a la cola, que es prensil; la cabeza tiene forma de yelmo.

Vive sobre los árboles y arbustos y se alimenta de insectos que captura con su largísimo lengua protráctil (de 25cm de longitud) que dispara a una velocidad sorprendente; su piel experimenta unos cambios de coloración muy notables, en

función del medio y de su estado de ánimo. Los ojos están muy desarrollados y protegidos por un casquete córneo que deja una abertura circular; estos ojos se caracterizan por realizar movimientos independientes entre si, se ubican en las regiones cálidas semiáridas y cálidas semihúmedas del municipio de Lérica.

N.V. Salamanesa común

N.C. Farentola Mauritanica

Clase: Reptil

Orden: Escamosas

Suborden: Saurios

DESCRIPCION: Animal muy frágil, de 16cm de longitud, incluidos los 8cm de la cola, su cuerpo es de color grisáceo y pardo rojizo, tiene la piel muy delgada.

Los ojos carecen de párpados y la pupila, es vertical; los dedos tienen forma de espátula (más anchos en el extremo) y están provistos de laminillas adhesivas, por lo que pueden andar por el techo; tiene costumbres nocturnas y se alimenta de insectos. Es ovoviparo y no es raro verlas en las casas habitadas, es inofensivo, y lo encontramos en clima cálido semiárido y cálido semihúmedo.

N.V. Sapo Común

N.C. Bufo - Bufo

Orden: Anfibio

DESCRIPCIÓN: Mide hasta 15cm de longitud, es de color pardo y tiene la piel verrugosa, posee costumbres nocturnas y se encuentra en gran variedad de hábitats y el macho es más pequeño que la hembra, estos en época de apareo cantan toda la noche y se reúnen en grupos alrededor de charcos o aguas, en climas cálido semiárido, cálido semihúmedo y templado semihúmedo.

N.V. Coral

N.C. Micrurus s.p

Clase: Reptiles

Orden: Escamosos

DESCRIPCIÓN: Mide hasta 1.5mts de longitud, tiene el cuerpo cilíndrico y recubierto de escamas pequeñas y brillantes, de colores muy vistosas y advertidoras (crípticos) amarillo, rojo y negro combinados, viven semienterradas y se alimentan de otras serpientes; su veneno es peligroso pero sus dientes son muy pequeños. Son tímidos y se dejan coger con la mano; suele encontrarseles en climas cálidos semiárido y cálidos semihúmedos.

N.V. Colibrí

N.C. Galbuls Ruficaudopollens

Orden: Aves Apodiformes

DESCRIPCIÓN: Son aves tan pequeñas que algunas alcanzan aproximadamente el tamaño de una golondrina y los más pequeños pueden llegar a alcanzar dimensiones casi de un abejorro; poseen plumaje verde azulado de tonos plateados que con el brillo del sol brillan a veces formando otros tonos oscuros y grises; se alimentan del néctar de las flores el cual es su principal dieta alimenticia y de pequeñas moscas que atrapan en vuelo, sostenidos en el aire e impulsándose hacia dicho insecto con extraordinaria rapidez ya que es capaz de dar entre 23 y 51 golpes de ala por segundo en vuelo y sostener su vuelo hasta por 48 horas sin descanso.

Esta especie se encontró en alturas entre los 300m.s.n.m y los 800m.s.n.m en veredas como la Insula, tierras Libres, San Antonio y Alto del Sol en sus partes

bajas, de cultivos tecnificados y en el dosel de los árboles; se les ve solos y rara vez en parejas.

N.V. Cascabel

N.C. Crotalos durisus Cumanensis

Orden: Reptil.

DESCRIPCIÓN: Considerada como una víbora y tiene en la mandíbula superior dos dientes venosos huecos y detrás de tres a cuatro dientes de repuesto. Ambos dientes venenosos principales están unidos a una cápsula con veneno y cuando no se utilizan se ocultan en una bolsita en la piel, posee cabeza triangular que se diferencia del tronco y unos anillos en la parte final de la cola los cuales al mover suenan como cascabeles o sonajeros.

Su principal dieta alimenticia son animales de tamaño pequeño principalmente roedores y se encuentran en sitios cálidos del municipio Tierras Libres, la Insula, Iguacitos, Coloya, El Censo y La Sierra.

N.V. Puerco Espin

N.C. Erethizon S.P

DESCRIPCIÓN: Este animal es un roedor grande de uno 50cm de longitud, el cual esta cubierto de largas y puntiagudas púas, habitan en zonas templadas semihúmedos y cálidas semihúmedos como Iguacitos, Coloya, Insula, Tierras Libres y el Censo; su dieta alimenticia consiste en semillas y rebrotes o brotes tiernos de especies vegetales especialmente forrajeras.

N.V. Canario

N.C. Serinus Canarius

ORDEN: Pseriformes

CLASE: Aves

DESCRIPCIÓN: El canario doméstico, es criado en diferentes pisos térmicos y por ello también se encuentra en estado libre en estos pisos hasta alturas de 1.200m.n.s.n.m, es pequeño de manchas amarillas verdosas o amarillas cafés y a veces se les ve de color completamente amarillo.

Se alimentan de arroz y demás semillas pequeñas como dieta alimenticia encontrándola en casi el 90% del municipio de Lérída, cerca de cultivos tecnificados o sotobosque y se les ve en parejas o grupos heterogéneos.

NOMBRE VULGAR : IGUANA
NOMBRE CIENTIFICO : IGUANA IGUANA
FAMILIA : IGUANIDAE
ORDEN : SQUAMATA
CLASE : REPTILIA

DESCRIPCION: Posee el cuerpo totalmente cubierto de escamas, tiene un color verde que varia de tono acorde con la época del año y el estado de desarrollo, marcado con unas bandas negras o café oscuro a veces marginadas de blanco. En la edad adulta los machos se diferencian de las hembras por alcanzar una mayor talla corporal y un mayor desarrollo de la cabeza, además la gula en los machos y las escamas de la cresta dorsal son más desarrolladas y tienden a exhibirlas con frecuencias, especialmente ante enemigos potenciales, estos habitan en todos los pisos térmicos encontrándose en el municipio.

NOMBRE VULGAR : ICOTEA
NOMBRE CIENTIFICO : TRACHEMYS SCRIPTA CALLIROTRIS
FAMILIA : EMYDIDAE
ORDEN : TESTUDINATA

CLASE : REPTILIA

DESCRIPCION: Se reconoce por la vistosidad de los ocelos del carapax generalmente en cada escama existe un punto céntrico de color verde oliva a ocre, rodeado de círculos amarillos que van bordeados de líneas negras o de color aceitunado; este patrón de coloración puede ser muy variable poblacionalmente. La coloración de cabeza y cuello es característica, a un lado del cuello posee un ocelo que varía de amarillo intenso a naranja, con líneas del mismo color que se extiende hacia la mandíbula y la cabeza, esto solo lo encontramos en clima cálido semihúmedo.

NOMBRE COMUN : GUACHARACA

NOMBRE CIENTIFICO : ORTALIS GARRULA

FAMILIA : CRACIDAE

ORDEN : CALIFORME

CLASE : AVES

DESCRIPCION: Dorso del color pardo grisáceo, las alas y la espalda leñidas de color oliváceo; cabeza y nuca de coloración gris; pecho pardo que se va desvaneciendo a blanco grisáceo hacia los flancos; la parte central del abdomen; cola pardo verdosa oscura con apariencia metálica; partes desnudas de la cara y garganta rojas, área periocular negruzca; pico pardo, tarsos y dedos negros grisáceos, Iris pardo. Sexo similar.

Se encuentran en clima cálido semiárido y cálido semihúmedo, en zonas abiertas hábitos alimenticios de granos, estratos medio, y se encuentran en grupos homogéneos.

NOMBRE COMUN : TORCAZA

NOMBRE CIENTIFICO : COLUMBA CAYENNENSIS

FAMILIA : COLUMBIDAE

ORDEN : COLUMBIFORME

CLASE : AVES

DESCRIPCION: Cuello, nuca y parte superior del pecho pardo rojizos, espalda rabadilla y flancos gris azulados, la cabeza presenta el mismo color de la espalda pero con tinte verde bronceados; región periocular desnuda y de color gris; barbilla y garganta blancas; cuello, pecho y espalda de color vino tinto.

Ventralmente presenta una tonalidad gris pálida que se torna blanca nítida hacia la cola; pico negro; tarzos rojizos; Iris anaranjado. Ambos sexos iguales, los juveniles tienden a ser más pálidos que los adultos, con coronilla grisácea y sin el tinte bronceado.

Se hallan en climas cálidos, semihúmedos, semiáridos y templados semihúmedos, sobre zonas abiertas; se alimenta de granos en estrato de sotobosque y siempre en grupos homogéneos o heterogéneos.

NOMBRE COMUN : CHUCHA - CHUCHO

NOMBRE CIENTIFICO : DIDELPHIS MARSUPIALIS

GENERO : DIDELPHIS

FAMILIA : DIDELPHIDAE

ORDEN : MARSUPIALIA

CLASE : MAMIFEROS

DESCRIPCION: Colorido general negro grisáceo, rostro de color amarillo negruzco y mejillas grises, cabeza amarilla ocre; nariz rosada, cola prensil y desnuda de color negro que se torna crema hacia el extremo dital. Sexos

similares, las hembras tienden a ser más pequeñas que los machos, se hallan en sectores de clima cálido semihúmedo y templado semihúmedo y se alimenta de frutas y huevos de aves principalmente.

Hábitat y distribución: Esta especie la podemos encontrar en bosques secundarias, cultivos permanentes y edificaciones que le brinden cobija, por ejemplo cielos rasos de viviendas abandonadas, es muy adoptable y su ubicación esta ligada a la oportunidad de alimentación y se ubican en las veredas Delicias, Insula, Padilla, Planes, San José, San Antonio.

NOMBRE COMUN : OSO HORMIGUERO
NOMBRE CIENTIFICO : TAMANDUA MEXICANA
FAMILIA : MYRME COPHA GIDAE
ORDEN : VERMILINGUA
CLASE : MAMIFEROS

DESCRIPCION: Cabeza, extremidades y parte posterior amarillo claro a oscuro, desde los hombros hacia la base de la cola un parche de color marrón oscuro o negro que se ensancha, presentándose variaciones en el tamaño de manera individual; cola larga y prensil, desnuda y escamosa en lbeza pequeña, delgada y convexa. Sexos similares, juveniles con coloración similar a los adultos, se diferencian en la talla. En las extremidades anteriores posee cuatro garras desiguales en forma de gancho, el tercer dedo presenta una garra más desarrollada.

Se distribuye en clima cálido semihúmedo y templado semihúmedo; su dieta alimenticia son insectos rastreros.

NOMBRE COMUN : ARMADILLO

NOMBRE CIENTIFICO : **DASYPUS NOVEMCINCTUS**
FAMILIA : **DASYPODIDAE**
ORDEN : **CINGULATA**
CLASE : **MAMIFEROS**

DESCRIPCION: Dorsalmente dotado de un caparazón con escudo escapular y escudo pélvico más o menos del mismo tamaño; entre los escudos hay entre ocho y dos bandas móviles de tipo óseo; el resto de las escamas de la armadura son pequeños y redondeados. En la cabeza posee un escudo superior, el rostro es largo y angosto, las orejas son largas y cercanas una de la otra. Patas cortas y cubiertas de escamas, anteriormente cuatro dedos y posteriormente cinco (5) dedos, provistos de garras fuertes, curvas y agudas. Cola extremadamente larga, casi del mismo tamaño del cuerpo y con extremo distal simple. Ventralmente de color grisáceo que se va formando más pálido hacia los flancos. Sexos similares.

Hábitat y distribución: Lo podemos encontrar en los bosques secundarios en buen estado, bosques de galería, pastizales, zonas bajas y secas, se ubican en las veredas Padilla, Alto el Sol, San Antonio y se alimentan de frutas silvestres y semillas de árboles.

NOMBRE COMUN : **MONO AULLADOR**
NOMBRE CIENTIFICO : **ALOVATTA SENI CULUS**
FAMILIA : **CEBIDAE**
ORDEN : **PRIMATES**
CLASE : **MAMIFEROS**

DESCRIPCION: Coloración generalmente rojiza oscura a vinotinto, principalmente cabeza, hombros y extremidades con tendencia amarillo o naranja hacia los flancos, cabeza y cuello bien desarrollados, especialmente el complejo laringohioideo, lo que le merece el nombre común de cotudo, en algunas regiones.

Cara desnuda café a marrón. Cola prensil y casi del mismo tamaño del cuerpo. Sexos similares, pero el macho presenta un mayor desarrollo corporal

Hábitat y distribución: La podemos encontrar en bosques secundarios en buen estado, bosques de galería, bosque de ladera; se acostumbra bien a la presencia humana, se ubica en las veredas Delicias, Carabali, Los Planes.

NOMBRE VULGAR : MICO MAICERO
NOMBRE CIENTIFICO : CEBUS CAPUCINUS
FAMILIA : CEBIDAE
ORDEN : PRIMATES
CLASE : MAMIFEROS

DESCRIPCION: Color generalmente Negro, especialmente en la cabeza, dorso y cola. Pecho, hombros y parte interna del antebrazo blancos. Cara desnuda de color rosado. Extremidades posteriores más largas que las anteriores, los dedos, en manos y pies son más o menos largos; el pulgar del pie está más desarrollado y es más oponible que el de la mano. Los labios son más delgados y de color rosado; dentadura fuerte y caninos muy desarrollados, especialmente en los machos. La cola no es prensil.

Hábitat y distribución: Bosques de ladera y bosques de galería. Ocupa todos los estratos del bosque, en la vereda Delicias, Carabali, Los Planes.

NOMBRE VULGAR : TIGRILLO
NOMBRE CIENTIFICO : FELISPORDALIS
FAMILIA : FELIDAC
ORDEN : CARNIVORA
CLASES : MAMIFEROS

DESCRIPCION: Dorsalmente amarillo con manchas aceladas totalmente o parcialmente marginadas de negro, que forman líneas o franjas longitudinales en la espalda y hacia los flancos. Ventralmente blanco, con algunas manchas pequeñas de color negro que podría varias en cantidad y grosor, especialmente hacia el pecho. Extremidades voluminosas, que pueden tener un color arena o blanco perla con múltiples manchas, la cola es más corta que el cuerpo. Cabeza mediana y redondeada, rostro corto, hocico con rinario pardo y con abundante brisas blanquecinas; orejas medianas y semiagudas con el margen redondeado.

Hábitat y distribución: Se les encuentra en zonas cálidas, semihúmedas y templados semihúmedas, se han reportado en las Rosa, San Antonio, Alto el Bledo; estos son de costumbres alimenticias carnívoras.

NOMBRE VULGAR : **ARDILLA**
NOMBRE CIENTIFICO : **SCIURUS GRANATANSIS**
FAMILIA : **SCIURIDAE**
ORDEN : **RODENTIA**
CLASE : **MAMIFEROS**

DESCRIPCION: **Coloración** dorsal castaña roja oscura, puede exhibir pelos sobresalientes de color amarillentos. Ventralmente tiende a ser de color amarillo claro brillante a rojo claro o marrón claro. En el pecho se encuentra, generalmente un parche blanco a crema. Patas y manos del mismo color del dorso. Cola de abundante pelaje que varia en coloración siendo del mismo tono del dorso a algo más clara.

Hábitat y distribución: Esta especie la podemos encontrar en bosques de galería y de ladera, se distribuyen en las veredas Padilla, Altamirada; en clima templado

semihúmedo y cálido semihúmedo alimentándose de semillas de árboles y algunas frutas silvestres.

NOMBRE VULGAR : ÑEQUE
NOMBRE CIENTIFICO : AGOUTI PACA
FAMILIA : AGOUTIDAE
ORDEN : ROCENTIA
CLASE : MAMIFEROS

DESCRIPCION: Dorsal de color café claro a marrón oscuro. En los flancos desde el cuello presenta tres o cuatro líneas interrumpidas de parches blancos. Ventral de color blanco o crema. Extremidades cortas y musculosas, anteriores con cuatro dedos y posteriores con tres (3) dedos. Pelaje grueso y rígido, abundante en la cabeza y escaso hacia la región central. Cuerpo robusto, cabeza voluminosa, ojos grandes, y cola corta.

Hábitat y distribución: Ocupan áreas cercanas a cuerpos de agua (Bosque de galería) se reportan en las veredas Altamirada, Delicias, Planes, se alimentan de brotes y semillas en climas cálido semihúmedo y templado semihúmedo.

NOMBRE VULGAR : COMADREJA
NOMBRE CIENTIFICO : MUSTELA FRENATA
FAMILIA :
ORDEN : CARNIVOROS
CLASE : MAMIFEROS

DESCRIPCION: Es parecido de aspecto y costumbres al Armadillo, aunque algo más pequeña, mide unos (30) Treinta centímetros de longitud, de los cuales cuatro centímetros corresponden a la cola. El pelaje es de color castaño en la parte superior, es agresivo y feroz, se alimenta de pequeños animales.

Su distribución es en zona de cordillera en las áreas boscosas y de rastrojos en veredas: Padilla y San José.

NOMBRE VULGAR : **CONEJO**
NOMBRE CIENTIFICO : **SYLVALAGUS BRASILIENSIS**
FAMILIA :
ORDEN : **LAGOMORFOS**
CLASE : **MAMIFEROS**

DESCRIPCION: Cuarenta centímetros de longitud y pesa hasta 2kg, su pelaje es de color variado, tiene extremidades posteriores más desarrolladas que las anteriores, adaptadas al marcar su territorio. Es muy prolífico, puede llegar a parir siete veces al año y entre cuatro a doce crías. Cada vez tiene hábitos nocturnos. Se alimenta de vegetales, se distribuye en las veredas Altamirada, La Insula, Tierras Libres, San José.

NOMBRE VULGAR : **ZORRO**
NOMBRE CIENTIFICO :
FAMILIA : **CARNIVOROS**
ORDEN : **CANIDOS**
CLASE : **MAMIFEROS**

DESCRIPCION: Sus dimensiones son variables, es de aspecto delgado con el hocico alargado. Tiene pelo espeso, su color varía de gris a marrón, se alimenta de aves, persigue bastante las gallinas, es un animal hábil e inteligente. Se distribuye en la vereda La Insula.

