PDOT

PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CANTÓN MACHALA

2019-2030








ACTUALIZACIÓN 2022

INTRODUCCIÓN

El proceso de planificación en nuestro país, no está desarrollado integralmente, existiendo falencias en términos de articulación y coordinación entre niveles de gobierno; lo que implica establecer herramientas que procuren resolver problemas comunes, basados en los principios de participación y concertación institucionales y la utilización de recursos que generan sinergias para la acumulación de rendimientos y el logro de los objetivos planteados.

Una de las herramientas para alcanzar estos objetivos es la planificación participativa que, de conformidad a la Ley Orgánica de Participación Ciudadana, se debe reflejar en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, y está considerado en la Guía de Contenidos y Procesos para la Formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias en febrero de 2011, elaborada por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, obligando a los Gobiernos Autónomos Descentralizados a formular sus planes de ordenamiento; el Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala cumpliendo estas disposiciones, elaboró el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Machala aprobado en octubre de 2013.

En junio de 2014 el Consejo Nacional de Planificación, por medio de una Resolución publicada en el Registro Oficial, Expide Lineamientos y Directrices para la Actualización y Reporte de Información de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados; motivo por el cual en octubre de 2014 presenta una Guía Metodológica para la elaboración de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, para orientar el proceso que debe ser presentado a los Consejos Locales de Planificación para la emisión del Informe Favorable, como documento habilitante para la aprobación por el Órgano Legislativo.

El Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala, al igual que todos los gobiernos del país, en el marco de la Ley para Fijación de Límites Territoriales Internos y su Reglamento de Enero de 2015; a partir de septiembre de 2014, coordinó con el GAD Provincial de El Oro y el Consejo Nacional de Límites Internos CONALI, la propuesta de rectificar e incorporar 3.146,39 ha al Cantón Machala, que estaban incorporadas equivocadamente en la cartografía oficial del Cantón El Guabo, llegando a acuerdos por medio de Procedimientos Amistosos de la Ley con los Gobiernos Autónomos colindantes, estableciendo una extensión total de 37.275,24 ha del territorio del cantón Machala; cambiando toda la cartografía del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón de 2013; condición fundamental para la actualización del Plan.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. MARCO INTRODUCTORIO....20

i. PRESENTACIÓN....20
ii. ANTECEDENTES....21
iii. JUSTIFICACIÓN....24
iv. OBJETIVOS....24
a. General....24
b. Específicos....24
II. MARCO JURÍDICO....24

i. Constitución de la República 2008....24
ii. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) (RO 303 de 19 de 0ctubre de 2010 – modificación 2018)....28
iii. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPyFP) (RO 306, 22 de octubre de 2010 – modificación 2014)....30
iv. Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) (RO 790, 5 de julio de 2016 – modificación 2018)....33
v. Secretaría Nacional de Planificación, ACUERDO Nro. SNP-SNP-2021-0010-A (19 de noviembre de 2021).....34
III. CONTEXTO PLANIFICADOR....35

i. Procesos de articulación y coordinación de la planificación en el GADM Machala....35
ii. El contexto actual de la planificación en el GADM Machala....35
iii. El rol del PDOT en la planificación del territorio del GADM Machala....35
IV. MARCO METODOLÓGICO....37

i. Enfoque....37
ii. Método....37
FASE 1: DIAGNÓSTICO....40

1.1. CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL DE MACHALA....40
- Límite urbano....43

1.2. DINÁMICA TERRITORIAL DE MACHALA....43
1.3. ANÁLISIS POR COMPONENTES....44
1.3.1. COMPONENTE SOCIOCULTURAL....44
1.3.1.1. Población....44

- Migración Poblacional....46

1.3.1.2. Servicios de educación y salud....48

1.3.1.3. Educación....49

- Escolaridad....51
- Analfabetismo....54
- Infraestructura Educativa....54
- Análisis Estratégico....55

