



# **TITULO 4**

## **DIAGNOSTICO**

### **COMPONENTE FISICO - BIOTICO**

**SANTA BÁRBARA**  
**2001**



## CUADRO DE CONTENIDO

	PAGINA
<b><u>ETAPA DE DIAGNÓSTICO</u></b>	
<b>TITULO 4.</b>	
<b>CARACTERIZACION COMPONENTE FISICO – BIOTICA. EL MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA Y SU UBICACIÓN EN EL ECOSISTEMA ESTRATÉGICOS DE ALTA MONTAÑA: PARAMO Y BOSQUE ALTO ANDINO.</b>	<b>2</b>
1. CLIMÁ.	3
1.1 La precipitación	3
1.2 Temperatura	8
1.3 Balance hídrico (Por S.W. Palmer)	10
1.4 Índice de humedad según Thornthwite (1).	17
2. HIDROGRAFIA.	21
2.1 Red Hídrica	21
3. ZONAS DE VIDA Y FORMACIONES VEGETALES	27
3.1 Biomas presentes en el Municipio.	27
4. COMPOSICIÓN FLORISTICA.	42
4.1 Composición florística	43
4.2 Algunas especies de interés en el municipio.	51
5. CARACTERIZACION FAUNISTICA	53
5.1 Metodología	53
5.2 Inventario faunístico	57
5.3 Descripción de taxas encontradas en el Municipio.	61
5.4 Análisis de resultados	76
5.5 Zonas de protección	81
6. GEOLOGIA	85
6.1 Estratigrafía	85
6.2 Geología Estructural.	91
6.3 Geología Histórica	93
7. GEOMORFOLOGIA.	95
7.1 Unidad de origen denudacional.	96
7.2 Unidad de origen glacial y aluvial.	96
8. GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA URBANA.	101
8.1 Geología urbana.	101
8.2 Geomorfología.	101
9. POTENCIALIDAD DE LOS RECURSOS MINERALES.	102
9.1 Zonas con potencial minero.	102



9.2	Minerales presentes en el Municipio.	102
9.3	Relación de explotaciones mineras en el Municipio.	105
9.4	Participación económica del municipio.	106
10.	SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS.	107
10.1	Susceptibilidad de amenazas hidrometeorológicas.	108
10.2	Susceptibilidad de amenazas edafológicas.	109
10.3	Amenaza sísmica.	112
11.	SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS URBANAS.	113
12.	SUELOS	116
12.1	Suelos de montaña en clima muy fría húmedo	118
12.2	Suelos de montaña en clima frío húmedo	124
12.3	Suelos del paisaje de montaña en clima medio húmedo.	133
12.4	Suelos de montaña en clima medio seco.	136
13	CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA DE LOS SUELOS.	140
13.1	Descripción de las clase y subclases agrológicas del municipio de Santa Bárbara.	141
14	USO ACTUAL DE LAS TIERRAS	145
14.1	Descripción de los tipos de cobertura vegetal y uso actual de la tierra.	146
14.2	Reglamentación de uso vigente.	152
	CONCLUSIONES Y LINEAMIENTOS COMPONENTE AMBIENTAL.	154



## INDICE DE CUADROS

	PAGINA
<b>DIMENSION FISICO BIOTICA</b>	
<b>CUADRO N. 1</b>	ESTACIONES METEOROLÓGICAS EMPLEADAS EN EL ESTUDIO. 4
<b>CUADRO N. 2</b>	VALORES SIGNIFICATIVOS DE LA PRECIPITACIÓN. 6
<b>CUADRO N. 3</b>	BALANCES HÍDRICOS CLIMÁTICOS. 13
<b>CUADRO N. 4</b>	CLASIFICACION CLIMÁTICA E INDICES ANUALES EN LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS. 19
<b>CUADRO N. 5</b>	RED HIDRICA DEL MUNICIPIO . 25
<b>CUADRO N. 6</b>	ZONAS DE VIDA DEL MUNICIPIO. 40
<b>CUADRO N. 7</b>	COMPOSICION FLORISTICA . 44
<b>CUADRO N. 8</b>	UBICACIÓN DE LOCALIDADES PARA EL MUESTREO EN EL MUNICIPIO. 75
<b>CUADRO N. 9</b>	ROCAS METAMORFICAS 88
<b>CUADRO N. 10</b>	ROCAS IGNEAS 90
<b>CUADRO N. 11</b>	DEPOSITOS CUATERNARIOS 91
<b>CUADRO N. 12</b>	CARACTERÍSTICAS MORFOMETRICAS 95
<b>CUADRO N. 13</b>	UNIDADES DE ORIGEN DENUDACIONAL 97
<b>CUADRO N. 14</b>	UNIDAD DE ORIGEN FLUVIAL 98
<b>CUADRO N. 15</b>	MINA DE MÁRMOL 103
<b>CUADRO N. 16</b>	MINAS DE GRANITOS, ARENAS Y OTROS MATERIALES CONCESIBLES. 105
<b>CUADRO N. 17</b>	SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS HIDROMETEOROLÓGICAS 109
<b>CUADRO N. 18</b>	SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS EDAFOLOGICAS. 110
<b>CUADRO N. 19</b>	SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZA SISMICA. 113
<b>CUADRO N. 20</b>	EXPLICACION DE LOS SIMBOLOS UTILIZADOS. 117
<b>CUADRO N. 21</b>	LEYENDA DE SUELOS. 138
<b>CUADRO N. 22</b>	CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA Y RECOMENDACIONES DE USO. 144
<b>CUADRO N. 23</b>	FOTOGRAFIAS AÉREAS EN EL MUNICIPIO. 145
<b>CUADRO N. 24</b>	USO ACTUAL DE LOS SUELOS 146