ORDEN : **ARTIODACTYLA**
FAMILIA : **CERVIDAE**
N.C. : **ODOCOILEAS VIRGINIANUS**

N.V. : VENADO

DESCRIPCION: En tiempos pasados fueron animales muy abundantes y sirvieron de sustento a los habitantes que se instalaban cerca de su ecosistema.

Esta especie se distribuye por los sectores del río Recio en la parte de cordillera.

El comportamiento es con temperamento nervioso, asustadizos y muy curiosos. Tienen un olfato muy agudo al igual que su oído. Si clavan las pezuñas en el suelo y se quedan en actitud de reposo, pueden captar a muchos metros de distancia cualquier pisada. Cuando este ocurre viran el cuerpo en esa dirección para lograr con el olfato y el oído detectar, si el que ronda es de confianza o no. Al caminar o correr pierden capacidad de captación; es entonces donde son sorprendidos por sus depredadores.

HABITOS: Necesitan de zonas arbustivas, no solo para protegerse del sol y dormir, sino también para alimentarse debido a que son ramoneadores, sin embargo, en ocasiones combinan estos forrajes con hierbas y sobre todo con leguminosa se han reportadas especies en las veredas, Altamirada, Padilla, Alto el Sol, Tierras Libres, San José.

N.V. RATA

N.C RATTUS NORVEGICUS

CLASE MAMIFEROS

ORDEN ROEDORES

FAMILIA

DESCRIPCION: Mide unos cincuenta centímetros de longitud, de los que veinte corresponden a la cola. El pelaje es de color castaño grisáceo, en el dorso blancuzco en el vientre, su hocico y orejas son un poco puntiagudos su voracidad es insaciable, come de todo; grano, carne, huesos, cuero cadáveres ubica en

sector de viviendas y alrededores al basurero y basureros este último que le brinda óptimas condiciones de vida. Es perjudicial para el hombre por ser foco de contaminación y propagación de enfermedades como la rabia.

La encontramos en todos los climas del Municipio.

N.V. **PERESOZO**
N.C **CHOLOEPUS HOFFMANI**
CLASE **MAMIFEROS**
ORDEN **LOGOFORMOS**
FAMILIA

DESCRIPCION: Se ubica en el sector rural, en zona de bosques de galería en estratos alto y medio; su pelaje es espeso, mide aproximadamente unos 55cms de longitud se caracteriza por la esperante lentitud con que se mueve, siendo esta su mejor defensa por pasar inadvertido al confundirse con el follaje. En tierra es muy torpe, su cabeza puede realizar una rotación de hasta 270° facultad exclusiva dentro de los mamíferos se alimenta de brotes ubicándose sobre todo en árboles forrajeros.

Este se encuentra en clima templado semihúmedo y cálido semihúmedo.

SP Fauna

Mamífero

Armadillo (Cabassous spp)
Cachicamo (Dasypus septemcinctus)
Titi (Sainuri Sciureus)
Nutrio (Letro Longicaudis)

Conejo (Silvlagus sp)
Curil Silvestre (Cavia Persellus)

- Reptiles

Lagartos (Albogularis juscus)
Iguana (Iguana Iguana)
Babilla (Caiman Crocodilos)
Lobo Pollero (Turipombinigro Panctatas)
Boa (Boa Constrictor)
Mapana (Saban Nebulata)
Falsa Coral (Lapropeltis Triangulum)
Coral (Micrurus sp)
Talle X (Bothropsatrox)

4. Aves

Garza blanca (Leycophoyx thula)
Pato Pisingo (Dendrocygna Autumnalis)
Pato Cucharo (Ajaja Ajaja)
Perico (Brotogeris jagularis)
Chupaflor (Chysolampis mosquicteis)
Colibrí (Galbula ruficaudopollens)
Guacamayas (Ara severa constanciformis)
Palomas
Tortolas
Gallito de Ciénaga (Yacana Jacana)
Picenizo (Buteo Magnirostris)

4.3. EVALUACION AMBIENTAL

La evaluación es una etapa intermedia entre la caracterización y la zonificación ambiental; la cual tiene como fin analizar la información generada en la fase de caracterización, así mismo se determina la problemática, limitantes, y potencialidades mediante la relación oferta demanda, para lo que se trabajo la parte del diagnostico social y económico relacionado con el biofísico; pero encuanto a la forma del documento se presentan como capítulos independientes.

4.3.1. CLIMATOLOGIA

El Municipio de Lérída se caracteriza por tener un régimen de lluvias bimodal; lo que indica que se presentan dos épocas diferenciadas de lluvias, la primera en los meses de Abril y Mayo y la segunda en los meses de Octubre y Noviembre.

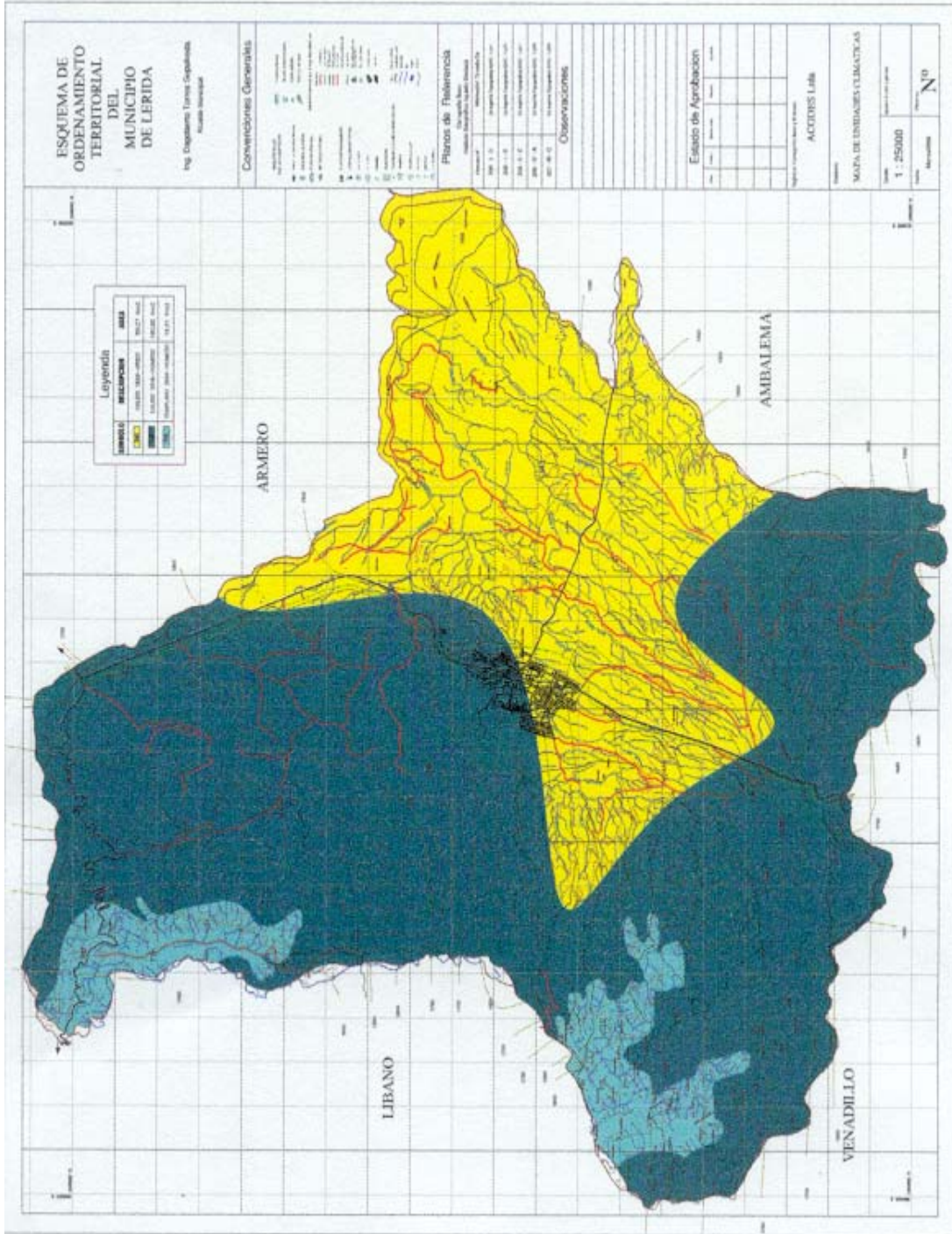
Las precipitaciones mayores se presentan en Mayo y Noviembre los meses con registros menores son Enero y Julio.

La precipitación promedio para el municipio es de 1.520m.m, la temperatura promedio es de 26°C esta presenta tendencia para la zona céntrica del municipio se registran los siguientes parámetros la humedad relativa presenta un promedio de 73% del municipio, la insolación equivalente es de 5.8 horas día y vientos promedio de 0.08m/sg.

La clasificación climática según la metodología de Caldas-Lang para el municipio esta determinado por las siguientes provincias templado semi-húmedo, cálido semiárido.

Templado semihúmedo, con altura entre los 1000 y mayores de 1.200 m.s.n.m, temperaturas entre 17.5 y 24°C y una extensión de 19.51Km².

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



Cálido semihúmedo, presenta un rango de altura entre los 1000 y mínimas de 400 m.s.n.m. temperatura entre los 24 a 25°C, un área de 89.27 Km².

Cálido semiárido con una altura inferior de los 500 m.s.n.m y temperatura mayor de 25°C posee una superficie de 160.82 Km².

La provincia que presenta mayor porcentaje de área es de cálido semiárido.

4.3.2. GEOLOGIA – GEOMORFOLOGIA

En este capítulo se tratan los aspectos que contienen la geología, geomorfología, minería y zonas de amenazas y riesgos los cuales están directamente relacionados con la formación de los suelos que existen actualmente en el municipio presentando sus características de granulometría, textura y composición y profundidad, que diferencia una unidad de otra.

Para el municipio de Lérída predomina la geología conformada por rocas metamórficas que datan del paleozoico; mioceno-holoceno y del pleistoceno y en segundo lugar la geología de fragmentos de origen volcánico que dotan del mioceno.

En el municipio se puede observar que los procesos de formación de esta sección de la cordillera central se inició entre finales del paleozoico y comienzos del mesozoico y que entre el trásico y el jurásico se produjo la compactación de sedimentos depositados, apareciendo a comienzos del cretáceo el geosinclinal del valle del Magdalena dentro del cual se formó el abanico de Lérída y el cono aluvial de Lérída.

La unidad del paleozoico (formación Cajamarca) aflorante en el municipio, esta compuesta principalmente por esquistos de cuarzo-sericita-grafita, cuarcitas y

cuarcitas bioticas. Los colores dominantes son verdes y grises a negros; subordinadamente se encuentran mármoles y ocasionalmente anfibiólitas; estas rocas no contribuyen a la formación de suelos, ya que son suelos muy superficiales que presentan niveles de meteorización poco profundos.

La unidad del neogeno-mioceno (formación Honda), formada por sedimentos terciarios continentales, representados por areniscas ligeramente conglomeráticas, areniscas arcillosas y arcillas limosas, de colores rojos y grises con algunos conglomerados y con escasos fragmentos de origen volcánico. En la parte inferior se presentan intercalaciones de conglomerados, conglomerados arenosos, areniscas con abundantes fragmentos volcánicos, en menor proporción arcillolitos. En la parte superior hay predominio de lutitas de color rojo y areniscas de grano fino sin fragmentos volcánicos; estos suelos los encontramos formando las colinas del Municipio de Lérída, en mayor proporción en las veredas Rosas y Coloya.

Cabe anotar que las condiciones geotécnicas de las rocas de la formación Honda no soportan obras de ingeniería, pero si constituyen excelentes materiales para construcción.

La unidad del mioceno-holoceno (abanico de Lérída), formado en la parte inferior por arenas tobáceas, con niveles formados casi exclusivamente por fragmentos redondeados a subredondeados de pumita; la parte superior superior está representada por gravas gruesas, pobre a altamente cementadas, con cantos de rocas efusivas, predominantemente intrusivas y metamórficas dentro del depósito se intercalan lahares y lahares secundarios con flujos piroclásticos distales y aluviales torrenciales, dando formación a suelos superficiales a moderadamente profundos, dependiendo del contenido de aglomerados en este.

La unidad del pleistoceno (cono aluvial de Lérída), formado en su parte inferior por arenas tobáceas con fragmentos de rocas metamórficas, efusivas e intrusivas; que corresponden a andecitas y dacitas. En la parte media aparecen arenas tobáceas que contienen franjas formadas exclusivamente por piedra pómez. En la parte superior esta continuada por una masa principalmente de rocas efusivas.

Es bueno decir que las condiciones geotécnicas nos muestra que en la parte superior del cono de Lérída es permeable, poco cementada y de baja cohesión lo cual puede presentar problemas en obras de ingeniería por humedad frecuente.

En las terrazas aluviales se ven acumulaciones de arenas y gravas, de composición andesítica a dacítica y en menos proporción cuarzodiritas, anfíbolitas, neises cuarzo feldespáticos y fragmentos de pumita en una matriz ligeramente arcillosa. Las condiciones geotécnicas de los sedimentos que forman las terrazas son altamente permeables, debido a su poca compactación y a su escasa cementación. Son muy inestables para obras de ingeniero o cualquier otro tipo de construcción en especial en zonas inundables.

Los aluviones son depósitos altamente permeables de gravas, arenas y en menor proporción arcillas, se forman en ríos y quebradas destacando que las rocas ígneas, metamórficas, su extensión y espesor tienen relación directa con la corriente que los forma. Las condiciones geotécnicas indican que estos son depósitos altamente permeables, no compactos y corrientes de cementación.

4.3.2.1. Tectónica y Geología Estructural

La única estructura geológica de importancia dentro del municipio de Lérída corresponde a la falla del alto Magdalena y pasa al oeste de la localidad en la divisoria de la zona plana con la zona de ladera. Es un desplazamiento vertical de

dirección aproximada norte-sur, se manifiesta claramente por el fuerte alineamiento presente de rocas cristalinas antiguas y los sedimentos del con aluvial de Lérida.

Otra zona de riesgo que hay que tener en cuenta es la del radio de acción de caída de piroclastos del volcán Nevado del Ruiz la cual presenta influencia en el municipio en un 35% sobre la parte nor-occidental del mismo; además que si esto ocurriera de riesgo de flujos de lava o lahares se presentan sobre el río Lagunilla y principalmente en las veredas Bledonia, la Insula, Tierras Libres, las Rosas e Iguacitos y los Lahares del río Recio se presentan con poca cobertura sobre la vereda el censo ya que este presenta un cañón aún profundo en esta parte del municipio de Lérida.

Habiendo identificado estas amenazas y fuertes sismogénicas se puede cualificar y cuantificar el posible daño a causar dentro de un área, esto dependiendo de las condiciones y los factores que afecten dicha acción, este puede variar en mayor o menor grado.

4.3.2.2. Geomorfología

La geomorfología del área de el municipio obedece a la litología de las rocas aflorantes y los procesos exógenos de erosión y degradación que tienden a nivelar el paisaje, y los procesos orogénicos que determinaron que la cordillera central emergiera y sobre ella comenzaran a desarrollarsen procesos intensos de erosión.

Las formas de acumulación y erosión aparecen claramente definidas como forma de acumulación se destaca principalmente el cono aluvial de Lérida, los depósitos de ladera y acumulaciones en pequeños valles.

Factores que incidieron en la formación de relieves y suelos de acuerdo a la geología son los de influencia climática en las zonas erosionadas y de vulcanismos en tectónica en la zona no solo plana sino de mayor influencia en la de ladera.

Las unidades geomorfológicas presentes en el municipio de Lérída son:

- Unidad de origen erosional: montañas y colinas erosiónales en rocas metamórficas.
- Unidad de origen estructural denudativo: Laderas
- Unidad de origen depositacional: Abanico de Lérída, Valle aluvial de Lérída, Conos y Terrazas aluviales, Piedemonte, Abanico de Lérída.

4.3.2.3 Minería

La actividad minera actualmente no se esta desarrollando, debido a que se estaban realizando con técnicas inadecuadas y sin orientación profesional, ocasionando daños e impactos sobre los suelos, aguas y flora que los rodean; de todas formas actualmente existen expedientes para exploración y/o explotación de materiales como: (mármol) material de construcción (arcilla-arena-recebo) y además caolín, caliza y bentonita.

4.3.3. Cobertura Y Uso de la Tierra

Debido a una mala distribución de las tierras que vive nuestro país y por tanto los municipios, hace que los agricultores se ubiquen en áreas a las que implementan cultivos y coberturas adecuadas para los suelos caso propio en el área de Lérída en la zona de montaña donde se ubican cultivos que no pueden realizar una protección adecuada a los suelos. Y se le suma la falta de asistencia técnica por la escasees de recursos económicos.

A este problema del municipio se le suma el tipo de producción de la parte baja que corresponde a la zona plana la que presenta un uso intensivo con sistema de producción tecnificada, lo que hace que se presente una buena rentabilidad pero debido a la utilización de manera intensiva de agroquímicos se observa una fragilidad ambiental lo que hace primar que se adopten medidas de conservación y manejo a nivel ambiental, para así también evitar problemas serios de contaminación de las fuentes hídricas que irrigan estos terrenos y son de consumo humano.

4.3.4. HIDROLOGÍA

La red hídrica del Municipio esta compuesta por las dos cuencas de los ríos Recio y Lagunilla, las que aportan el agua, para el consumo humano, generación de energía eléctrica.

El río recio aporta al municipio el agua para riego, generación de energía y abastece para el consumo humano, en el área urbano, vereda el censo, iguacitos, Insula, debido a la topografía del municipio este río aporta el agua al casco por uno de sus canales de riego desde años atrás presentando el inconveniente de no suplir la necesidad de agua para los cultivos, por las condiciones climáticas en ciertos meses esta falta de agua para riego hasta el momento no ha tenido incidencia hacia el agua tomada para el consumo pero se hace necesario tomar medidas para que este caudal no se vaya a ver afectado.

4.3.5. FLORA

La composición florística del Municipio reporta que las especies más abundantes están representadas por el Arrayán, Baho, Guamo, Guacimo, y Sonoscuro en estado fustal, en Latizal Arrayán, Baho, Mayo.

El índice de valor importancia reporta los mayores valores para las especies Barril, Barbasquilla, este índice agrupa gran cantidad de especies que se reportan lo que indica una diversidad de especies.