1.3.1.4. Salud 56
- Cobertura del servicio de salud 58
- Camas hospitalarias 59
- Morbilidad 59
- Mortalidad 60
1.3.1.5. Cultura 61
- Eventos Culturales 62
- Equipamiento Cultural 62
- Patrimonio Cultural 63
1.3.1.6. Estructura Social de Machala 65
- Sistema Intercultural 69
- Pobreza 69
1.3.1.7. Sistema de Seguridad Ciudadana 72
1.3.1.8. Problemas y potencialidades del componente social 75
1.3.2. COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO 77
Actividades productivas 77
Relación de Sectores Económicos 77
- Valor Agregado Bruto 80
1.3.2.1. Análisis de productividades por actividad económica 81
- Producción Trabajo 84
1.3.2.2. Principales productos: Volumen de producción y productividad. 89
- Banano 90
- Camarón 91
- Impacto Socioeconómico 92
- Propuesta diagnóstica para la industria acuícola 92
- Propuesta diagnóstica para el desarrollo 93
- Amenazas 93
- Pesca 93
1.3.2.3. Encadenamientos productivos 94
- Sector Comercio 96
- Sector Servicios 98
- Turismo 98
- Actividades de Transporte 102
- Otros Sectores 103
- Actividades Agropecuarias 103

- Actividades Extractivas 103
1.3.2.4. Factores Productivos 104
- Capital e inversión 105
- Flujos Fiscales 106
1.3.2.5. Organización de los modos de producción 107
- Banano 107
- Camarón 108
- Pesca 111
1.3.2.6. Infraestructura de apoyo a la producción 112
1.3.2.7. Seguridad y soberanía alimentaria 114
1.3.2.8. Proyectos estratégicos productivos 115
1.3.2.9. Problemas y potencialidades del componente económico 118
1.3.3. COMPONENTE BIOFÍSICO 120
- Características de los componentes abióticos y bióticos del Cantón Machala: 120
Geomorfología y Relieve 120
1.3.3.1. Geología 124
1.3.3.2. Suelo 125
1.3.3.3. Uso De Suelo 131
1.3.3.4. Información Climática 132
1.3.3.5. Recursos Naturales No Renovables 140
1.3.3.6. Recursos Naturales Degradados 142
1.3.3.7. Ecosistemas Frágiles Y Prioridades De Conservación 143
1.3.3.8. Superficie De Territorio Continental Bajo Conservación 144
1.3.3.9. Ecosistemas para servicios ambientales 145
1.3.3.10. Hidrología 148
1.3.3.11. Calidad del aire y ruido 158
1.3.3.12. Amenazas y/o riesgos 159
- Intensidad sísmica 159
- Movimientos en masa 159
- Susceptibilidad a la erosión 159
- Inundaciones 160
1.3.3.13. Cambio climático 165
- Factores que causan el cambio climático 165
- Manifestaciones del cambio climático 166
- Las medidas para combatir el cambio climático 167

- Retos y desafíos para el futuro 167
- Conclusión 168
1.3.3.14. Problemas y potencialidades del componente biofísico 170
1.3.4. COMPONENTE DE ASENTAMIENTOS HUMANOS 172
Red de Asentamientos Humanos y ámbitos de influencia de la Estrategia Territorial Nacional (ETN) 2021 - 2025 172
Asentamientos Humanos Jerarquizados 172
- Descripción de los Asentamientos Humanos 182
1.3.4.1. Infraestructura y acceso a servicios 186
- Agua Potable 186
- Alcantarillado 189
- Electricidad 191
- Desechos Sólidos 192
1.3.4.2. Acceso de la Población a Vivienda 193
- Situación de la vivienda: oferta, demanda y calidad 193
- Calidad de la Vivienda 195
1.3.4.3. Dispersión, concentración poblacional y de servicios sociales y públicos por AH 200
1.3.4.4. Características de amenazas y capacidad de respuesta 207
- Identificación y priorización de la situación de riesgo en el cantón Machala. 207
- Análisis de las amenazas por inundaciones, vulnerabilidades y riesgos 208
- Análisis de la Amenaza 209
- Análisis de la Vulnerabilidad 210
- Vulnerabilidad física 211
- Vulnerabilidad social 211
- Vulnerabilidad económica 212
- Panorama esperado de afectación 213
1.3.4.5. Situación vial 216
1.3.4.6. Servicio de telecomunicaciones 221
1.3.4.7. Problemas y potencialidades del componente biofísico 222
1.3.5. COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL 224
Características Generales 224
1.3.5.1. Marco legal e instrumentos de planificación 227
- Constitución de la República del Ecuador 227
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo 228
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización 228

- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas 228
- Actualización del Plan Nacional de Desarrollo (2021 – 2025) 229
1.3.5.2. Manejo estructural organizacional 231
1.3.6. MODELO TERRITORIAL ACTUAL 233
FASE 2: PROPUESTA 238
2.1. INTRODUCCIÓN 238
2.2. VISIÓN DE DESARROLLO DEL GAD MUNICIPAL DE MACHALA 2030 239
2.3. ALINEACIÓN A LA POLÍTICA NACIONAL 239
2.3.1. Plan Nacional de Desarrollo 239
2.3.2. Estrategia Territorial Nacional 241
2.3.3. Objetivos de desarrollo sostenible 245
2.3.4. Alineación de la planificación provincial 249
2.4. ALINEACIÓN DE LAS POLÍTICAS SECTORIALES 249
2.4.1. Ley Orgánica de Desarrollo Fronterizo 249
2.4.2. Estrategia Nacional de Cambio Climático y su incidencia sobre el cantón Machala 250
Estrategias de mitigación al cambio climático a ser consideradas en Machala 251
Estrategias de mitigación al cambio climático a ser consideradas en Machala 252
Gestión Integrada de los Recursos Hídricos 253
Agro Producción Sostenible (MAG) 254
2.4.3. Género e interculturalidad 256
2.4.4. Sostenibilidad de la Vida 257
2.4.5. Ambiente 257
2.5. MODELO TERRITORIAL DESEADO / PROPUESTA 258
2.5.1. Planificación Estratégica 261
2.5.2. PROYECTOS DETERMINADOS PARA LA APLICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN DEL CANTON MACHALA 268
2.5.3. Territorio, Planificación y Ordenamiento Territorial 287
2.5.4. El Territorio 287
2.5.5. Principios del Ordenamiento Territorial 288
2.5.6. Ordenamiento Territorial 288
2.5.6.1. Ordenamiento Territorial Urbano – Generalidades sobre el Plan de Usos y Gestión del Suelo 290
- Antecedentes 290
- Componente estructurante 290
- Componente urbanístico 290
- Plan parcial 290
- Ejes de proyección del Desarrollo a Implementarse en el Ordenamiento Territorial 291
2.5.6.2. Elementos Estratégicos para el OT de Machala Plan de Movilidad 2014 291

