

# INDICE DE CONTENIDO

---

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL Y PROBLEMA A RESOLVER.....</b>	<b>4</b>
2.1	Recursos naturales.....	4
2.1.1	Características hidrológicas.....	4
2.1.2	Cobertura vegetal.....	6
2.1.3	Suelos.....	6
2.1.4	Recursos minerales.....	14
2.2	Infraestructura.....	14
2.3	Características sociales.....	15
2.4	Instituciones Gubernamentales.....	17
2.5	Características demográficas.....	21
2.6	Características económicas.....	21
2.7	Problema a resolver.....	22
<b>3.0</b>	<b>OBJETIVOS DEL PIOTA.....</b>	<b>25</b>
<b>4.0</b>	<b>MODELO GLOBAL .....</b>	<b>26</b>
4.1	Selección y características del modelo.....	26
4.1.1	Explotación del modelo para fines de optimización espacial y dinámica.....	28
4.1.2	Selección de las variables a utilizar.....	29
4.1.3	Validación del modelo.....	30
4.2	Submodelos aplicado.....	35
4.2.1	Submodelo espacial.....	35
4.2.2	Submodelo de optimización económica.....	40
4.2.3	Submodelo poblacional.....	46
4.2.4	Submodelo hidrológico y de sedimentología.....	47
4.2.5	Submodelo de impacto regional.....	56
4.3	Modelo para la sistematización de la información generada.....	59
<b>5.0</b>	<b>MARCO JURÍDICO PARA EL PLAN INDICATIVO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL DE LA REGIÓN OCCIDENTAL.....</b>	<b>62</b>
5.1	El Marco legal.....	62
5.2	Marco legal del ordenamiento territorial ambiental.....	64
5.3	Marco legal de los recursos naturales.....	67
5.4	Marco legal de los recursos minerales.....	73
5.5	Aspectos legales misceláneos.....	76
<b>6.0</b>	<b>POLÍTICAS Y ESTRATEGÍAS AMBIENTALES NACIONALES.....</b>	<b>78</b>
6.1	Introducción.....	78
6.2	Política Nacional de Ambiente.....	78
6.2.1	Imperativos estratégicos nacionales.....	78

# INDICE DE CONTENIDO

6.3	Políticas públicas fundamentales.....	79
6.3.1	Valoración y conservación del patrimonio ambiental.....	79
6.3.2	Adecuación, mitigación y recuperación de los recursos ambientales.....	79
6.3.3	Principios generales.....	79
6.4	Directrices estratégicas ambientales.....	80
6.4.1	Crecimiento económico en la perspectiva de desarrollo sostenible... ..	80
6.4.2	Protección y mejoramiento de la calidad ambiental.....	80
6.4.3	Protección, recuperación y uso sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica.....	80
6.4.4	Fortalecimiento de la capacidad de protección del ambiente en territorios prioritarios.....	81
6.4.5	Desarrollo y promoción de la cultura, de la educación ambiental y la participación.....	81
6.4.6	Estrategia nacional de biodiversidad.....	81
6.4.6.1	Objetivo general de la estrategia.....	81
6.4.6.2	Objetivos estratégicos.....	81
6.4.6.3	Objetivos y lineamientos estratégicos.....	82
6.4.7	Estrategia de recursos hídricos.....	85
6.4.7.1	Los recursos hídricos.....	85
6.4.8	Manejo integrado de los recursos hídricos.....	85
6.4.8.1	Organismos de cuenca.....	86
6.4.9	Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental (PIGOT).....	86
6.4.9.1	Política Territorial Ambiental.....	86
6.4.9.2	Concepto.....	87
6.4.9.3	Políticas, estrategias y acciones propuestas por PIGOT.....	88
6.4.9.3.1	Políticas.....	88
6.4.9.3.2	Estrategias y acciones.....	88
<b>7.0</b>	<b><i>POLÍTICA PARA EL PLAN INDICATIVO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL (PIOTA).....</i></b>	<b>93</b>
7.1	Marco conceptual para el Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental (PIOTA).....	93
7.2	Definición y enfoque general.....	93
7.3	Definición de la política.....	96
7.4	Formulación de estrategias.....	98
<b>8.0</b>	<b><i>POBLACIÓN Y SUS PROYECCIONES.....</i></b>	<b>99</b>
8.1	Metodología.....	99
8.1.1	Procedimientos y supuestos.....	99
8.2	Proyecciones de población.....	100
8.2.1	Proyecciones de población 2000-2025.....	101
8.2.2	Proyecciones de población 2000-2050.....	103
<b>9.0</b>	<b><i>PLAN INDICATIVO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL (PIOTA)...</i></b>	<b>105</b>