En el estado Fustal el valor Fitosociológico de mayor valor lo presentan las especies de estrato medio; la regeneración natural muestra que la distribución de los valores Fitosociológico se presenta en la categoría de tamaño dos especies de altura entre 1 y 3 metros seguido con una diferencia poca de la categoría uno.

Con especies de 0.1 a 1mt de altura lo que permite determinar una regeneración natural adecuada en estos sistemas.

La flora del Municipio presenta el problema de ser muy intervenida para dar paso a la agricultura, la extinción de especies de valor comercial entre otros problemas a los cuales se hacen necesario implementar prácticas alternativas para mitigar la degradación de las pocas relictos de vegetación perenne.

4.3.6. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS

El departamento del Tolima está ubicado en una región geológicamente activa, por consiguiente el municipio de Lérída es uno de los municipios que esta expuesta a fenómenos naturales y de carácter geológico.

4.3.6.1. Amenazas en el área de estudio

Las amenazas identificadas en el Municipio de Lérída son:

Remoción en masa

Volcánica

Inundaciones

Contaminación

Fallas geológicas

4.3.6.2. Amenazas por remoción en masa

Estos desplazamientos de la corteza terrestre son caracterizados por varios factores que inciden a que ocurra en ciertas zonas con frecuencia y en otras partes aisladamente.

Los factores más importantes que han acelerado los procesos de remoción en masa son: las fuertes pendientes; carencia de colectores de aguas lluvias y/o negras en ciertos sitios y vías; carencia de cobertura vegetal; prácticas culturales inapropiadas; intensidad y régimen pluviométrico; socavación de taludes y características geológicas y estructurales.

Los diferentes tipos de relieve de Lérida presentan en la zona de Cordillera, alta susceptibilidad a los procesos erosivos y por las diferentes tipológicas de rocas que hacen presentar una susceptibilidad a la remoción.

Históricamente en el área de estudio presenta registros de problemas por remoción en masa, los cuales han generado avalanchas y flujos torrenciales por el represamiento de algunos cauces debido al taponamiento sufrido por rocas y materiales, que se desprenden de las partes superiores de las pendientes generalmente. De acuerdo a lo constatado en los diferentes recorridos en el Municipio. Como es el caso de las esporádicas avalanchas del río Lagunilla, sobre las Rosas, Coloya, Bledonia. Estos procesos se le suman a los diferentes procesos por amenaza hidrológica.

En las vías a alto bleado, Alto del Sol, Carabali, Los Planes, San José y Delicias se producen en distintos puntos de la vía derrumbes producidos por la carencia de vegetación, carencia de colectores de aguas lluvias, intensidad de lluvia y socavación de Faludes; otra zona de inestabilidad se localiza en la vía que conduce de Lérída a Líbano en el tramo de la vereda Rosas y Padilla donde hay variedad de taludes verticales. En época de invierno se presentan inconvenientes de transporte vial por deslizamiento.

Por la vía de San Antonio a las ruinas de Coloya presenta desplomes y remoción de masa, debido a las una falla geológica estructurales que existen en esta zona y la afecta no solo sobre la falla sino provocando erosiones en puntos aislados cerca a esta.

4.3.6.3. Amenazas volcánica

Para el municipio de Lérída el elemento considerado como amenaza volcánica es el volcán nevado del Ruíz, el que presenta una altura de 5300 msnm y una cercanía al Municipio.

Dentro de la amenaza volcánica se pueden nombrar tres que afectan bastante el área municipal de Lérída como son: los derrames lávicos, radio de acción de caída de piroclastos y lahares.

Los derrames de lavas que pudiera presentar el volcán del Ruiz presentan incidencia en cauces de los ríos Lagunilla y Recio, presentándose como conos de dirección de lavas. Amenaza sobre el Municipio es alta sobre estos dos cauces presentando mayor probabilidad de daños. El cauce del río Lagunilla por las características morfométricas de la cuenca. Los centros poblados no presentan probabilidad de esta amenaza.

El radio de acción de caída de piroclastos que se ubicó en este estudio es uno que está predeterminado por INGEOMINAS, pero se debe anotar que este radio puede presentar oscilaciones de acuerdo a la magnitud del evento, dependiendo del tamaño y la densidad de los fragmentos y estos influenciados por condiciones climáticas, como el viento, pueden tener una acción mayor, o menor.

Los lahares, de los cuales ya se han tenido referencia y han ocurrido repeticiones del mismo, una de las cuales trágicamente borro la ciudad de Armero el 13 de Noviembre de 1985; se puede decir que concentraciones de lodos y rocas de tamaño variable ya se han determinado y que las alturas máximas en los periodos de retorno han sido de 10mts por lo cual se han tomado un margen que lo limitamos por la cota 250 m.s.n.m; a demás este también puede variar en mayor o menor grado dependiendo de la cantidad de agua que alimente dicho fenómeno.

4.3.6.4. Amenaza Sísmica

El Departamento del Tolima a través de la Gobernación ha presentado documentos manejando referencias de estudios realizados por Ingeominas, la Red Sísmica Regional del eje cafetero y Tolima, donde presenta para el Municipio de Lérída eventos sísmicos con aceleración pico efectivo de 0.156 y 0.046 umbral de daño, caracterizando el área como de sismisidad.

La ubicación del Tolima de estar influenciado por la convergencia de placas tectónicas al igual que todo el territorio Nacional, hace presentarlo como una zona sísmica.

El Municipio de Lérída presenta la ubicación de varias fallas geológicas las cuales son estructuras a través de las cuales se libera gran cantidad de energía elástica.

4.3.6.5. Amenaza Hidrológica

La mayor amenaza hidrológica que presenta el Municipio de Lérida es el Río Bledo, los incrementos ocurridos en este caudal desde su nacimiento, las alteraciones que han sufrido su cauce natural por la ubicación de obras de infraestructura y la falta de una planificación en esta micro cuenca, afectando obras de infraestructura como puentes, e inundando zonas bajas como Coloya. Otras de las subcuencas que presentan potencial de amenaza son el Río Lagunilla y Recio en las zonas planas pero que se referencia como potencial amenaza para los municipios ribereños que es donde se ubican las áreas planas donde culminan los conos de dirección de estas subcuencas.

4.3.6.6. Fallas Geológicas

La falla de mayor importancia que atraviesa el municipio bordeando el comienzo del Relieve de ladera de este es la falla mulatos o falla occidental del alto Magdalena la cual no presenta información de actividad sísmica y atraviesa la zona rural occidental, esto sin tener en cuenta que el municipio esta sobre un área de sismicidad intermedia y que ha ocasionado fracturaciones sobre pequeñas fallas como la que existe cerca de las ruinas de Coloya a 1km de la vía San Antonio, Coloya y la cual esta afectando considerablemente sus regiones aledañas.

4.3.7. PROBLEMAS AMBIENTALES MAS SENTIDAS

4.3.7.1 Contaminación Hídrica

- En la zona urbana sobre las quebradas el Sitio, el Jordán y la Sierra esto debido a vertimiento de aguas residuales y vertimiento del matadero.

- En la zona rural por vertimiento de aguas residuales de asentamientos a las orillas de el río Bledo casi desde el nacimiento y la quebrada fría por lixiviados del basurero que bajan por escorrentia a esta.

4.3.7.2. Contaminación Ambiental: Existe un mal manejo y disposición inadecuada de basuras además no existen sistemas de servicio sanitario en muchas viviendas de veredas como: Altamirada, San José, Tierras Libres, Alto del Sol, San Antonio, Padilla Alta y Baja, Carabalí, Delicias, San José e Iguacitos, en donde en muchas de estas afectan los pequeños afluentes que forman quebradas importantes del Municipio ocasionando contaminación.

4.3.7.2.1. Erosión: Existen problemas de erosión por la degradación de los suelos, esto generado por la poca cobertura, cultivos limpios, quemas incontroladas, tala de bosques, prácticas culturales inadecuada, pendiente, inestabilidad de los suelos, la textura y lluvia; lo que ha afectado las veredas Padilla Alta y Baja, Carabalí, San José, San Antonio, Delicias y Sectores planos de Iguacitos y el censo; esto ha llegado a afectar en la mayoría de estas veredas a viviendas cercanas al evento que ocurre con más frecuencia en época de invierno.

4.3.7.3. Contaminación por Agroquímicos: Esta se da en todo el área de cultivos agrícolas tanto en el censo e Iguacitos, como en Delicias, Planes, La Sierra, Alto del Bledo, Alto del Sol, San José, San Antonio, Padilla alta y baja, carabalí, Bledonia, La Insula, Altamirada, afectando las fuentes de agua cercanas y población circundante además de la fauna.

4.3.7.4. Inundación: El área que presenta mayor problema de inundación en la vereda Bledonia sobre el río Bledo ocupando una extensión considerable casi

desde la cota 250m.s.n.m, hasta su desembocadura con el río Lagunilla, además se presentan crecidas de consideración sobre el resto del cauce del río Bledo y la quebrada el Sitio cerca de la cabecera Municipal.

4.3.7.5. Basuras: El basurero existente es una fuente alta de contaminación y de plagas y enfermedades que se encuentra a cielo abierto sobre la vía que conduce a alto del sol y se encuentra en un punto que recoge lluvias y presenta escorrentia hasta la parte baja con la quebrada fría.

4.3.7.6. Degradación de cobertura Vegetal: Esta se da a nivel de todo el municipio, ya que en la parte baja se dan cultivos limpios, en la parte alta talas, que no solo reducen la cobertura vegetal sino que a su vez reduce los caudales de acuíferos y posibilidad de subsistencia de la fauna existente.

4.3.7.7. Degradación de Fauna: Esta también se da en todo el municipio ya que uno tienen sitios de cobertura suficiente para un hábitat adecuado, además todavía se cazan especies valiosas ecológicamente y en vía de extinsión.

La sistesis de la evaluación de las diferentes unidades que caracterizan el ambiente se presenta en la tabla 52 y la evaluación de tres de las principales componentes de la economía como son la agricultura en los suelos planos mecanizables, la ganadería en suelos planos y ondulados y las áreas de frutales.

Acontinuación se presentan el análisis DOFA para los tres principales componentes de la economía que se manejan en aspecto de socioeconómico pero son de incidencia en la evaluación y zonificación ambiental.

Agricultura Suelos, Planos Mecanizables Arroz

Fortaleza	Debilidad	Oportunidad	Amenazas
Disp agua	Deteri. Suelo	Uso de la Tierra	Escasez de Agua
	Alto cons de Agua	Consumos regulados	Fenom. Climáticos
Relieve	Perd. Fertilidad	Sist de cultivo	Costos financieros
Investigación	Monocultivo	Investigación	Proceso
Infraest. Vial	Presc plagas y enfer	Oferta ambiental	Importaciones
Molinos			Inseguridad
Distrito de riego			
Transporte			
Bancos			
Desarrollo			

Suelos Planos a Ondulados Ganadería

Areas óptimas	Proceso erosivos	Sist.Pastoreo	Procesos Erosiv.
Oferta de tecnología	Alta inversión	Oferta tecnología	Enfermedades
		Consumo perma.	Importaciones
Bajos costos sostenibilidad.			Buenos precios
	Inseguridad		
Costumbres			
Apoyo Institucional			
Variedad especies			

Areas de Frutales

Zon. Optimas	Dispersidad de cultivos	Aptitud suelo	Plagas y enferm.
Cult.conservacion.	Baja adopción tecnológica	Investigación	Control sanit defiere

Bajo consumo de Agua Calidad del material de siembra alta inversión Control sanitario Importaciones
 Mercado creciente Debilidad de agremiaciones

Disp de materiales Lento retorno de capital Planes frutales

Cultivos permanen. Bajos volúmenes

Oferta tecnología Carencia de infraestructura

Rentabilidad

Oportunidad de mercado

Tabla No 53. EVALUACION DE LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS BIOFISICAS

Unidades	Potencialidades		Limitantes	
	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
CLIMA	- Distribución Bimodal - Variedad de climas	- Actividad agropecuaria	- Periodos de sequía	- Cambios climáticos
AGUA	- Canales de riego	- Calidad del agua - Implantación de acueducto para abastecimiento de agua potable.	- Contaminación en sectores. Variación de los caudales	- Periodos de verano.
SUELO	- Variedad de los suelos. - Aceptable propiedades	- Investigación - Manejo integral - Topografía - Tecnificación de los cultivos.	- Sectores aptos para degradación	- Erosión

Unidades	Potencialidades		Limitantes	
	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
FLORA	- Diversidad de especies	- Potencialidad de especies promisorias.	- Degradación zonas boscosas	- Expansión agrícola. - Extracción especies comerciales
FAUNA	- Diversidad especies	- Implementación zoológicos. - Evaluación ambiental. - Investigación	- Pérdida de especies valiosas.	- Caza indiscriminada.
USO DE LA TIERRA	- Distribución de los cultivos	- Fisiografía	- Tipo de tecnología	- Conflictos de uso. - Contaminación

Fuente: Grupo Consultor

4.3.8. ZONAS HOMOGENEAS

Las Zonas Homogéneas del Municipio de Lérida son las áreas que presentan las mismas características fisiográficas, edafológicas y de uso y cobertura de la tierra.

Para la determinación de uso y cobertura de la tierra se agruparon cultivos para sus características similares de uso como por ejemplo pastos manejados y pastos naturales, su uso es la ganadería por tanto en las zonas homogéneas se considera una sola cobertura de pastos para ganadería y así para otras coberturas. La agrupación de coberturas se trabajó de esta manera debido a que el mapa de uso y cobertura de la tierra se presenta de una forma muy detallada

que en la representación mapificada y técnica de las zonas homogéneas, presenta inconvenientes de planificación.

La presentación de las zonas homogéneas se realiza a partir de las provincias fisio-edafológicas.

Unidades de provincias fisiográficas de la Cordillera Central, clima templado Semihúmedo gran paisaje relieve montarioso fluvioerosional.

R1 Subpaisaje, climas redondeados ondulas de materia litológica del grupo honda con erosión moderada la cobertura de la tierra corresponde a bosques secundarios y rastrojos con uso proteccionista.

R2 Subpaisaje, climas redondeados ondulas de material litológico del grupo honda con erosión moderada la cobertura de la tierra corresponde a pastos naturales y manejados dedicado a la ganadería semiextensiva.

R6 Subpaisaje, climas redondeados ondulas de materia litológica del grupo honda con erosión moderada la cobertura de la tierra corresponde a cultivos densos de café y caria panelera.

Q1 Paisaje y Subpaisaje de montarias anticlinales con laderas quebradas de material litológico del grupo Cajamarca la cobertura de la tierra corresponde a bosques secundarios y rastrojos con uso proteccionista.

Q6 Paisaje y Subpaisaje de montañas anticlinales con laderas quebradas de material litológico del grupo Cajamarca la cobertura de la tierra corresponde a ondulados a cultivos densos de café.

F1 Paisaje y Subpaisaje de montañas anticlinales con laderas onduladas de material litológico del grupo Cajamarca con uso de la tierra proteccionista con cobertura de bosques secundarios y rastrojos.

F2 Paisaje y Subpaisaje de montañas anticlinales con laderas onduladas de material litológico del grupo Cajamarca con uso de la tierra de ganadería semiextensiva.

F4 Paisaje y Subpaisaje de montañas anticlinales con laderas onduladas de material litológico del grupo Cajamarca con uso de la tierra agroforestal de asocio de arboles, cultivos de café, caña panelera.

F6 Paisaje y Subpaisaje de montañas anticlinales con laderas onduladas de material litológico del grupo Cajamarca con uso de la tierra agrícola con cultivos de café.

G1 Montañas de laderas onduladas material litológico granodorítico del cuerpo plutónico del batolito de Ibagué de cobertura de bosques y rastrojos con usos proteccionista.

G2 Montañas de laderas onduladas material litológico granodorítico del cuerpo plutónico del batolito de Ibagué de cobertura de pastas de manejo y naturales para ganadería extensiva.

G4 Montañas de laderas onduladas material litológico granodorítico del cuerpo plutónico del batolito de Ibagué de cobertura de agroforestal de cultivos de caña, café, con arboles frutales y maderables.

GS Montañas de laderas onduladas material litológico granodiorítico del cuerpo plutónico del batolito de Ibagué de cobertura de frutales.

G6 Montañas de laderas onduladas material litológico granodiorítico del cuerpo plutónico del batolito de Ibagué de cobertura de café.

E2 Montañas erosionadas Subpaisaje laderas onduladas con erosión leve material litológico rocas sedimentarias de Santa Teresa con uso de ganadería con pastos manejados.

E4 Montañas erosionadas Subpaisaje laderas onduladas con erosión leve material litológico rocas sedimentarias de Santa Teresa cobertura de café con cultivos de platano, frutales, caña panelera.

E6 Montañas erosionadas Subpaisaje laderas onduladas con erosión leve material litológico rocas sedimentarias de Santa Teresa cobertura de café.

Las siguientes son las unidades homogéneas de provincia fisiográfica Cordillera Central unidad climática cálido Semihumedo, gran paisaje relieve montañoso colinado fluvioerosional.

11 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el Subpaisaje corresponde a ladera levemente inclinada a inclinado con uso proteccionista de cobertura rastrojo y basque secundario.

12 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el Subpaisaje corresponde a ladera levemente

inclinada a inclinada con uso proteccionista de ganadería extensiva de cobertura pastos.

16 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el Subpaisaje corresponde a ladera levemente inclinado a inclinado con uso proteccionista de café.

M1 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el Subpaisaje laderas inclinadas con erosión leve cobertura de bosques, rastrojos de uso protector.

M2 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodioritas cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el Subpaisaje laderas inclinadas con erosión leve cobertura de pastos.

M5 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodioritas cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el Subpaisaje laderas inclinadas con erosión leve cobertura de frutales.

M6 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodioritas cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el Subpaisaje laderas inclinadas con erosión leve cobertura de café.

M7 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodioritas cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el Subpaisaje laderas inclinadas con erosión leve cobertura de cultivos transitorios.

M8 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el Subpaisaje laderas inclinadas con erosión leve y no presenta cobertura por los fuertes procesos de uso.

D1 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el Subpaisaje corresponde a laderas, quebradas, cobertura de bosque, rastrojo de usos protector.

D2 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el subpaisaje corresponde a laderas, quebradas! cobertura de pastos de uso ganadero.

D3 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el subpaisaje corresponde a laderas, quebradas, asocio en la cobertura de bosques, pastos enmalezados y cultivos de café.

D4 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el subpaisaje corresponde a laderas, quebradas, cobertura de uso agroforestal de café, hortalizas.