## INDICE DE MAPAS

---

PAGINA

### DIMENSION FISICO – BIOTICA.

MAPA	CLIMATICO
MAPA	ZONAS DE VIDA O FORMACIONES VEGETALES.
MAPA	HIDRICO Y ÁREAS DE DRENAJE
MAPA	GEOLOGICO.
MAPA	PENDIENTES.
MAPA	GEOMORFOLOGICO.
MAPA	SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS NATURALES.
MAPA	SUSCEPTIBILIDAD URBANA.
MAPA	SUELOS DEL MUNICIPIO.
MAPA	CLASIFICACION AGRICOLA Y APTITUD DE USO.
MAPA	USO ACTUAL DEL SUELO.
MAPA	CONTAMINACION AIRE, AGUA, SUELO.



## INDICE DE FOTOS

### PAGINA

#### DIMENSION FISICO BIOTICA.

FOTO N. 1	PIEL DE OSO DE ANTEOJOS, VEREDA VOLCANES.	82
FOTO N. 2	PIEL DE VENADO, VEREDA APURE.	82
FOTO N. 3	MANOS DE COSUMBO, VEREDA SALINAS	82
FOTO N. 4	PATAS DE VENADO, VEREDA ESPARTA.	83
FOTO N. 5	CRANEO DE TINAJO	83
FOTO N. 6	CRANEO DE FARA	83
FOTO N. 7	GUACHARACA S EN CAUTIVERIO CASCO URBANO	84
FOTO N. 8	EXCREMENTO DE CONEJO, VEREDA VOLCANES.	84
FOTO N. 9	VISTA PANORÁMICA DEL CASCO URBANO.	101
FOTO N. 10	FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN ZONA DE INFLUENCIA DEL RIO UMPALA.	108
FOTO N. 11	FORMACION DE TERRACETAS Y PRINCIPIOS DE EROSIÓN LAMINAR EN ZONA DE LAS LADERAS.	109
FOTO N. 12	AREAS CON SEVEROS FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA.	111
FOTO N. 13	TERRENO INESTABLE, SOBRE LA VIA PRINCIPAL	111
FOTO N. 14	DESIZAMIENTOS LOCAL SOBRE LA VIA PRINCIPAL EN LA VEREDA TAHONA.	111
FOTO N. 15	PANORAMICA DE ANTIGUAS CORONAS DE DESLIZAMIENTOS EN LA VEREDA RAYADA.	112
FOTO N. 16	INFLUENCIA ANTRÓPICAS SOBRE SECTORES DE LADERAS	16
FOTO N. 17	PANORÁMICA DE PAISAJE DE MONTAÑA EN CLIMA MUY FRIO HUMEDO.	119
FOTO N. 18	PERFIL TYPIC DYSTROPEPET, LOCALIZADO EN LA PARTE SUPERIOR DE LA CUENCA DEL RÍO SANTA BÁRBARA.	119
FOTO N. 19	PANORÁMICA DEL SUBPAISAJE DE LADERAS FLUVIOGLACIAL, EN LA VEREDA VOLCANES.	120
FOTO N. 20	PERFIL TYPIC TROPORTHENTS UBICADO EN LADERAS FLUVIOGLACIAL VEREDA VOLCANES	121
FOTO N. 21	PERFIL TYPIC TROPORTHENT EN LADERAS FLUVIO GLACIAL VEREDA VOLCANES.	122
FOTO N. 22	PANORÁMICA DE VALLECITOS DEL RIO GUAYABALES.	122
FOTO N. 23	PERFIL MELANUDAND EN EL SUBPAISAJE DE VALLECITO, VEREDA VOLCANES.	123
FOTO N. 24	PANORAMICA DEL PAISAJE DE MONTAÑA EN CLIMA MEDIO HUMEDO.	124
FOTO N. 25	PERFIL TYPIC DYSTROPEPTS DESARROLLADO SOBRE CUARZOMONZONITAS, VEREDA CHACARA.	125
FOTO N. 26	PANORÁMICA DE PAISAJE DE MONTAÑA CON LADERAS MUY QUEBRADAS. VEREDA TOPE.	126
FOTO N. 27	PERFIL TYPIC DYSTROPEPTS LOCALIZADO EN TIPO DE RELIEVE DE LADERAS IRREGULARES.	127
FOTO N. 28	PERFIL TYPIC TROPORTHENTS LOCALIZADO EN LA VEREDA SALINAS.	127
FOTO N. 29	PANORAMICA DE LADERAS EROSIONALES EN LA VEREDA ESPARTA.	128