# INDICE DE CONTENIDO

<b>9.1</b>	<b>Inventario de los recursos de la ROCC</b>	<b>105</b>
<b>9.1.1</b>	<b>Caracterización del medio físico</b>	<b>107</b>
<b>9.1.1.1</b>	<b>Estudio de los suelos</b>	<b>108</b>
<b>9.1.1.2</b>	<b>Determinación de la cobertura vegetal y del uso actual del suelo</b>	<b>117</b>
<b>9.1.1.3</b>	<b>Categorías de uso potencial agro ecológico del suelo y de conservación</b>	<b>119</b>
<b>9.1.1.4</b>	<b>Conflictos de uso del suelo en la ROCC</b>	<b>120</b>
<b>9.1.2</b>	<b>Caracterización del medio socioeconómico</b>	<b>122</b>
<b>9.1.2.1</b>	<b>Características demográficas de la población</b>	<b>124</b>
<b>9.1.3</b>	<b>Características económicas</b>	<b>126</b>
<b>9.1.3.1</b>	<b>Condición de actividad</b>	<b>126</b>
<b>9.1.3.2</b>	<b>Ramas de la actividad económica</b>	<b>127</b>
<b>9.1.3.3</b>	<b>Vivienda</b>	<b>128</b>
<b>9.1.4</b>	<b>Descripción de la estructura económica</b>	<b>128</b>
<b>9.1.4.1</b>	<b>Producto interno bruto regional</b>	<b>128</b>
<b>9.1.4.2</b>	<b>La producción</b>	<b>129</b>
<b>9.2</b>	<b>La zonificación</b>	<b>130</b>
<b>9.2.1</b>	<b>Proceso de zonificación de la ROCC</b>	<b>130</b>
<b>9.2.2</b>	<b>Zonificación de la ROCC</b>	<b>141</b>
<b>9.2.3</b>	<b>Potencial del uso del suelo</b>	<b>144</b>
<b>10.0</b>	<b>ANÁLISIS ECONÓMICO – FINANCIERO.....</b>	<b>146</b>
<b>10.1</b>	<b>Resumen de resultados atractivos.....</b>	<b>146</b>
<b>10.2</b>	<b>Anotaciones metodológicas adicionales.....</b>	<b>147</b>
<b>10.3</b>	<b>Resultados con base a los supuestos de producción.....</b>	<b>149</b>
<b>10.4</b>	<b>Tres resultados viables: de menor a mayor.....</b>	<b>151</b>
<b>10.5</b>	<b>Interpretación de resultados.....</b>	<b>158</b>
<b>11.0</b>	<b>EVALUACIONES DE IMPACTO REGIONAL.....</b>	<b>159</b>
<b>11.1</b>	<b>Cálculo de línea base comparativa.....</b>	<b>159</b>
<b>11.2</b>	<b>Cálculo de la demanda final.....</b>	<b>160</b>
<b>11.3</b>	<b>Proyección del escenario actual (tendencial).....</b>	<b>164</b>
<b>11.4</b>	<b>Evaluación de escenario sin proyecto.....</b>	<b>164</b>
<b>11.5</b>	<b>Evaluación de escenario con proyecto.....</b>	<b>165</b>
<b>11.5.1</b>	<b>Escenarios con OTA, con proyectos y sin externalidades</b>	<b>166</b>
<b>11.5.2</b>	<b>Escenarios con OTA, con proyectos y con externalidades</b>	<b>167</b>
<b>11.6</b>	<b>Identificación y evaluación de impactos regionales.....</b>	<b>168</b>
<b>11.6.1</b>	<b>Identificación de impactos por ramas de actividad económica</b>	<b>168</b>
<b>11.6.2</b>	<b>Identificación de impactos en los agregados macroeconómicos</b>	<b>169</b>
<b>11.7</b>	<b>Indicadores regionales.....</b>	<b>170</b>
<b>11.7.1</b>	<b>Comparación de escenarios</b>	<b>176</b>
<b>11.8</b>	<b>Análisis de sensibilidad.....</b>	<b>181</b>