D5 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el subpaisaje corresponde a laderas, quebradas, cobertura de frutales.

N1 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el subpaisaje corresponde a laderas inclinadas con erosión leve, con su protector de bosques secundarios y rastrojo.

N2 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el subpaisaje corresponde a laderas inclinadas con erosión leve uso de ganadería extensivas.

U1 Paisaje de montañas y colinas en Anfibolitas, subpaisaje laderas onduladas con erosión leve, uso conservación con cobertura de bosques secundarios.

U2 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el subpaisaje corresponde a laderas inclinadas con erosión leve cobertura de pastos manejados y naturales.

U5 Paisaje de montañas y colinas de material litológico en granodiorita cuerpo plutónico del batolito de Ibagué el subpaisaje corresponde a laderas inclinadas con erosión leve, frutales con pastos es la cobertura vegetal.

P1 Paisaje de montañas y colinas en Anfibolitas, subpaisaje de laderas escarpadas con erosión moderada, uso conservación con cobertura de rastrojo y bosques.

P2 Paisaje de montañas y colinas en Anfibolitas, subpaisaje de laderas escarpadas con erosión moderada, uso de ganadería extensiva.

P9 Paisaje de montañas y colinas en Anfibolitas, subpaisaje de laderas escarpadas con erosión moderada, cultivos de maíz es la ocupación de los suelos.

L 1 Paisaje de montañas y colinas en anfibolitas, subpaisaje laderas escarpadas con erosión moderada, uso de pastos enmalezados y rastrojo de uso conservacionista.

L2 Paisaje de montañas y colinas en anfibolitas, subpaisaje laderas escarpadas con erosión moderada, Paisaje de montañas y colinas en anfibolitas, subpaisaje, laderas escarpadas con erosión moderada, uso de ganadería extensiva, cobertura pastos.

J1 Paisaje de montañas y colinas en anfibolitas, subpaisaje de laderas onduladas con erosión moderada, cobertura de pastos enmalezados.

J2 Paisaje de montañas y colinas en anfibolitas, subpaisaje laderas escarpadas con erosión moderada, cobertura pastos manejados.

H1 Paisaje de montañas y colinas en anfibolitas, subpaisaje laderas escarpadas cobertura de pastos enmalezados, rastrojo y bosques secundarios.

H2 Paisaje de montañas y colinas en anfibolitas, subpaisaje laderas escarpadas son suelos dedicados a la ganadería.

H4 Paisaje de montañas y colinas en anfibolitas, subpaisaje laderas escarpadas, cobertura de pastos, caña panelera, café.

H6 Paisaje de montañas y colinas en anfibolitas, subpaisaje laderas escarpadas la cobertura es de café.

B1 Paisaje de montañas y colinas con anfibolitas, subpaisaje laderas onduladas y cobertura de bosques y rastrojo.

T1 Paisaje de montañas y colinas en rocas, meta sedimentarias de Santa Teresa, subpaisaje de laderas onduladas con cobertura protectora de rastrojo y bosque.

T2 Paisaje de montañas y colinas en rocas, meta sedimentarias de Santa Teresa, subpaisaje de laderas onduladas cobertura de pastos para ganadería.

T3 Paisaje de montañas y colinas en rocas, meta sedimentarias de Santa Teresa, subpaisaje de laderas onduladas se presenta asocio de cobertura de pastos con caña panelera.

T6 Paisaje de montañas y colinas en rocas, meta sedimentarias de Santa Teresa, subpaisaje de laderas onduladas cobertura de café.

C1 Montañas y colinas de material litológico neices en laderas onduladas con cobertura de rastrojo.

De las características fisiogrsficas de provincia fisiográfica y gran paisaje similares a la anterior pero con clima cálido semiárido se presenta las siguientes unidades homogéneas.

AL 1 Paisaje de montañas y colinas en granodorita cuerpo plutonico del batolito de Ibagué en laderas onduladas con erosión leve y cobertura de pastos enmalezados y rastrojo.

AL 2 Paisaje de montañas y colinas en rocas, meta sedimentarias de Santa Teresa, subpaisaje de laderas onduladas con erosion leve y cobertura de pastos dedicados a la ganadería.

AK 1 Montañas y colinas en anfibolitas correspondiendo a su paisaje y materiall litológico; el subpaisaje laderas onduladas con erosion moderada la cobertura es de rastrojo.

AA 10 Gran paisaje valle coluvioaluvial, paisaje terraza con material litológico reciente, subpaisaje piano a ligeramente plano cobertura de cultivos transitorios.

La correspondiente a la unidad climática cálido semiárido se ubican las siguientes unidades homogéneas.

AM 1 Gran paisaje piedemonte, paisaje abanico reciente, piano a ligeramente piano la cobertura corresponde a rastrojo y bosque secundario.

Am 2 Gran paisaje piedemonte, paisaje abanico reciente, piano a ligeramente piano los suelos se dedican actualmente a ganadería extensiva.

AM 10 Gran paisaje piedemonte, paisaje abanico reciente, piano a ligeramente piano se establecen en esta zona cultivos transitorios con riego.

AO 1 Gran paisaje valle coluvioaluvial de paisaje piano de inundación en vega y sobre vega sus suelos son protegidos con cobertura de rastrojo y bosque secundario.

AO 10 Gran paisaje valle coluvioaluvial de paisaje piano de inundación en vega y sobre vega la cobertura son cultivos transitorios con riego y maquinaria.

AH 1 Valle coluvioaluvial es un gran paisaje, el paisaje y subpaisaje corresponde a terrazas planas a ligeramente planes. la cobertura es de rastrojo y protectora de fuentes hídricas.

V10 Gran paisaje colinado erosional, paisaje colinas erosionadas del grupo honda subpaisaje ondulado erosión moderada, son suelos dedicados a los cultivos transitorios con maquinaria.

AC 1 Gran paisaje de piedemonte, paisaje y material litológico abanico reciente, subpaisaje plano a ligeramente plano; la cobertura es protectora con rastrojo.

AC 2 Gran paisaje de piedemonte, paisaje y material litológico abanico reciente, subpaisaje plano a ligeramente plano; la cobertura de pastos dedicados a la ganadería.

AC 10 Gran paisaje de piedemonte, paisaje y material litológico abanico reciente, subpaisaje plano a ligeramente plano; sus suelos se dedican a cultivos transitorios.

AD 1 Gran paisaje valle coluvioaluvial, paisaje plano de inundación con material heterogéneo, subpaisaje vega y sobrevega, cobertura de rastrojo.

AD 2 Gran paisaje valle coluvioaluvial, paisaje plano de inundación con material heterogéneo, subpaisaje vega y sobrevega, cobertura de pastos dedicados a ganadería semiextensiva.

AD 10 Gran paisaje valle coluvioaluvial, paisaje plano de inundación con material Heterogéneo, subpaisaje vega y sobrevega, cobertura de cultivos transitorios con maquinaria.

AA1 Gran paisaje valle coluvioaluvial, paisaje terraza con material litológico reciente, subpaisaje plano a ligeramente plano cobertura de rastrojo.

AK 2 Paisaje de montañas y colinas en rocas, meta sedimentarias de Santa Teresa, subpaisaje de laderas onduladas con erosión moderada su suelo se dedica a la ganadería.

A continuación se presenta las áreas homogéneas de la provincia fisiográfica de la depresión del Magdalena; presenta dos unidades climáticas cálido Semihumedo y cálido semiárido a continuación se presenta las unidades de la primera unidad climática.

X1 Gran paisaje colinado erosional, paisaje y material litológico colinas erosionadas del grupo Honda, subpaisaje ondulado con erosión leve cobertura de pastos enmalezados y rastrojo.

X10 Paisaje de montañas y colinas en rocas, meta sedimentarias de Santa Teresa, subpaisaje de laderas onduladas con erosión leve cobertura de cultivos transitorios.

Y2 Gran paisaje colinado erosional, paisaje y material litológico colinas erosionadas del grupo Honda, subpaisaje ondulado con erosión moderada, uso de los suelos para ganadería semiextensiva.

V2 Gran paisaje colinado erosional, paisaje colinas erosionadas del grupo Honda subpaisaje ondulado erosión moderada, sus suelos son dedicados a la ganadería semiextensiva.

AH 2 Valle coluvioaluvial es un gran paisaje, el paisaje y subpaisaje corresponde a terrazas planas a ligeramente planas. Sus suelos son dedicados a la ganadería extensiva.

AH 10 Valle coluvioaluvial es un gran paisaje, el paisaje y subpaisaje corresponde a terrazas planas a ligeramente planas. El uso actual de los suelos son cultivos transitorios con riego.

4.3.9. APTITUD DE LA TIERRA PARA USO

La evolución de aptitud de la tierra para el Municipio de Lérida se realizó definiendo la aptitud como la capacidad natural que poseen las tierras para producir o mantener una cobertura vegetal; para el desarrollo de cada cobertura vegetal o cultivo que se establezca en una zona, los suelos deben ofrecer condiciones relacionadas con el anclaje de las raíces, suministro de nutrientes y posibilidad de labores o simplemente la capacidad de mantener los procesos de sucesión natural.

De acuerdo a lo anterior la clasificación diseñada para el Municipio presenta los siguientes componentes básicos.

Pendiente: La pendiente se dividieron en seis categorías o clases, de acuerdo a las condiciones topográficas, basados en trabajos realizados por la FAU y otros organismos.

Pendiente

Menor del 7%

7 a 12%

12 a 30%

30 a 50%

50 a 70%

Mayor del 70%

Suelo: A partir del estudio de suelos se seleccionó la variable profundidad, con el fin de establecer las unidades de tierra mas representativas en el área de estudio así:

Profundidad	Muy Superficial
0-25	Muy superficial
25-50	Superficial
50-90	Profundo
>90	Muy Profundo

Unidades de Tierra Agropecuario

- **Tierra Cultivables:** Comprende todas las areas que son aptas para la producción de cosechas, la clase de agricultura que se puede realizar en ella varia desde plenamente mecanizada para zonas planas, hasta exclusivamente manual para las zonas de ladera. Estas se subdividen así:

- **Tierra Cultivable C1:** Corresponde a terrenos planos o ligeramente pianos, con pendientes menores del 7% con suelos más profundos, es decir sin ninguna limitación para el desarrollo de las raíces; admite amplia gama de cultivos y plena mecanización; en esta subunidad deben instalarse preferiblemente los cultivos limpios (C1) y semilimpios (Csi).

- **Tierras Cultivable C2:** la conforman los terrenos ligeramente ondulados con pendientes de 7-12% con suelos profundos; pueden presentar ligeras limitaciones para algunos cultivos de raíces muy profundas; exigen algunas prácticas sencillas

de conservación de suelos y tienen algunas restricciones para el pleno uso de maquinaria agrícola. Puede presentar erosión. Preferiblemente puede ser utilizada para cultivos semilimpios (Csi) y limpios (CI) con prácticas de conservación.

- **Tierras cultivable C3:** La conforman terrenos fuertemente ondulados con pendientes de 12-30% puede presentar suelos profundos a muy profundos, mecanización restringida, únicamente maquinarla de tracción animal y la goma de cultivos que se pueden ubicar en ella es limitada, preferiblemente cultivos densos que den buena cobertura al suelo, tengan alta capacidad radical y de macollamiento y no exijan abundantes labores agronómicas y culturales, son exigentes en prácticas de conservación de suelos, pueden presentar erosión.

- **Tierra Cultivable C4:** La conforman terrenos quebrados con pendientes entre 30 a 50%, la gana de cultivos que se pueden ubicar en ellas es muy limitada se reducen a aquellos que den cobertura de semibosque o polibosque multiestrato como café y cacao con sombrío, las prácticas de conservación de suelos que exigen son abundantes, necesarias y de carácter obligatorio, estas deben hacerse a mano.

- **Tierras para Praderas de Pastoreo (P):** Incluyen terrenos de diferente pendiente que pueden llegar hasta el 50% la profundidad efectiva puede variar entre 25 y 50cm, generalmente presenta limitaciones severas en la profundidad, por aspectos físicos y/o químicas buena estabilidad geológica, poca susceptibilidad a la erosión, exigen prácticas de manejo selectivas para 105 potreros y para el ganado.

.Tierras para Recuperación (R)

Comprende terrenos con erosión severa y muy severa y las tierras misceláneas que por su condición natural, tienen un alto valor económico, social y ambiental, por lo cual ameritan ser recuperados, aun cuando estén presentes en cualquier tipo de Relieve y pendiente.

- Tierras Forestales

Son aquellas que por su naturaleza ecológica o legal, deben permanecer siempre o por largos periodos con una cobertura vegetal arborera arbustiva o alternada con cultivos que asegure una adecuada protección del suelo, la regulación hidrológica y la conservación del recurso forestal, poseen factores ecológicos que la hacen muy susceptible de degradación, se suceden a ella eventos climáticos adversos, que limitan el desarrollo de la mayoría de los cultivos agrícolas.

Las tierras forestales se clasifican así:

- Agroforestales (AF)

Estas tierras se conjugan el uso de la agricultura con el uso forestal, el relieve varía con pendientes entre 12-70%, puede presentar erosión, los suelos son Superficiales a profundos.

- Agrosilvopastoril (AFP)

Permite la utilización múltiple de las tierras con cultivos semilimpios, semibosque, multiestructural, pasos de ganadería semiintensiva y uso forestal protector-

productor procurando la armonía entre las actividades agrícolas, pecuarias, forestales sin deterioro de los ecosistemas.

Las pendientes varían de 30 al 50%, suelos superficiales o profundos, los limitantes para el uso se deben a uno o más de los siguientes factores pendientes escarpados, susceptibilidad a la erosión, poca profundidad efectiva de los suelos.

- Silvopastoril (SF)

Se combinan los sistemas forestales con actividad pecuaria, se integran tierras que por sus limitaciones severas tiene aptitud forestal con la ganadería principalmente semi-intensiva, presenta pendientes entre 30 y 50%, en algunos sectores puede ser mayor, los suelos superficiales.

. Tierra para conservación y/o protección (P)

Son aquellas cuyas condiciones ecológicas exigen una cobertura boscosa o similar permanente, por ser estas muy susceptibles de degradación y muy vulnerables a perder su estabilidad dinámica; son tierras que exigen manejo con fines exclusivamente proteccionistas. Se caracterizan en su conjunto por presentar los siguientes parámetros biofísicos.

- Relieve muy escarpado con pendientes mayores del 50%
- Suelos generalmente superficiales o limitados por aspectos de afloramientos rocosos, tierras cenagosas, playas inundables periódicamente, cauces abandonados.
- Erosión generalmente severa y muy severa y la susceptibilidad a la misma es alta.
- La inestabilidad geológica es muy alta.

Basados en los anteriores terminos se elaboró el mapa de aptitud o uso potencial de la tierra, manejando las variables seleccionadas (pendiente, profundidad efectiva del suelo). Se elaboró la matriz de determinación de aptitud (Tabla 51).

Tabla 54. Matriz de Aptitud de Uso de la Tierra

Rango de Pendiente Profundidad Efectiva	0-7	7-12	12-30	30-50	50-70	>70
0-25	C1/P	P	P	SF	AF	PP
25-50	C1	C2/P	C3/P	AF	AFP	CP
50-90	C1	C2	C3	C4/P	AFP	CP
>90	C1	C2	C3	C4	AFP	CP

- **Area en Conflicto:** Para determinación del tipo de tierras que se encuentran en conflictos de uso lo que indica que el uso puede ser inadecuado o propicio, y sea por subutilización, sobre utilización. Se retoma la información cartográfica de clima, suelos, Uso actual y aptitud de la tierra, superponiendo y tomando la información requerida. Ver mape de conflictos..

La determinación de la matriz de evaluación de conflictos de acuerdo al uso actual se agrupan las diferentes coberturas del Municipio para determinar el grado de conflicto con referencia a la aptitud.

Aptitud Uso Actual	C1	C2	C3	C4	P	R	AF	AFP	SF	PP	Cp
Bosque-Rastrojo (Protector)	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Pastos manejados Naturales (Ganadería)	Su	Su	Su	Su	E	Msbu	Sbu	Msbu	Msbu	Msbu	Msbu
Cultivos, Transitorios (arroz, algodón, sorgo)	E	E	Sbu	Sbu	Sbu	Msb	Sbu	Sbu	Sbu	Msbu	Msbu
Cultivos densos (Café, caña)	Su	Su	E	E	Su	Sbu	E	Su	Su	Sbu	Msbu

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA

Aptitud Uso Actual	C1	C2	C3	C4	P	R	AF	AFP	SF	PP	Cp
Frutales (Mango, Aguacate)	Su	Su	Su	E	Su	E	E	Su	E	E	E
Rastrojo-Penmalezados (Protección)	Su	Su	Su	Su	Su	E	Su	Su	Su	Su	E

Gsu: Gran subutilización

SU: Subutilización

E: En equilibrio

Mbu: Sobreutilización

Msbu: Sobreutilización

Un buen porcentaje del área del Municipio se encuentra en conflicto de uso lo que indica la necesidad de priorizar el uso adecuado de la tierra, para buscar la sostenibilidad del recurso suelo.

4.3.10. EVALUACION SOCIAL

4.3.10.1. Núcleo Poblado de La Sierra

La vereda La Sierra esta ubicada geográficamente al sur del Municipio a 7 kms de la cabecera municipal, y a 66kms de la capital del Tolima, se encuentra a una altura de 477 metros sobre el nivel del mar presentando un clima cálido semi-humedo con una temperatura promedio anual de 27°C.

La Vereda de la Sierra tiene un área total aproximada de 1.302,58 hectáreas, de las cuales 108.47 hectáreas equivalen al 8.33% corresponden al núcleo poblado y 1.197,11 hectáreas equivalentes al 91.67% al sector rural, es la novena vereda en

área del Municipio y la superficie es plana, su población esta conformada por 377 familias de las cuales 323 viven en el área urbana.

El área poblada esta conformada por 6 barrios

- El Centro
- Calle Caliente
- La Escuela
- Megue
- Santa Ana
- Pueblo Nuevo

Existe en el núcleo poblado la siguiente infraestructura y equipamiento: sociales (salud, educación y recreación), Infraestructura básica (acueducto, alcantarillado, energía, comunicaciones, aseo y alumbrado público), Complementarios (matadero, cementerio, servicios Religiosos) y sistema vial.