2.5.6.3. Modelo del Territorio del Cantón Machala a Construir 294
- Aspectos generales del modelo 294
- Del modelo monocéntrico al modelo policéntrico 295
- Elementos Físicos del Modelo Urbano 297
- El nuevo sistema de movilidad 302
- Intermodalidad 304
2.6. ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL MODELO 305
2.6.1. Organización jerárquica urbana 305
2.6.1.1. Unidades de gestión territorial 305
2.6.1.1. Un segundo nivel jerárquico. 306
2.6.1.2. Un tercer nivel jerárquico. 307
2.7. MACHALA 2030 CIUDAD SUSTENTABLE 308
2.8. ORDENAMIENTO TERRITORIAL RURAL 311
2.8.1. Categorías de Ordenamiento Territorial 312
2.8.1.1. Zonas de conservación 312
2.8.1.2. Corredores de conectividad ambiental 313
2.8.1.3. Zonas de restauración / recuperación ambiental 313
2.8.1.4. Zonas de producción 313
2.8.1.5. Zonas urbanas 314
2.8.1.6. Categorías para Articulación Nacional 314
2.9. PERÍMETRO URBANO 315
2.10. MODELO TERRITORIAL DESEADO / UNIDADES TERRITORIALES 319
2.10.1. UNIDADES TERRITORIALES 319
2.10.1.1. UNIDAD TERRITORIAL 1: MACHALA RURAL 321
2.10.1.2. UNIDAD TERRITORIAL 2: MACHALA PROYECCIÓN COSTERA 325
2.10.1.3. UNIDAD TERRITORIAL 3: MACHALA MANGLAR 329
2.10.1.4. UNIDAD TERRITORIAL 4: ZONA ESPECIAL PARA DESARROLLO DE VIVIENDA 331
2.10.1.5. UNIDAD TERRITORIAL 5: MACHALA URBANA (Delimitada por el perímetro urbano y regulada por el PUGS) 335
2.11. POLÍTICAS DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (DOT) DE ESTRICTA OBSERVANCIA 336
FASE 3: MODELO DE GESTIÓN 337
3.1. Principios de la gestión articulada de la planificación 337
3.2. Modelo de coordinación interinstitucional para la implementación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 337
3.3. Políticas para el desarrollo territorial 338
3.4. Agenda Regulatoria 343
3.5. Programación Estratégica 345

3.6. DIRECTRICES PARA EL SEGUIMIENTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA 354
- Seguimiento al Cumplimiento de Metas 354
3.6.1. Protocolo para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la inversión pública .357
3.6.2. Criterios para la priorización y jerarquización de proyectos 357
3.6.2.1. Temas prioritarios de la planificación para el cantón Machala 357
3.6.2.2. Líneas de asignación presupuestaria prioritaria 359
3.6.2.3. Distribución de recursos conforme la estructura de planificación local 359
3.6.2.4. Criterios para la priorización y jerarquización de proyectos 360
3.6.2.5. Aplicación de la ponderación y priorización de la inversión pública 362
3.6.2.6. Protocolo para la priorización de programas y/o proyectos postulados 362
3.6.3. Aprobación de los proyectos priorizados 363
3.6.4. Seguimiento a la inversión pública aprobada 364
3.6.5. Monitoreo de los efectos de la inversión pública en el desarrollo del cantón Machala 365
3.7. LINEAMIENTOS Y GESTIÓN PARA EL MANEJO DE RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL CANTÓN MACHALA 366
3.8. Estrategia de promoción y difusión del PDOT 371
3.8.1. Introducción 371
3.8.2. Objetivos 371
3.8.3. Procesos de la estrategia de promoción y difusión. 371
BIBILIOGRAFÍA 374
ANEXOS 376
5.1. Fichas Técnicas de Proyectos: Componente Socio Cultural 376
5.2. Fichas Técnicas de Proyectos: Componente Económico Productivo 396
5.3. Fichas Técnicas de Proyectos: Componente Biofísico 403
5.4. Fichas Técnicas de Proyectos: Componente Asentamientos Humanos 412
5.5. Fichas Técnicas de Proyectos: Componente Político Institucional 440

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Superficies ocupadas del Cantón Machala, según tipo de componente geográfico 42
Tabla 2: Población cantón Machala 44
Tabla 3: Proyecciones de la población por grupo de edad 45
Tabla 4: Principal motivo de viaje 46
Tabla 5: Población inmigrante según lugar de procedencia 47
Tabla 6: Nivel de eduación y tasa de asistencia 49
Tabla 7: Unidades Educativas a nivel Cantonal 51
Tabla 8: Nivel de escolaridad 51