<b>FOTO N. 30</b>	PERFIL TYPIC TROPOPSAMMENTS.	129
<b>FOTO N. 31</b>	PANORAMICA DE PAISAJE DE MONTAÑA DE LADERAS IRREGULARES.	130
<b>FOTO N. 32</b>	PERFIL TYPIC DYSTROPEPTS DESARROLLADO SOBRE ESQUISITOS MICACEOS.	131
<b>FOTO N. 33</b>	PANORAMICA DE SUBPAISAJE DE VALLECITOS Y TERRAZAS.	131
<b>FOTO N. 34</b>	PERFIL TYPIC TROPORTHENT DE LAS VEGAS ALUVIALES RIO SANTA BÁRBARA.	132
<b>FOTO N. 35</b>	PERFIL TYPIC HUMITROOPTS CORRESPONDIENTE A LAS TERRAZAS.	133
<b>FOTO N. 36</b>	PANORÁMICA DE MONTAÑA CON LADERAS EMPINADAS, VEREDA APURE.	134
<b>FOTO N. 37</b>	PERFIL TYPIC DYSTROPEPTS DESARROLLADO SOBRE CUARZOMONZONITAS VEREDA APURE.	135
<b>FOTO N. 38</b>	PANORÁMICA DE MONTAÑAS EROSIONALES EN CLIMA MEDIO SECO.	136
<b>FOTO N. 39</b>	PERFIL TYPIC USTORTHENTS DESARROLLADO SOBRE CUARZOMONZONITAS, VEREDA RAYADA.	137



## INDICE DE GRAFICAS

---

### DIMENSION FISICO – BIOTICA.

<b>GRAFICA N. 1</b>	PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL METEREOLÓGICAS.	POR ESTACIONES	18
<b>GRAFICA N. 2</b>	PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL METEREOLÓGICAS.	POR ESTACIONES	18
<b>GRAFICA N. 3</b>	TEMPERATURA MEDIA POR ESTACIONES METEREOLÓGICAS.		18
<b>GRAFICA N. 3”</b>	USO ACTUAL DEL SUELO.		147

## INDICE DE MAPAS

---

### PAGINAS

### COMPONENTE FISICO – BIOTICA.

<b>MAPA N. 9</b>	BASE CARTOGRAFICA RURAL	1 <sup>a</sup>
<b>MAPA N. 10</b>	CLIMAS.	20
<b>MAPA N. 11</b>	HIDROLOGICO Y FUENTES DE ABASTECIMIENTO.	26
<b>MAPA N. 12</b>	ZONAS DE VIDA.	41
<b>MAPA N. 13</b>	GEOLÓGICO, ESTRUCTURAL Y MINERO.	94
<b>MAPA N. 14</b>	PENDIENTES.	99
<b>MAPA N. 15</b>	GEOMORFOLÓGICO.	100
<b>MAPA N. 16</b>	SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS NATURALES.	114
<b>MAPA N. 17</b>	SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS URBANAS.	115
<b>MAPA N. 18</b>	SUELOS DEL MUNICIPIO.	139
<b>MAPA N. 19</b>	<b>CLASES AGROLÓGICAS.</b>	149A
<b>MAPA N. 20</b>	<b>USO ACTUAL DEL SUELO.</b>	153