4.3.10.1.1. Servicio Social

- Salud

Existe en el Núcleo poblado un puesto de salud el cual presta el servicio de: primeros auxilios, consulta médica general, odontología, algunas urgencias, planificación y control prenatal; este servicio se presta semanalmente los días miércoles y viernes. Actualmente es atendido por una enfermera y una promotora, su Cobertura es del 100%.

- Educación

Actualmente funciona el servicio de educación a nivel preescolar y básica primaria en la escuela rural mixta la Sierra con 25 alumnos inscritos en el nivel preescolar y

189 alumnos, para un total de 214 alumnos en la básica primaria, actualmente tiene ocho (8) salones estandarizados con sus respectivos servicios básicos lo mismo que un restaurante escolar.

En el área secundaria básica funciona un satélite del Colegio Arturo Mejía al cual presta el servicio a un grupo de alumnos en los cursos de 6,7,8 y 9; en total son 44 alumnos en los diferentes grados, la relación de Alumnos/profesores es muy baja ya que el promedio óptimo es de 20-25 alumnos por docente y actualmente es de 14 alumnos/profesor. Esto implica que se este subutilizando la planta de docentes.

4.3.10.1.2. Servicios Administrativos

- Inspección de Policía

Actualmente funciona la Sierra, que cubre la parte sur del Municipio de Lérica y atiende los servicios de:

- Contravenciones especial
- Averiguación de responsables —→ Ley 228/95
- Contravenciones comunes

- Recreación

En el núcleo poblado de la Sierra, existe un parque central donde confluye la población estudiantil o adulta para recrearse, cuenta con una cancha multifuncional para baloncesto, voleibol y microfútbol, lo mismo que juegos infantiles. De acuerdo al crecimiento de la población se necesita más escenarios que permitan una buena cobertura

4.3.10.1.3.Servicios Públicos

- Acueducto

Existe un acueducto comunitario el cual cubre toda el área urbana, este capta el Agua del canal principal de Asorrecio por intermedio de una motobomba que la impulsa a un tanque de almacenamiento, para luego distribuir a la Red domiciliaria. El sistema es por gravedad y su cobertura es del 97% actualmente ocho (8) viviendas no poseen domiciliaria.

No tiene ningún tipo de tratamiento para su consumo, se requiere con urgencia un proyecto para su potabilización, ya que por su alto grado de su contaminación provoca enfermedades gastrointestinales a su población.

- Alcantarillado

Actualmente la Sierra posee una Red de alcantarillado insuficiente. Debido al menor diámetro de su tubería la cual presenta obstrucción en diferentes tramos. La Red actual cubre el 85,67%, el 12.73% posee pozo séptico y 1.59% no posee ningún tipo de servicio.

Los problemas más notorios se pueden observar en el barrio Pueblo Nuevo donde su población arroja sus aguas servidas al canal de Asorrecio perjudicando aguas abajo a las otros comunidades como el Censo, Iguacitos y Tierra Libre que captan el agua de este canal.

También se presenta obstrucción en la Tubería frente al Colegio Arturo Mejía en la Cra 1º entre Calles 2 y 3 y en el Barrio Santa Ana por problemas de diámetro de la tubería y por rectosifonaje, ya que al recibir el agua escorren de los solares que están conectados al alcantarillado, esta reciben todo tipo de basuras ocasionando taponamientos.

- **Aseo**

En la Sierra el Servicio de Aseo público, es atendido por la empresa de servicios públicos de Lérica "Empolérica" se utiliza un carro compactador, la recolección se hace semanalmente el día viernes. Las disposiciones de dichas basuras se hacen directamente en el botadero a cielo abierto de la cabecera Municipal, su cobertura es del 100%.

- **Energía**

El es prestado por la electrificadora del Tolima E.S.P. se conecta a la Sierra por intermedio de una línea de alta tensión de 13.2 Kva y cubre toda la necesidad de Energía a la población. Su cobertura actual es de 97.3% solo una 2.7% (10 viviendas) no poseen dichos servicio.

En la Sierra se encuentra una hidroeléctrica que genera energía a partir de una turbina localizada en el canal de Asorrecio, produciendo al rededor de 300kva, que van a mejorar el voltaje de la misma Sierra y de la parte rural, lo mismo que a los Municipios de Anzoategui, Santa Isabel, Ambalema y otros sectores. (ver planos)

Alumbrado Público

Actualmente el servicio lo presta directamente la administración Municipal por intermedio de la Oficina de Planeación; en este momento la cobertura de este servicio es regular, solo un 60% del área urbana posee alumbrado, faltan lamparas, bombillos y balastos para mejor cobertura.

Comunicación

Este servicio lo presta directamente Telecom, en larga distancia a nivel Nacional e internacional. (ver plano). En el barrio del centro funciona un S.A.I. (servicio de

atención indirecta) con una cobertura del 39.78%, (150 líneas) además atiende por intermedio de 4 líneas públicas a la comunidad Restante.

4.3.10.1.4. Servicios Complementarios

- Matadero

En la actualidad existe un matadero localizado en la vía principal de acceso al área urbana, en el barrio Pueblo Nuevo. El sacrificio se hace artesanalmente, su estado actual no es el óptimo, falta más control de higiene lo mismo que mejorar su infraestructura física.

Las aguas residuales son conducidas por un alcantarillado sin ningún tipo de tratamiento, presentar rotura en el tubo de conducción, exponiendo a la comunidad del barrio (Pueblo Nuevo) inhalar malos olores que se generan por la descomposición de los desechos sólidos, lo mismo que contaminan las aguas del canal de Asorrecio; otro problema es el mal manejo que se le da al almacenamiento de los cueros ya que no se tratan debidamente, ofreciendo descomposición. Se necesita más control por parte del inspector de higiene.

Debido al mal estado en que se encuentra y que no tiene ningún tipo de tratamiento, y que por ende contaminan las aguas del canal de Asorrecio, a que genera malos olores, a que el almacenamiento de los cueros no es el adecuado, y otros inconvenientes, se propone suprimir esta planta de sacrificio y que el suministro de las carnes se haga por medio de el matadero ubicado en el casco urbano del municipio.

4.3.10.1.5. Servicios Religiosos

- Culto

En la Sierra se encuentra localizada una capilla denominada nuestra señora de la Sierra la cual presta los servicios Religiosos Católicos.

También existe un número de familias que practican el culto evangélico quienes tienen su templo en la misma comunidad; las velaciones se realizan en las mismas viviendas.

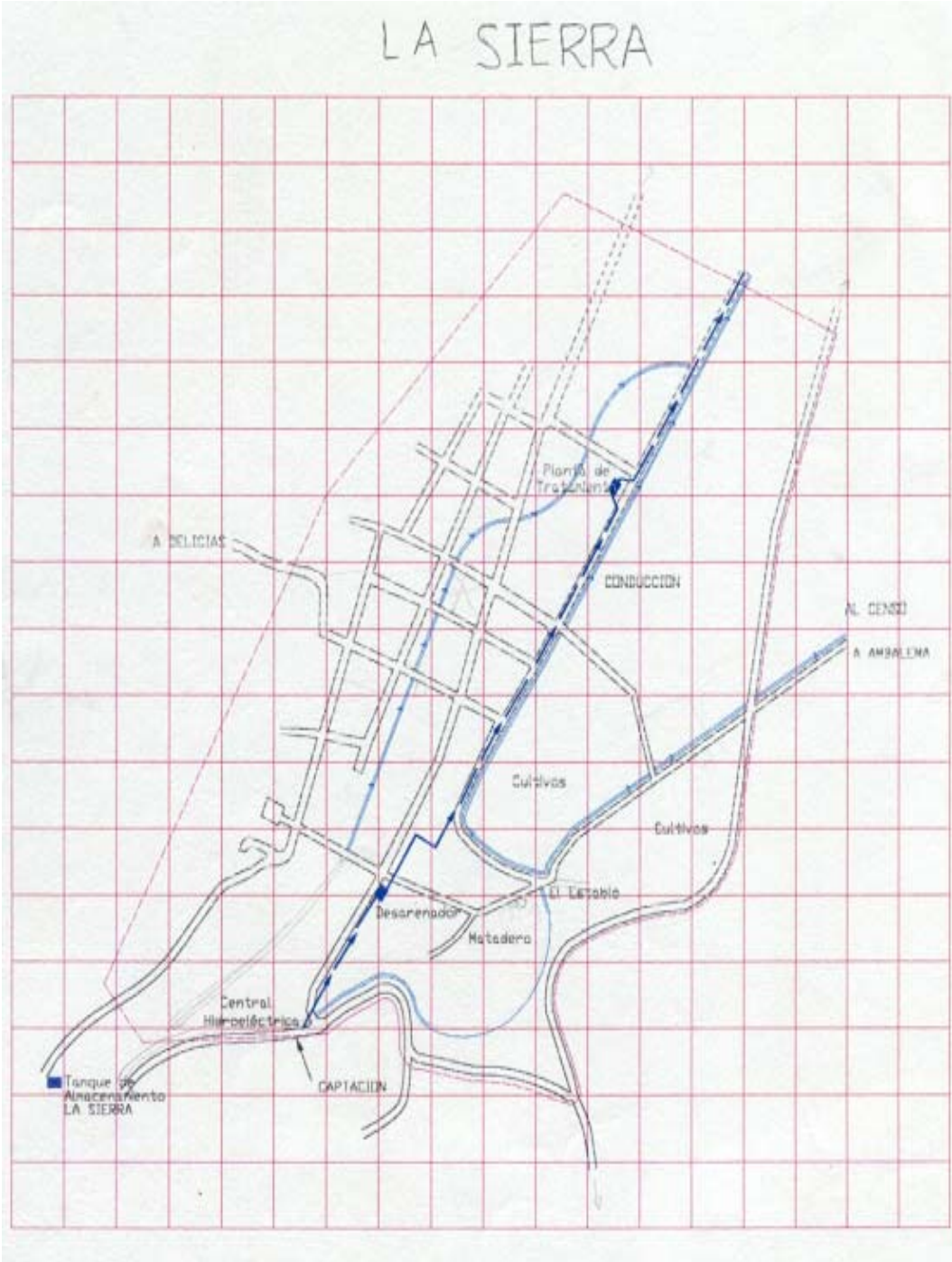
- **Cementerio**

Existe un cementerio localizado en la vía de acceso al Núcleo Poblado , administrado por la Capilla, tiene un área de 2.300m² aproximadamente, en la actualidad no presenta saturamiento.

3.10.1.6. Sistema Vial

Actualmente en La Sierra, sus vías internas se encuentran en mal estado, un 80% de ellas se encuentran sin pavimentar y solo un 20% están pavimentadas por tramos. Se localizan en la carrera 2° entre calles 3° y 5°, lo mismo que la vía de acceso principal al Núcleo Poblado . No posee ningún tipo de evacuación de aguas lluvias lo que se incide en el deterioro de las mismas. (ver plano)

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



4.3.10.2. Vereda y Núcleo Poblado de Iguacitos

La vereda de Iguacitos se encuentra localizada al oriente del Municipio de Lérída a 6.5Kms de la cabecera municipal y a 79.5 kms de la capital del Tolima, su topografía es ligeramente ondulada y plana. Se encuentra a una altura de 300 mts al nivel del mar, su clima es cálido semiárido y su temperatura promedio anual es de 28°C.

- **Limites:**

Norte: Con el Municipio de Armero-Guayabal

Oriente: Con el Municipio de Ambalema

Occidente: Con la vereda de la Insula

Sur: Con la vereda el Censo

Tiene un área aproximada de 2.935.6 hectáreas de las cuales 25.31 hectáreas corresponden al Núcleo Poblado y 2.910.29 hectáreas al área Rural, es la segunda vereda en superficie del Municipio, se población esta conformada por 151 familias de las cuales 105 familias viven en Núcleo Poblado .

El área poblada está conformado por 2 sectores:

- Barrio Iguacitos
- Barrio Aldea Iguacitos

En el Núcleo Poblado existe la siguiente infraestructura y equipamiento: Social (salud, educación y Recreación) Infraestructura básica (acueducto, alcantarillado, energía, comunicación y alumbrado público) complementarios (servicios religiosos) sistema vial.

4.3.10.2.1. Servicios Sociales

- Salud

En el Núcleo Poblado de Iguacitos existe un puesto de Salud que da cobertura al área poblada y al sector Rural, presta los servicios de primeros auxilios en brigadas de Salud cada quince días, ofrece los servicios medicina general, odontología lo mismo que programas de planificación, control prenatal, actualmente es atendida por una enfermera; las enfermedades más frecuentes en la comunidad son debidas al consumo de Agua ya que no es tratada, entre ellas tenemos enfermedades como el parasitismo intestinal, dengue clásico, enfermedades diarreicas. Su dotación es insuficiente y se hace necesario una unidad odontológica, lo mismo que una camilla y elementos de atención de primeros auxilios.

- Educación

Actualmente funciona una escuela Rural de Educación básica primaria y preescolar con 102 niños inscritos en los diferentes grados, 20 alumnos en el nivel preescolar y 82 alumnos en el área de primaria, dirigidos por cuatro (4) docentes. Su planta física cuenta con 5 salones, batería de baños y patio de Recreo, lo mismo que vivienda para maestros.

El área de educación secundaria no existe, la comunidad estudiantil se traslada directamente a la cabecera municipal de Lérída, se necesita proyectar un satélite para el nivel secundario un transporte escolar para aquellos estudiantes que toman clases en la cabecera municipal.

- **Recreación y Deporte.** Existe una zona para esparcimiento comunal y estudiantil, el sector viejo consta de una cancha multifuncional y una cancha de

minifutboll donde se programan diferentes actividades o torneos a nivel rural y comunitario. En la zona de la Aldea encontramos otra cancha multifuncional para Baloncesto, microfútbol y voleibol y una zona para juegos infantiles.

4.3.10.2.2. Servicios Públicos

- Acueducto

En el Núcleo Poblado de Iguacitos existe un acueducto comunitario que capta el Agua del Canal de Asorrecio por intermedio de una bocatoma lateral, dirigiéndola a un tanque de almacenamiento que luego la distribuye a todo el sector viejo; para el sector de la Aldea de Iguacitos también se capta del canal por intermedio de una motobomba que impulsa el agua directamente conexión domiciliaria.

Actualmente, llega con demasiada turbidez y contaminación, afectando la salud de la comunidad en general. (ver plano); es prioritario cubrir esta necesidad básica, con agua tratada.

- Alcantarillado

El Núcleo Poblado tiene dos (2) sistemas de recolección de Aguas servidas; una Red de Alcantarillado que recoge las Aguas servidas de la zona Sur, centro y oriente conduciéndolas a un pozo de oxidación comunitario, ubicado al oriente a 160mts del barrio la Aldea; la cobertura de este tramo de alcantarillado es del 70%, actualmente presenta problemas de acumulación de gases en el pozo séptico, lo que puede traer como consecuencia una explosión.

La zona occidental esta cubierta por una Red de alcantarillado que entrega las aguas servidas a dos pozos individuales, que en la actualidad se encuentran en mal estado por falta de mantenimiento lo que trae como consecuencia la expulsión de malos olores que invaden la zona residencial de dicha comunidad.

- **Aseo**

En el Núcleo Poblado no existe recolección de basuras, lo que trae como consecuencia la proliferación de vectores como insectos voladores y Roedores. Las basuras que se generan en el Núcleo Poblado son quemadas por la misma comunidad en cada una de sus viviendas, ya que no se cuenta con un sitio determinado de disposición de basuras ó recolección a nivel comunal.

Actualmente se tiene proyectado la recolección de la basuras por parte de la empresa de servicios públicos de Lérída "Empolérída" la cual se presenta como una alternativa que solucionaría este servicio en un corto plazo, dependiendo de la compra de otro vehículo compactador, su traslado sería directamente al basurero actual del Municipio. Se ve con gran preocupación, focos de contaminación por basuras en la vía que conduce del casco urbano de Lérída hacia Iguacitos.

- **Energía**

El servicio es prestado por la electrificadora del Tolima, se conecta de la línea 13.2kva de alta tensión que sale de la central de la Sierra. Actualmente se benefician un total de 91 familias que son el 86.6%, 14 familias no poseen este servicio o sea el 13.4% como se puede apreciar en el mapa falta ampliar la red de energía en la zona norte para poder satisfacer esta necesidad prioritaria a la comunidad.

- **Alumbrado Público**

En el momento este servicio es deficiente y no cubre toda la población, ya que faltan lamparas para una buena optimización del servicio. Se puede decir que su cobertura esta en un 40%.

- **Comunicación.** En el Núcleo Poblado de Iguacitos existe un centro de comunicación S.A.I (servicio de atención indirecta) que presta el servicio a la comunidad en general. No hay líneas de comunicación individual, por esta razón se requiere que la administración mediante gestión ante Telecom, pueda dotar de líneas domiciliarias, a la comunidad logrando así cubrir esta necesidad particular.