# INDICE DE CONTENIDO

<b>12.0</b>	<b>MICROCUENCAS.....</b>	<b>185</b>
<b>13.0</b>	<b>POLOS DE DESARROLLO.....</b>	<b>193</b>
13.1	Polos de desarrollo en el mundo rural.....	193
<b>14.0</b>	<b>FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGÍA DE IMPLEMENTACIÓN.....</b>	<b>196</b>
14.1	Consideraciones generales.....	196
<b>15.0</b>	<b>PRIORIZACIÓN DE MICROCUENCAS.....</b>	<b>201</b>
<b>16.0</b>	<b>POLÍTICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PIOTA Y FORMULACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....</b>	<b>213</b>
16.1	Las políticas ambientales de la Región Occidental de la Cuenca del Canal.....	215
16.2	Política de Espacial.....	217
16.3	Política Financiamiento.....	217
16.4	Política Institucional.....	219
16.5	Política de conocimiento.....	220
16.5.1	Modalidades de conocimiento.....	221
16.6	Política del ambiente natural.....	223
16.7	Política de recursos hídricos.....	224
16.8	Política de producción sostenible.....	226
16.9	Política social.....	228
16.10	Política cultural.....	234
16.11	Política de Equipamiento Territorial.....	234
<b>17.0</b>	<b>ESTRATEGIAS: LINEAMIENTOS, PROPUESTAS Y PERFILES DE PROYECTOS</b>	<b>236</b>
17.1	Lineamientos.....	236
17.1.1	Financiamiento.....	236
17.1.1.1	Lineamientos para el incremento de la producción, el desarrollo de la región y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.....	236
17.1.2	Recursos hídricos.....	240
17.1.3	Salud ambiental (ambiente natural).....	243
17.2	Propuestas.....	245
17.2.1	Esquema Institucional.....	245
17.2.2	Recursos Culturales.....	251
17.2.3	Conocimiento.....	265
17.2.4	Infraestructura social: Educación, Salud.....	270
17.2.5	Equipamiento territorial.....	275
17.2.6	Manejo sostenible del potencial ecoturístico.....	276
17.3	Perfiles de Proyectos.....	292
17.4	Costos total de la estrategia de implementación.....	429
<b>18.0</b>	<b>PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....</b>	<b>461</b>

# INDICE DE CONTENIDO

<b>19.0 SISTEMA AGROINDUSTRIAL.....</b>	<b>475</b>
<b>20.0 CRONORAMA DE EJECUCIÓN DEL PIOTA.....</b>	<b>479</b>
<b>21.0 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....</b>	<b>498</b>
<b>22.0 RESULTADOS.....</b>	<b>501</b>
<b>23.0 MITIGACIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>503</b>
<b>24.0 CONCLUSIÓN.....</b>	<b>504</b>
<b>25.0 PERSONAL PARTICIPANTE.....</b>	<b>505</b>
<b>26.0 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>506</b>

**ANEXO 1 - Diagnóstico Integrado**

**ANEXO 2 - Sistematización de la Información Generada**

**ANEXO 3 - Escenarios Regionales de Desarrollo e Impacto Regional**

**ANEXO 4 - Estudio de los Suelos**

**ANEXO 5 - Instituciones Gubernamentales**