4.3.10.2.3. Servicios Complementarios

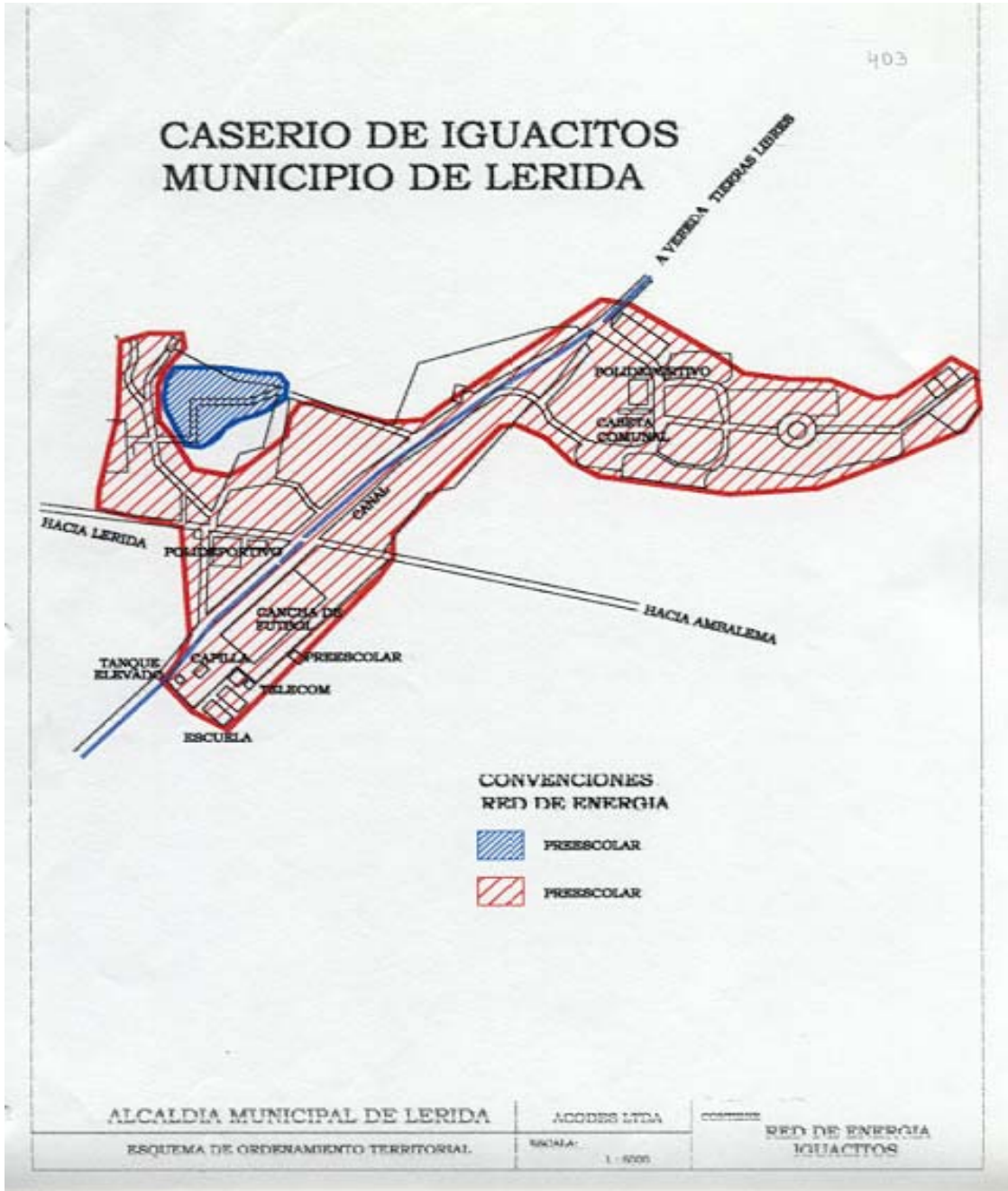
- Servicios Religiosos

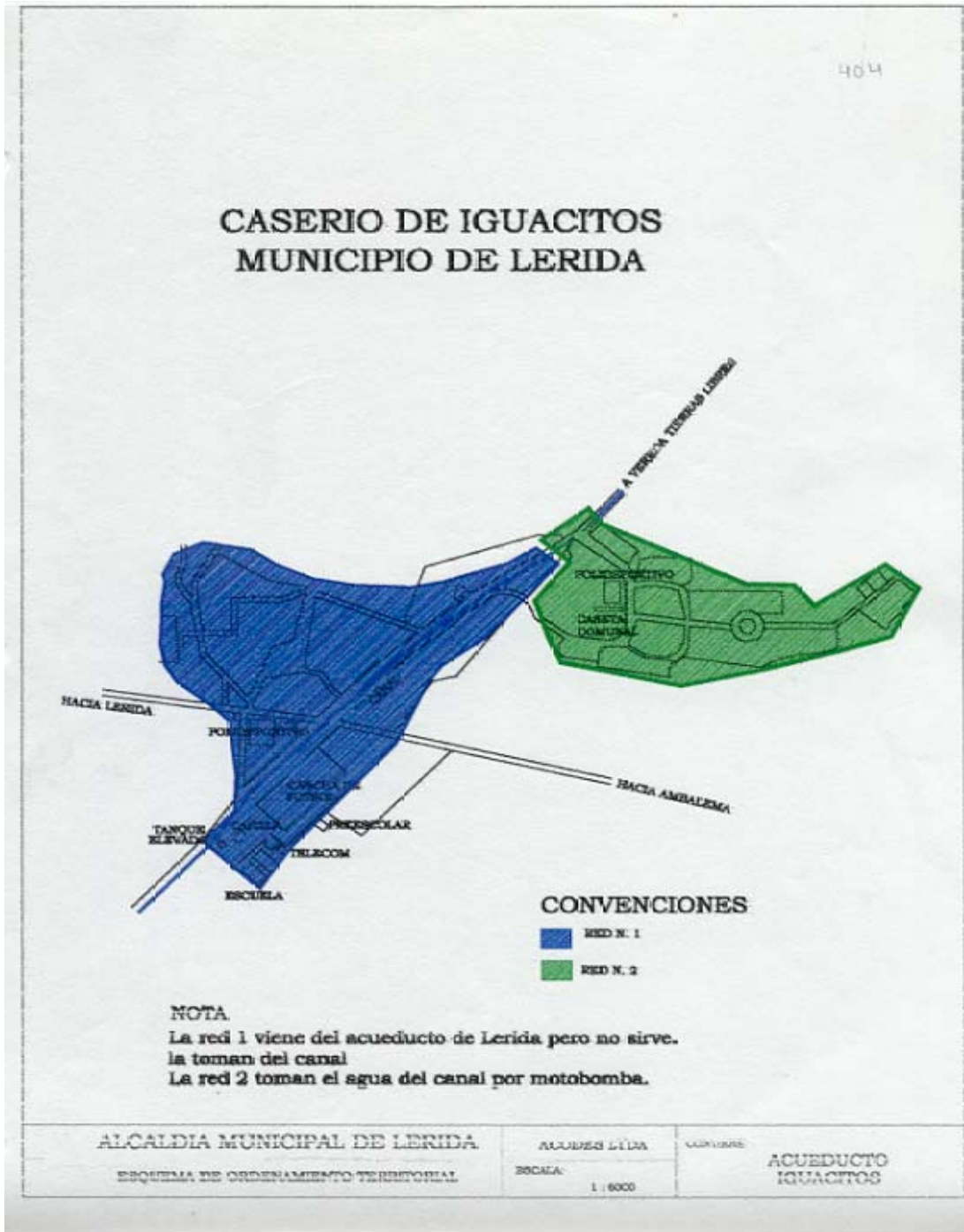
En el Núcleo Poblado existe una capilla localizada en la parte sur, donde se ofrece culto religioso católico, además encontramos una Iglesia Protestante. No hay cementerio y para satisfacer este servicio la población se dirige a la cabecera Municipal de Lérída, aumentando el déficit actual. Se necesita ubicar un lote para el cementerio en Núcleo Poblado y así cubrir este servicio.

- Matadero

No existe, sus habitantes adquieren este servicio directamente de la cabecera municipal de Lérída, tampoco existe plaza de mercado.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA





4.3.10.3. Vereda y Núcleo Poblado de Delicias

La vereda de Delicias se encuentra localizado al suroccidente del Municipio de Lérica a 19kms de la cabecera municipal su topografía es bastante escarpada con pendiente que oscilan entre el 17% al 30% ofreciendo un clima templado se encuentra a una altura de 1.150 mts sobre el nivel del mar, su funcionamiento data de 1875 y su primer nombre fue San Francisco de la Sierra, presenta un clima templado semihumedo, con un temperatura promedio anual de 24°C.

- Limites:

Norte: Con la vereda de Planes
Oriente: Con la vereda de San José
Occidente: Con el municipio de Líbano
Sur: Con la vereda Altamirada

Tiene un área aproximada de 298.9 hectáreas de las cuales 6.40 hectáreas corresponden al Núcleo Poblado y 292.5 hectáreas a la parte rural, es la 18º vereda en superficie, su población esta conformada por 145 familias de las cuales 124 se ubican en el Núcleo Poblado .

El área poblada está conformada por 3 barrios, ellos son:

- El barrio el Centro
- El barrio las Malvinas
- El barrio los Tanques

En el Núcleo Poblado se encuentra la siguiente infraestructura y equipamiento social (salud, educación, recreación) Infraestructura básica (acueducto, alcantarillado, energía, comunicación y alumbrado público) complementario (servicio religioso, cementerio, matadero) sistema vial.

4.3.10.3.1. Servicios Sociale. Existe en el Núcleo Poblado un puesto de salud el cual presta atención de primeros auxilios, consulta médica general, odontología, control prenatal y planificación. Este servicio se presta en brigadas semanalmente. Es atendido por un médico general un odontólogo, además es atendido por una enfermera de tiempo completo su cobertura es del 100% y cubre las veredas aledañas. Existen problemas de dotación (camilla) y de elementos básicos para la atención de primeros auxilios.

- **Educación**

En el Núcleo Poblado de Delicias funciona un establecimiento a nivel de básica primaria, cuenta con siete (7) salones y un patio central este alberga 100 alumnos entre ellos 13 alumnos de preescolar y 87 alumnos de básica primaria en las diferentes niveles, además cuenta con un restaurante escolar. A nivel de secundaria funciona un satélite del colegio Artemo Mejía para los grupos de 6º a 9º grado con un total de 46 alumnos actualmente.

Estos centros educativos presentan una serie de problemas tanto en su planta física como en la dotación de elementos educativos.

- **Recreación y Deporte**

Existe en el Núcleo Poblado una cancha multifuncional (Baloncesto, Voleibol y Microfutbol) para el esparcimiento estudiantil y las comunidades del sector veredal; allí se realizan campeonatos interveredales de gran competitividad.

En el momento su estado es regular, lo mismo que se necesita dotación de implementos deportivos y alumbrado de la cancha.

4.3.10.3.2. Servicios Públicos

- Acueducto

En el Núcleo Poblado de Delicias existe un Acueducto veredal el cual capta el agua de las quebradas el Chircal y Megue; posee un desarenador y la conducción se hace por dos líneas, una línea que en la actualidad presenta problemas y otra línea de abastecimiento que es nueva estas receptionan el agua a dos tanques de almacenamiento que se encuentra ubicadas en la parte alta del área urbana, permitiendo un mejor flujo y presión. No existe planta de tratamiento, llega directamente al domicilio para su consumo; hay problemas de contaminación de los afluentes por aguas servidas de fincas cafeteras en la parte norte, de la vivienda lo mismo que se requiere el cambio de la línea de tubería de asbesto-cemento que se encuentra colmatada. Su cobertura es del 100%.

- Alcantarillado

El Núcleo Poblado de Delicias cuenta con una Red de alcantarillado para la recolección de Aguas servidas, su cobertura es del 91% de la población; estas aguas son conducidas a un colector sin tratamiento alguno, enviandolas directamente a un caño, afluente de la quebrada Megue contaminándola a agua abajo hasta llegar al río Recio.

Se requiere mejorar algunos tramos del alcantarillado ya que por su tiempo de uso, esta tubería se ha desintegrado o presenta muestras de deterioro presentando taponamiento. Faltan 22 familias pendientes de este servicio.

- Energía eléctrica

El servicio es prestado directamente por redes de Electrolima que salen de La Sierra, actualmente su cobertura es del 100%.

- **Aseo Público**

No existe en el Núcleo Poblado este servicio. Las basuras son recolectadas por cada familia y llevadas a un basurero localizado a la entrada principal lo que muestra un mal aspecto visual, lo mismo que genera proliferación de malos olores y contaminación ambiental ya que no se le da un tratamiento adecuado. Se necesita reubicar el sitio de disposición de basuras.

- **Comunicaciones**

Actualmente existe un centro S.A.I (servicios de Atención indirecta) que presta el servicio a la comunidad en general, a su vez existe 30 líneas domiciliarias para usuarios particulares, se necesita mejorar esta cobertura.

- **Alumbrado Público**

El servicio actualmente es deficiente y no cubre algunas zonas (ver plano) por falta de lámparas, balastro o bombillas su cobertura actual del 60%.

4.3.10.3.3. Servicios Complementarios

- **Servicio Religioso**

Cuenta con una capilla, que ofrece el culto religioso católico y dos protestantes (evangélica y pentecostal) en diferentes sitios de Núcleo Poblado (ver plano).

- **Cementerio**

En el Núcleo Poblado existe un cementerio a 1km aproximado del área poblado, se encuentra localizado al sur, en la vía que conduce a la vereda Altamiranda. Actualmente no presenta saturamiento.

-PLANTA DE SACRIFICIO. Existe uno y tiene un área construida de 50m² aproximadamente, donde se sacrifican 3 Reces el fin de semana, de una forma artesanal y sin ningún tipo de higiene. Los cueros son depositados en un cuarto cercano donde no se cuenta con un procesamiento adecuado para su conservación, afectando con la expedición de malos olores las zonas residenciales aledañas. Se requiere reubicarlo.

Las aguas residuales son canalizadas a unas trampas de grasas y sólidos donde se realiza una intensión de separación, de allí son conducidas directamente a la red de alcantarillado.

El matadero de este Núcleo Poblado debe ser reubicado debido al impacto ambiental negativo producido por este.

- Sistema Vial

Actualmente se ingresa por dos vías carreteables en regular estado, una que sal directamente de la cabecera municipal (19 kms), y conecta a Delicias, la vereda de Planes y al Municipio del Líbano y otra que sale de la Sierra hacia Alto Negal, Altamirada y llega por la parte sur; a 13kms del Núcleo Poblado y algunos caminos de herradura que se encuentra en pésimo estado.

Las vías internas se encuentran pavimentadas en un 50% por tramos en las (zona central), el resto de las vías se encuentran sin pavimentar en regular estado. El transporte es deficiente debido a la falta de personal.

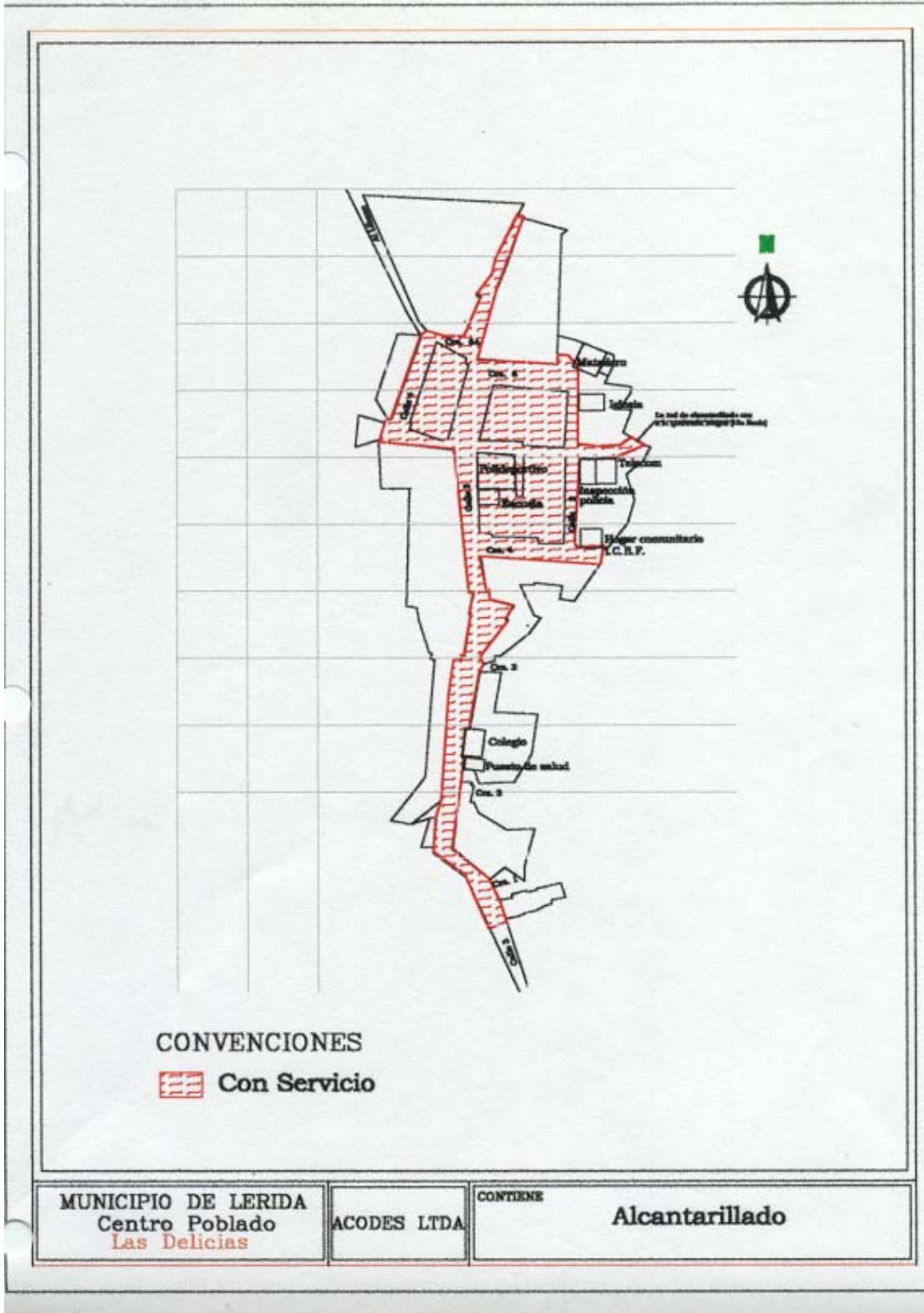
- Servicio a la Comunidad

Existe en el núcleo poblado de Delicias 2 hogares comunitarios del I.C.B.F. que prestan el servicio a las madres cabeza de familia que trabajan en las labores

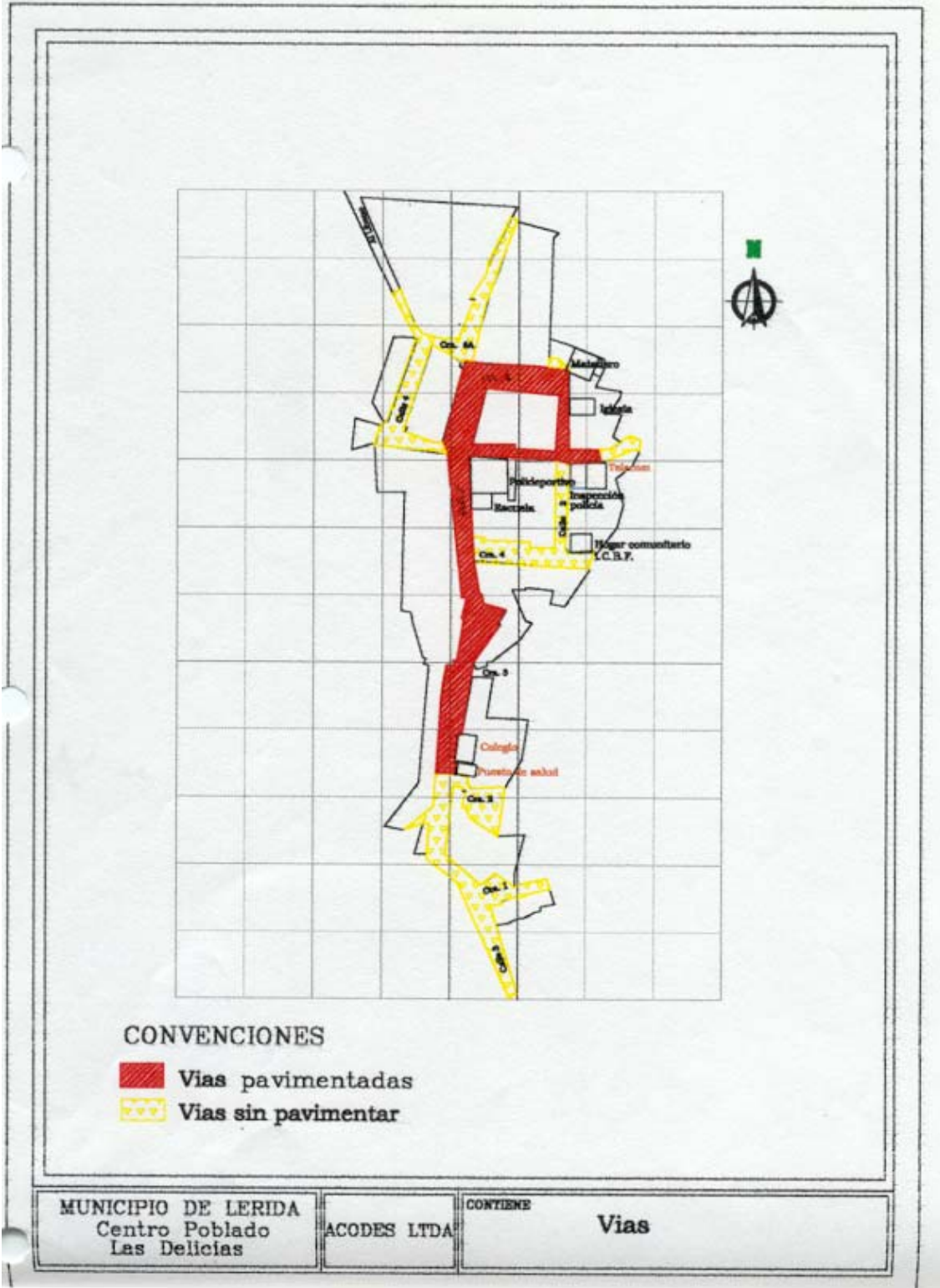
agrícolas. Existe en uno de ellas un problema de estabilidad estructural debido a falla del terreno (asentamiento) se requiere su reubicación para garantizar protección a los niños que allí albergan.

En el Núcleo Poblado existen algunos problemas de riesgo en viviendas que se encuentran ubicados en zona de laderas y su terreno no ofrece estabilidad. Una de ellas está localizada a la entrada del Núcleo Poblado seguida de Telecom, la otras viviendas presentan fisuras y dilataciones en su estructura, debido a asentamiento fuerte del terreno, estas se encuentran ubicados a 1kmts del Núcleo Poblado . Se requiere estabilizarlas reubicarlas.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



4.3.10.4. Vereda y Núcleo Poblado de Padilla Baja

La vereda de Padilla Baja esta localizada al norte del Municipio de Lérída a una distancia de 23 Km. de la cabecera municipal, su topografía es quebrada con pendientes que fluctúan entre 50 al 70%. Su clima es templado servi-humedo y se encuentra a una altura de 1.100mts sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio anual de 25°C.

- **Limites:**

Norte: Con el municipio de Armero Guayabal

Oriente: Con la vereda las Rosas

Occidente: Con el municipio del Libano y la vereda de Padilla Alta

Sur: Con la vereda San Antonio

Tiene un área aproximada de 697.87has de las cuales 4.5 has corresponden al Núcleo Poblado , su población esta conformada por 126 familias de las cuales 106 viven en el sector poblado.

Existe en el Núcleo Poblado la siguiente infraestructura básica y equipamiento: Social (salud, educación, recreación y deporte) infraestructura (acueducto, alcantarillado, energía, comunicación, alumbrado público) y sistema vial.

4.3.10.4.1. Servicios Sociales

Salud

En Padilla baja existe un Puesto de Salud que da cobertura a la zona Norte del Municipio de Lérída con los siguientes servicios: Primeros auxilios, programa de planificación, control prenatal, droguería comunitaria. El servicio de brigadas de salud no es constante lo que obliga a la comunidad a trasladarse a otro Núcleo

Poblado como el convenio libano o directamente a la cabecera municipal para recibir atención especializada.

Actualmente la comunidad padece de enfermedades intestinales y dermatológicas; también falta incluir la necesidad de una unidad odontológica lo mismo que dotación de implementos de primeros auxilios, se necesita con mayor frecuencia las brigadas de salud.

◆ **Educación**

Actualmente en el Núcleo poblado encontramos con un centro educativo a nivel básica primaria y otra de educación media vocacional (6° - 9° grado). A nivel primaria hay 63 alumnos inscritos en este año y 20 alumnos a nivel secundario cuenta con una planta física con 6 salones, baños etc. Su dotación es precaria faltan implementos, material didáctico, laboratorio, pupitres etc.

Actualmente se presenta un problema en el sistema de evacuación de aguas residuales del establecimiento, el pozo séptico que recepciona dichas aguas presenta filtración lo que está ocasionando erosión e inestabilidad en el terreno.

◆ **Recreación y Deporte**

Cuenta con una cancha multifuncional para baloncesto, voleibol y microfutboll donde se realizan eventos deportivos a nivel rural, este centro deportivo cuenta con iluminación propia.

Es necesario implementar más escenarios de carácter infantil, ya que no se cuenta actualmente con ellos.

4.3.10.4.2. Servicios Públicos

◆ Acueducto

Actualmente cuenta con un acueducto derivado del acueducto de la vereda el convenio del Municipio del Líbano, el consumo diario es 4.93 m³ de agua por usuario, su cobertura es del 90.3%, faltan 12 familias por conexión actualmente. En el momento se presentan problemas de contaminación del Agua por agroquímicos de los cultivos de café y materia fecal de los pobladores de las fincas aledañas a los afluentes donde se capta el agua, falta además un tanque para almacenamiento del líquido.

◆ Alcantarillado

Tiene una Red de alcantarillado que recoge las aguas servidas, en tres sectores (ver mapa) la cobertura actual es del 63.5%. Sus aguas residuales van a un pozo séptico comunal ubicado en el sector sur; en la actualidad se encuentra en mal estado y no posee tapa de protección, incrementado el peligro a la comunidad infantil. Al rededor de 46 familias no poseen ningún tipo de recolección de aguas servidas, lo que obliga a la comunidad dejarlos en correntía a cielo abierto, incrementando la contaminación de los afluentes, aledañas como la quebrada Caracolí que abastece el acueducto de la vereda las Rosas.

◆ Aseo Público

No tiene ningún tipo de recolección de basuras, tampoco existe sitio de Deposición para estos, lo que obliga a la comunidad a quemar los desechos en las propias viviendas, se requiere implementar planes de manejo y control de basuras a la comunidad para evitar la contaminación ambiental.

◆ **Energía Eléctrica**

En Padilla el servicio lo presta la electrificación del Tolima "Electrolima" y su cobertura es del 100%, solo 2 familias no posee este servicio, es bueno.

◆ **Comunicación**

El servicio de Telecomunicación lo presta directamente Telecom por intermedio de un S.A.I (servicio de atención indirecta) el cual atiende toda la comunidad del Núcleo Poblado . No existen líneas domiciliarias. Se necesita ampliar la cobertura.

◆ **Alumbrado Público**

El servicio de alumbrado público no se presta en el Núcleo Poblado , solo existe iluminación en el polideportivo, falta un mayor impulso de la administración para dotar de este servicio a la comunidad.

4.3.10.4.3. Servicios Complementarios

- Cementerio

Existe un cementerio localizado a 2 kilómetros de distancia del Núcleo Poblado , este es compartido con la comunidad de la vereda Padilla Alta.

También existe un hogar comunitario (I.C.B.F) que presta el servicio de guardería a los hijos de las madres cabeza de hogar, que trabajan en las labores agrícolas.

◆ **Sistema Vial**

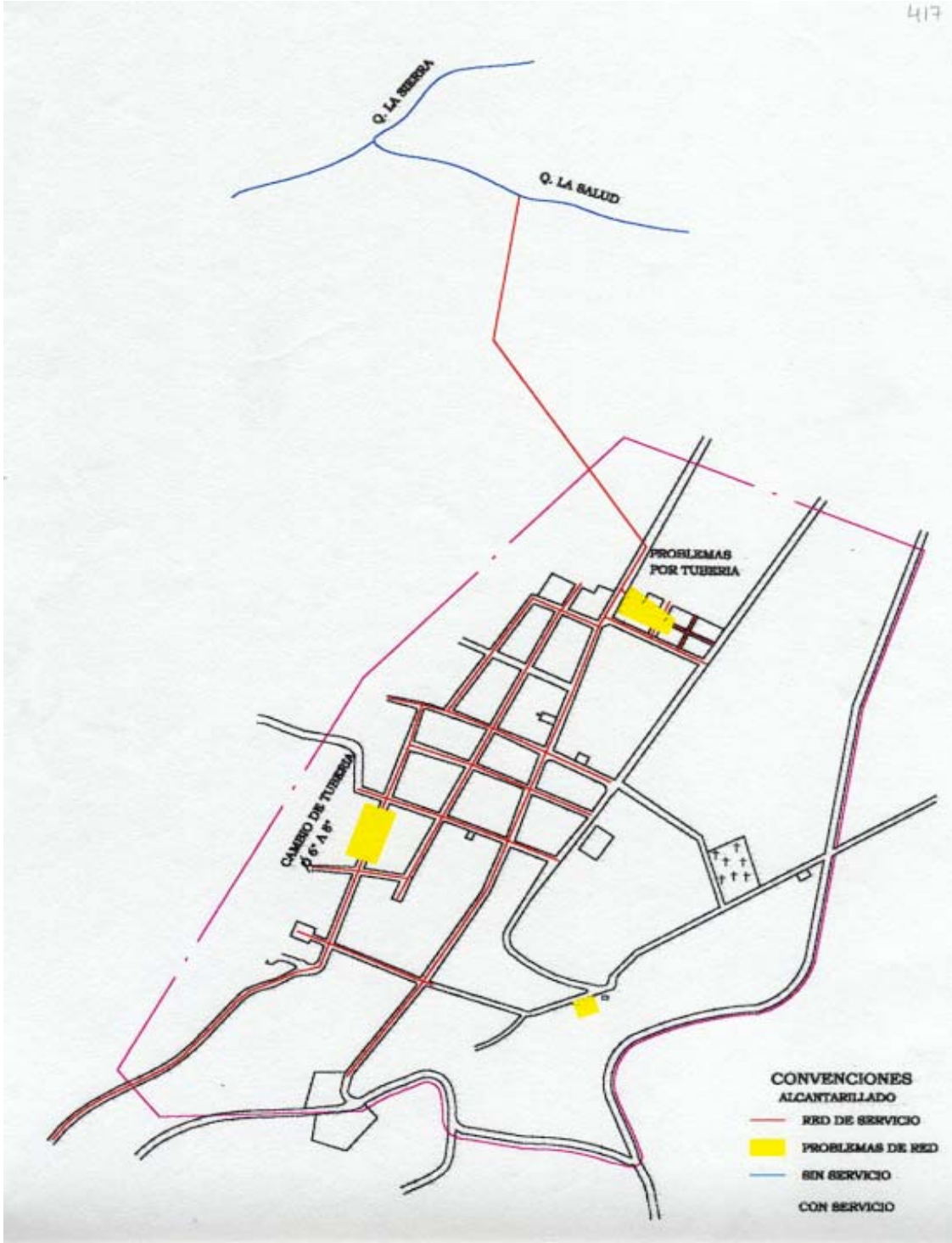
A Padilla Baja se accede por la vía Nacional que conduce de Lérida a Líbano a una distancia de 23km por una vía pavimentada que actualmente se encuentra sin mantenimiento, (rastrojo) produciendo obstáculo visual y peligro al conductor.

También se puede acceder por el carreteable que comunica de la cabecera municipal pasando con la vereda de San Antonio, y se encuentra en mal estado.

Este Núcleo Poblado se ha desarrollado a lo largo de la vía Nacional y la vía que conduce a la vereda San Antonio, tramo de 80mts se encuentra pavimentado, no tienen sistema de evacuación de aguas lluvias lo que incrementa su deterioro. Se necesita señalización en la vía principal.

En el núcleo poblado existe un alto déficit de vivienda, al rededor de unas 30 familias viven en condiciones lamentables, existen viviendas construidas en material que no ofrecen estabilidad. Se requiere de programas de mejoramiento de vivienda. También existen 2 viviendas en zona de riesgo, se requiere su reubicación.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LERIDA-TOLIMA



4.4. ZONIFICACION AMBIENTAL

La zonificación es la etapa final del proceso de Ordenamiento Territorial a través de los diferentes aspectos que hacen parte del sistema ambiental.

Básicamente zonificar es la especialización de los fenómenos que caracterizan el municipio de Lérída, la delimitación, de unidades con rasgos particulares y la obtención de una visión de conjunto de los fenómenos.

Para el municipio de Lérída, las áreas que contemplan su zonificación son las siguientes:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Area Habitacional | - Zona urbana
- Zona centros poblados |
| Area de producción Económica: - | - Agropecuaria Intensiva
- Agropecuaria Moderada
- Agropecuaria Baja
- Extracción Minera
- Producción forestal y agroforestal
- Producción silvopastorial
- Producción Agrosilvopastoril
- Producción Forestal |
| - Area de Riegos Natural: | - Volcánicas
- Remoción en masa |
| - Area de Recuperación Ambiental: | - Areas Contaminadas |
| - Areas de Protección: | - Areas de rondas de ríos y quebradas |

- Protección absoluta
- Protección bosques
- Areas de bosque protector-productor

Esta zonificación ambiental se realizó a través de la superposición de información temática mediante la elaboración de arreglos materiales partiendo de procedimientos metodológicos de acuerdo al objetivo propuesto.

4.4.1. Areas de Producción Económico

4.4.1.1- Zonas agropecuarias Intensa

- **Problemática:** Areas de cultivos semestrales mecanizados, con intenso empleo de insumo agrícolas y maquinaria, además su proximidad a las zonas habitacionales in un área de amortización por el uso de estos insumos.
- **Limitantes:** Los precios de mercado en ciertos cultivos.
- **Potencialidades:** disponibilidad de agua por distrito de riego, agricultura tecnificada.
- **Tendencia:** La continuidad con prácticas agropecuarias actuales, los suelos pueden sufrir problemas de infertilidad.

4.4.1.2.Zona Agropecuaria Moderada

- **Problemática:** Son áreas que se hacen necesarias realizar trabajos previos para adecuar el suelo para ser utilizado en cultivos y/o actividades pecuarias. Tiene restricciones fuertes en especie, economía, mercado, transporte.

- **Limitantes:** La pendiente, los suelos, la falta de cultura agropecuaria sostenible.
- **Potencialidad:** Implementación de tecnologías para diversificación de la producción con un uso óptimo de los recursos económicos y naturales.
- **Tendencia:** Continuar con las prácticas de labranza para la obtención de productos que pueden arrojar problemas en los suelos.

4.4.1.3. Zona Agropecuaria Baja

- **Problemática:** Poca rentabilidad sin tecnología adecuada y bajas condiciones sociales con deterioro ecológico.
- **Limitante:** Pendientes, suelos, sistemas de producción, poco tecnificada, vías, servicios básico y la dificultad de créditos.
- **Potencialidades:** Mano de obra, diversidad de productos, estudios regionales.
- **Tendencia:** Degradación de los suelos, la migración a los centros urbanos incrementa de la problemática social.

4.4.2. Area Susceptible a Extracción Minera

- **Problemática:** El manejo inadecuado realizado para la extracción, alteración y el desequilibrio biológico.
- **Limitante:** Vías de acceso, la falta de infraestructura.

- **Potencialidad:** Los recursos que ofrece, manejo tecnificado que prodra realizarse.
- **Tendencia:** No realizar explotación por la falta de técnicas adecuadas que minimicen los impactos ambientales.
- **Area de Producción Sistema Forestal:** Agroforestal, Agrosilvopastoril, silvopastorial, forestal.
- **Problemática:** El incipiente y poco manejo de este tipo de prácticas de trabajo. El uso adecuado de los suelos con otras prácticas cultural.
- **Limitante:** La cultura de laboreo y trabajo de la tierra con prácticas tradicionales, la poca receptividad de las comunidades por prácticas diferentes.
- **Potencialidad:** La implantación de este tipo de prácticas agroforestales con las entidades ambientales y la unidad municipal de asistencia técnica.
- **Tendencia:** Implementación de parcelas y fincas demostrativas.

4.4.3. Areas de Riesgo Natural

4.4.3.1. Volcánicas

- **Problemática:** El área del centro occidente y noroccidente del municipio se encuentra ubicada en amenaza por flujos de lodo repetitivo en el transcurso de los años.

- **Limitantes:** Existen asentamientos urbanos y rurales que alcanzan a ser afectados según el radio de acción de caída de piroclastos del material expulsado por el volcán de manera aérea y que carece de estudio de riesgo y vulnerabilidad.
- **Potencialidades:** Existe un control y monitoreado permanente por INGEOMINAS, CORTOLIMA, CRET y DAMAD CRET.
- **Tendencias:** Zona expuesta a amenaza volcánica cuyo riesgo no ha sido suficientemente evaluado.

4.4.3.2. Inundación

- **Problemática:** Sobre la cuenca del río Lagunilla y en especial las áreas ribereñas de las veredas Bledonia y Tierras Libres en donde en épocas de invierno se producen constantes inundaciones.
- Constantes inundaciones sobre el cauce del río Bledo sobre la vía central en la vereda Coloya.
- **Limitantes:** Existen fincas habitadas en sus riveras, cotas bajas cerca al caudal del río Lagunilla y posibles repeticiones de remoción en masa y/o flujos de lodo que subirían el cauce natural del río.
- **Potencialidades:** Normas vigentes y estudios regionales hechos a raíz de la catástrofe de Armero.
- **Tendencias:** Tendencia a seguir ocurriendo y continuar siendo amenaza sino se hace regulación y protección sobre las áreas ribereñas.

- **Remoción en Masa**
- **Problemática:** Debido a la falta de controles sobre las vías y actividades de tipo agropecuario en pendientes pronunciadas, se han generado zonas de remoción de masa.
- **Limitante:** El elevado costo de recuperación de estas áreas y falta de obras de control de suelos sobre los suelos.
- **Potencialidad:** Entidades como fuentes de financiación para recuperarlos.
- **Tendencia:** La incomunicación veredal por falta de vías.

4.4.4. Areas de Recuperación Ambiental

Desechos Sólidos

- **Problemática:** El no manejo de residuos sólidos y tratamiento de los lixiviados generados por ellos.
- **Limitantes:** Equipo, operarios, técnicas, no hay preselección de basuras.
- **Potencialidad:** Disponibilidad de área para reubicación.

4.4.5. Area de Protección

4.4.5.1. Area de Periferia de Nacimientos de Agua

- **Problemática:** La presión antropica sobre las áreas de los nacimientos hídricos, la tala indiscriminada.

- **Limitante:** No compra de predios por el municipio, acciones agropecuarias, falta de incentivos.
- **Potencialidad:** Calidad y la disponibilidad de recurso agua, Normatividad.
- **Tendencias:** La disminución de los caudales de las quebradas y ríos la infiltración de los acuíferos superficiales.

4.4.5.2. Areas de Rondas de Ríos y Quebradas

- **Problemática:** La deforestación y las acciones antropicas realizadas a las márgenes de los cauces de los ríos y quebradas.
- **Limitante:** El no cumplimiento de las zonas protectoras por la expansión de frontera agropecuaria.
- **Potencialidades:** Calidad y disponibilidad del recurso agua, Normatividad.
- **Tendencia:** El aumento de arrastre de sedimentos que hacen perder calidad de las aguas y posibles represamientos que generan inundaciones.

4.4.5.3. Area de Bosque

- **Problemática:** La intervención del hombre con deforestación, extracción de maderas, selectivas sin ningún manejo técnico.
- **Limitante:** El tipo de propiedad en la que se ubican los bosques, la falta de incentivos.

- La distribución inadecuada de la Tierra.
- **Potencialidad:** La variedad de recursos y beneficios que prestan los bosques.
- **Tendencia:** De continuar el proceso desbastador de los bosques y la extracción de madera selectiva la reducción de los caudales hídricos será notoria la microlimitación de la zona de cordillera desaparecerá y la ubicación de especies de valor comercial será nula.

4.4.6. Areas de Protección Absoluta

- **Problemática:** Son áreas que por sus condiciones de suelos y pendientes deben estar con vegetación permanente, siendo esta condición difícil de establecer por que se ubican cultivos de subsistencia esencialmente.
- **Limitante:** La propiedad minifundista
- **Potencialidad:** La capacidad de la vegetación con especies muasoras para ubicar en allí.
- **Tendencia:** Que sigan ubicando cultivos sobre estos suelos.

4.4.7. Area de Protección de Infraestructura

Estas áreas de protección de infraestructura corresponde a las zonas de protección para los canales de riego de Asorrecio y los oleoductos y gaseoductos.

- **Problemática:** En lo correspondiente a gaseoducto y oleoducto es un área reciente la cual la comunidad no estaba acostumbrada a manejar y se ubica en diferentes sectores fisiográficos que deben cambiar su uso.

Los canales no presentan una protección sobre las vías y presentan un nivel igual a las vías.

- **Limitante:** Las áreas son difícil de adquirir en su totalidad por lo que son de diferentes propietarios, y su adquisición registraría una división o fraccionamiento de las fincas.
- **Potencialidad:** El beneficio social y económico que presta a la comunidad de la región y del municipio.

La necesidad de nuevos canales de transporte de agua para riego.

- **Tendencia:** Expansión de redes en algunos sectores para cubrir áreas para servirles del gaseoducto y oleoducto.

La ubicación de nuevos canales de transporte de agua para riego.

4.4.8. Area Poblada

- **Problemática:** El crecimiento sin ninguna planeación.
- **Limitante:** Los recursos económicos para suplir necesidades de mejorar la calidad de vida.
- **Potencialidad:** La implementación de normas
- **Tendencia:** El control de crecimiento desordenado.

5. VISION URBANO-REGIONAL

5.1. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Siguiendo los Parámetros y las Relaciones existentes entre el Municipio de Lérída y la comunidad, se reflejan en los flujos y los vínculos que de ellas se gestan a través de las actividades diarias, producto de una acción social. Estas relaciones generan espacios polarizados hacia algún centro.

Los métodos espaciales de funcionamiento tienen como característica fundamental que los habitantes estén organizados y atraídos hacia un mismo centro con cierta jerarquía funcional como lo es Lérída llamada "Ciudad Regional". La polarización ejercida por este centro puede ser de tipo administrativo,, comercial, cultural, de servicios óptimos, vial, de transporte, industrial y financiero.

La concentración de la población bajo moldes simultáneamente, se polarizan geográficamente, transformando así el uso del suelo el cual se manifiesta en una infraestructura y equipamiento social.

5.2. Dimensión de Desarrollo Territorial

5.2.1. Relación del Entorno Urbano - Rural

El Entorno Urbano se caracteriza por presentar una concentración de la población en el núcleo urbano de la cabecera Municipal, esta ofrece una serie de servicios a sus habitantes y cuyas actividades económicas se concentran en el segundo (Comercio) y tercero (Industria) sector de la economía, por el contrario

en el entorno rural existen cuatro núcleos poblados con una población agrupada y el resto presenta una población dispersa, con una densidad baja y con actividades productivas como la agricultura, la ganadería.

El sector urbano presenta gran importancia a nivel local por los servicios sociales especializados que presta (salud, educación general y de recreación, etc.) lo mismo que por su gran cobertura de infraestructura básica y complementaria, no solo a su población sino también a las áreas rurales, de igual forma a municipios circunvecinos, estableciendo relaciones comerciales y de servicios ; de igual manera, el área rural le sirve a lo urbano, como despensa para obtener los alimentos y materia prima. Esta interdependencia fija una serie de relaciones entre estos dos sectores que determinan los flujos y los vínculos entre ellos, como respuesta de las necesidades que padece por servicios la zona rural y por abastecimientos de productos agrícolas en la ciudad para la elaboración de bienes de consumo.

El Resultado del análisis de los aspectos socioculturales (población y las áreas de influencia por servicios básicos públicos), las relaciones del entorno urbano - rural y urbano regional es la división del territorio en unidades que tienen un funcionamiento homogéneo dentro de su espacio, estas unidades espaciales al funcionamiento determinan áreas con identificación social dentro de ellos que polarizan el área local.

Las unidades espaciales de funcionamiento son el resultado de las interacciones de la comunidad con el territorio, se identifican por un espacio polarizado en entorno a un centro que posee cierta independencia en algunas funciones, además comparten de manera independiente dentro de su área de influencia.

Determinan la forma como están articuladas dentro del municipio o entorno a un centro de atracción. Esta polarización esta dada por los bienes y servicios que la comunidad puede obtener en un determinado sitio, además de los vínculos tales como el comercio, transporte o medios de comunicación factores determinantes en el desplazamiento de los habitantes.

El municipio esta localizado en la región andina en el departamento del Tolima en la zona norte en una división política urbana - rural con 19 veredas y 34 barrios con una población estimada para el año de 1999 de 25.112 habitantes (Dane) se ha encontrado en el municipio dos unidades especiales como son :

▪ **Unidad Padilla (baja - alta) - Líbano**

Localizada al Occidente del municipio encontrada las veredas de padilla baja, padilla alta, esta unidad esta limitada por el área que funciona al rededor dell centro de atracción del Líbano en lo referente a comercialización de productos agrícolas como el café, la unidad posee dos centros uno local y uno regional.

La unidad de padilla baja - alta tiene como atracción hacia el centro regional secundario del municipio del Líbano y en su interior esta polarizada para un centro local o centro de unidad especial de funcionamiento en el Núcleo Poblado de padilla baja que posee infraestructuras de servicios que le da un grado de importancia.

En el centro local esta localizado en la vereda de padilla baja al sur - occidente del municipio en el que se encuentra un puesto de salud donde se presta los primeros auxilios, una escuela cuya demanda de estudiantes es alta, también se encuentra un colegio a nivel vocacional hasta 9 grado, un escenario deportivo (cancha multifuncional) que motiva la practica deportiva.

En el Líbano los habitantes obtiene los servicios de medicina general en el hospital, educación escolar, primaria y secundaria, campos deportivos, iglesias, centros de abastecimiento, comercio, además de usos administrativos.

▪ **Unidad Lérida**

Se localiza en la parte central del municipio. A esta unidad pertenecen las diecisiete veredas restantes lo mismo que el sector urbano del municipio.

Esta unidad de funcionamiento tiene un centro de atracción local en el sector urbano del municipio de Lérida cuyo nivel jerárquico a nivel nacional es un centro regional.

Lérida atrae a las veredas de esta unidad espacial por servicios sociales como salud, educación, recreación y deporte entre otros tenemos Hospitales Regionales de II y III nivel los cuales prestan atención de medicina general y especializada, centros educativos a nivel preescolar, primaria, secundaria y universitarios y de cultura, campos deportivos (fútbol, canchas multifuncionales, parques, etc.), iglesias, cementerio, plaza de mercado, matadero, agencia de transporte, toda la infraestructura de servicios básicos, los servicios prestados por la administración municipal, alcaldía, inspección de policía, notaria, registraduría del estado civil, seguridad pública, juzgados, cuerpos de socorro, otros aspectos que favorecen son los flujos hacia Lérida son las fiestas.

Las principales actividades económicas son: la arquitectura y la ganadería y en menor escala el comercio, la industria manufacturera y el comercio. Lérida como capital del municipio tiene bien integrada esta zona ya que cuenta con vías importantes como la nacional que pasa por el área urbana, una departamental y

conectables a nivel veredal y lo mismo que medios de transporte suficiente para que la población se identifique con el municipio.

Al igual que las relaciones intermunicipales son materia de estudio puesto que los municipios no son entes independientes de su entorno, no de su forma de organización interna; esta amplia el estudio de su relación en el ámbito urbano regional.

5.2.2. Regionalización.

Las Regiones están organizadas ya sea por factores administrativos, socioculturales o por condiciones de tipo fisiográfico, estas diferentes divisiones de las entidades tienen en común que el elemento de análisis es el hombre y su entorno, considerando siempre como actor decisivo dentro de un sistema de interrelaciones entre el ámbito natural y la presencia del hombre.

Según su naturaleza, las Regiones se clasifican generalmente en tres: Geográficas o Naturales, Culturales y Administrativas; esta clasificación se da con el fin de posicionar al Municipio de Lérída dentro de un contexto general hasta llegar al contexto particular. Lérída como unidad y con sus divisiones internas.

5.2.2.1. Dimensión Geográficas

Es la unidad de espacio terrestre que tiene características homogéneas que la identifican y diferencian de otras. Estas características están representadas por aspectos físicos tales como el clima, suelos, vegetación, geología, fisiografía, hidrología, etc. En Colombia se reconocen cinco regiones geográficas que son: Región Caribe, Región Andina, Región Pacífico, Región del Orinoco, y Región Amazónica.

El municipio en estudio se encuentra localizado en la llamada cuenca del Valle Superior del Magdalena, al este de la Cordillera Central que corresponde a la Región Andina; este comprende al sistema montañoso de los Andes, compuestos por las tres cordilleras que forman a su vez la depresión del Río Magdalena.

Las cuencas hidrográficas son estructuras Naturales en las cuales se desarrollan la Flora, Suelos, Clima, la Fauna propios que limitan con otras cuencas a través de las divisiones de aguas. El municipio de Lérica se encuentra en la zona de las cuencas de los Ríos Lagunilla y Recio, las cuales pertenecen a la cuenca del Río Magdalena.

5.2.2.2. Dimensión Culturales

Estos son espacios determinados por el grado de influencia cultural, económica, política y social que un polo de desarrollo ejerce sobre una región; esta atracción es simultáneamente humana, la población en general, según las condiciones socioculturales de un centro urbano, se ve atraída hacia los polos evidenciando de esta manera las relaciones existentes y conformando una red de centros.

Este tipo de región se divide, por sus características en dos: Regiones polarizadas y no polarizadas; en Colombia estas regiones están fuertemente marcados así: Regiones polarizadas, pertenecen a áreas cuya atracción es ejercida por algunos de las cinco polos fuertes como: Santa fe de Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cali y Bucaramanga. En el mapa de regiones nodales, se observan las áreas no polarizadas que corresponden a áreas que no están atraídas por ningún polo, en relación dispersa sin influencia fuerte; estas regiones se encuentran hacia el occidente chocono y hacia el oriente en la Orinoquia y la Amazonia.

En el municipio de Lérída en cuanto su polo de atracción la región de Santa fe (metrópoli Nacional) sin embargo su mejor influencia la recibe de la capital del Tolima, Ibagué y otros municipios circunvecinos como Líbano y Armero Guayabal en un porcentaje bajo. Según los análisis realizados sobre la atracción que ejerce el municipio de Ibagué a Lérída, se hacen más que todo en servicio de trabajo mercantil, de medicina especializada, educación superior, recreación y deporte, industrial.

En Colombia los municipios se han clasificado según las funciones e infraestructura internas, con el cual se ha establecido la jerarquización de los centros urbanos, estas funciones dependen del grado de atención sobre la región determinando por si solo su radio de acción.

5.2.2.3. Dimensión Administrativas

Lérída se encuentra bajo jurisdicción de la corporación para el desarrollo económico y social Corpes Centro Oriente. En el Tolima se toma como base para la contribución de erosión de municipios de los cuales Lérída pertenece a la zona norte, esto con el fin de formular proyectos tendientes a la planificación del desarrollo económico y social.

TABLA 55: Centros de Atracción en el Municipio de Lérída

Centro Urbano	Nivel Jerárquico	Funciones	Funciones en el Municipio
IBAGUE	Capital municipal Regional	Posee todos los servicios	En este cuadro se venden los productos Regionales. Se asiste a servicios de medicina general y

Centro Urbano	Nivel Jerárquico	Funciones	Funciones en el Municipio
			especializada, educación superior, industria, comercio, alimentos etc.
LIBANO MARIQUITA LERIDA	Centro local principal	Suple las necesidades inmediatas de un núcleo de población.	Se surten las necesidades de bienes como vestido, alimentos, servicios religiosos, notariado de instrumentos públicos, oficina de tránsito y transporte.
AMBALEMA VENADILLO	Núcleo urbano básico	Cuenta con servicios básicos de nivel principal.	Principalmente se acude a ellos por educación secundaria, servicios religiosos, notaria, registraduría del estado civil, primeros auxilios.

Fuente: Grupo Consultor

▪ **Territorio Bajo Regímenes Administrativos Espaciales.**

De acuerdo con el paragrafo del art.33 de la Ley 1.999 de 1.993, se establece que las regiones con régimen de manejo especial, estarán a cargo de la corporación para el desarrollo sostenible de las respectivas regiones.

5.2.3. Dimensión Instituciones

▪ **Corporación Autónoma Regional del Tolima**

La corporación autónoma regionales tienen como objetivo promover la conservación y el desarrollo sostenible de los recursos naturales de la Región, comprendida bajo su jurisdicción, aplicada a la conservación, defensa, coordinación y administración de todos los recursos naturales, a fin de asegurar su mejor utilización técnica y proporcionar estrategias que conlleven a un desarrollo urbanístico, agropecuarios, minero e industrial en armonía con el medio ambiente en miras al beneficio común.

La corporación autónoma Regional del Tolima tiene su jurisdicción en Ibagué y el Territorio del Departamento del Tolima el cual contempla un conjunto de objetivos como:

- Unificar parámetros, como base para el logro de la autonomía de las cantidades territoriales.
- Realizar el ordenamiento del suelo
- Proporcionar estrategias que conlleven a un desarrollo territorial equilibrado.
- Propender por la distribución y localización ordenada de las actividades y uso del espacio, en armonía con el medio ambiente.

Estas bases las cuales se fundamentan el Ordenamiento Territorial son el desarrollo sostenible, la participación comunitaria y las estrategias de concertación.

5.2.4. Dimensión Ambiental

Las características geográficas del Municipio de Lérída hace que se presenten dos grandes diferencias: Zona plana y Zona de Cordillera; esta última por los diferentes factores Antropicas su uso del suelo no es apropiado en áreas de pendientes pronunciadas de allí que se hace necesaria determinar los relictos de

bosque secundarios como zona de especial significancia en manejo y debido a que estas áreas son las fuentes abastecedoras de algunos acueductos veredales.

Dentro de las principales áreas que se pueden mencionar tenemos la microcuencas Chircal y Megue, la menor y las peñas sumándole las microcuencas El Pato, El Tigre que son afluentes del Río Recio principal fuente hídrica para el Municipio.

5.2.5. Dimensión Social

5.2.5.1. Migraciones

En el municipio de Lérida se presentan inmigraciones con frecuencia hacia otras ciudades que ofrecen mejores alternativas y oportunidades laborales y de calidad de vida, la población que muestra este índice en la que tiene una edad de 16 - 30 años, por razones de estudio o trabajo. Además hay movimientos migratorios de paso por motivos de comercio.

5.2.5.2. Dimensión Económica.

Con las condiciones físicas (geología, geomorfología, suelos, topografías, climas y relieves) y estrategias que da el municipio como características propicias para el desarrollo de los diferentes actividades económicas.

A nivel general se observa que la mayoría de sus habitantes trabajan en la misma vereda o área urbana, salvo en algunas casas donde algunos habitantes se desplazan hacia otros municipios aledaños a trabajar en labores agrícolas, esto debe a la falta de oportunidades de trabajo en la parte urbana del municipio ya que el 68.8% de la población se encuentran allí.

Vemos como se esta subutilizando la zona industrial, debido a que la administración no ha incentivado esta cultura, garantizándole al sector productivo elementos de disminución de cargas tributarias o estímulos para que se generen nuevas empresas y logren implementar actividades que redundan en el favorecimiento de los habitantes del área urbana.