Tabla 9: Variable de analfabetismo 54

Tabla 10: Infraestructura educativa 54

Tabla 11: Indicadores clave / educación.....55

Tabla 12: Tipos de Centros de atención de la salud 56

Tabla 13: Servicios de la salud paralelos 57

Tabla 14: TTHH por población cantonal 58

Tabla 15: TTHH por población cantonal 59

Tabla 16: Principales causas de mortalidad.....60

Tabla 17: Espacios públicos 62

Tabla 18: Patrimonio de Machala.....63

Tabla 19: Tipo de patrimonio 64

Tabla 20: Organizaciones sociales - Machala 2014.....66

Tabla 21: Organizaciones sociales - Machala 2020.....66

Tabla 22: Incidencia y capacidad de gestión organizacional Machala - 2014 66

Tabla 23: Estructura social de redes por sector.....67

Tabla 24: Población por NBI-Cantón Machala 69

Tabla 25: Beneficiarios BDH 70

Tabla 26: Descripción de la pobreza.....70

Tabla 27: Personas con discapacidad 71

Tabla 28: Población con discapacidad que asiste a establecimientos de educación especial 71

Tabla 29: Violencia por tipo de maltrato 72

Tabla 30: Violencia doméstica 72

Tabla 31: Denuncias por vulneración de derechos contra niños, niñas y adolescentes, 2020 ...73

Tabla 32: Tasa de homicidios 73

Tabla 33: Problemas y potencialidades / Componente Sociocultural 75

Tabla 34: Sectores y actividades productivas 79

Tabla 35: Valor Agregado Bruto 80

Tabla 36: PEA por Ocupación productiva 81

Tabla 37: PEA por rama de ocupación.....82

Tabla 38: Afiliación social por tipo de seguro 83

Tabla 39: Población Económicamente Activa – Machala 85

Tabla 40: PEA – Discapacidad 87

Tabla 41: PEA – Nacionalidad/Pueblo 87

Tabla 42: PEA – Tasa de ocupación según el origen 89

Tabla 43: Hectáreas por tipo de cultivo.....89

Tabla 44: Patentes sobre actividad camaronera 91

Tabla 45: Recaudación de patentes para actividad camaroneras e insumos en el cantón Machala año 2014.....94

Ilustración 7: Establecimientos Económicos de Machala según principales actividades económicas año 2010 94

Tabla 46: Manufactura por mano de obra ocupada.....95

Tabla 47: Estructura Organizativa de Locales de Comercio año 2010 97

Tabla 48: Productos elaborados más representativos de comercialización año 2010 97

Tabla 49: Productos comercializados más representativos en el cantón Machala año 2010 97

Tabla 50: Personal Ocupado, Remunerado y No Remunerado del cantón Machala en Actividades Comerciales año 2010.....98

Tabla 51: Establecimientos Económicos en el cantón Machala según Actividad Turísticas año 2010 98

Tabla 52: Ingreso de Turistas Extranjeros por mes a la provincia de El Oro año 2011 99

Tabla 53: Turistas extranjeros por cantón año 2011 99

Tabla 54: Naturaleza jurídica de locales censados año 2010.....100

Tabla 55: Patentes por actividad turística cantón Machala año 2014 100

Tabla 56: Turistas extranjeros en Machala año 2011 101

Tabla 57: Mano de obra por actividad turística año 2010 101

Tabla 58: Establecimiento por servicio de transporte año 2010 102

Tabla 59: Patentes por transporte cantón Machala 2014 102

Tabla 60: Líneas de crédito de instituciones financieras por sector según monto de crédito otorgado en el cantón Machala, año 2013.....104

Tabla 61: Naturaleza jurídica por institución censada, año 2010 105

Tabla 62: Recaudación SRI por cantón provincia de El Oro, año 2019 106

Tabla 63: Proyectos Estratégicos Productivos MAG 115

Tabla 64: Problemas y potencialidades / Componente Económico.....118

Tabla 65: Geomorfología cantón Machala 120

Tabla 66: Movimientos en masa – Susceptibilidad cantón Machala 121

Tabla 67: Clasificación del suelo por su taxonomía 125

Tabla 68: Aptitud del suelo por sistema agrícola.....127

Tabla 69: Clasificación del suelo por textura 128

Tabla 70: Conflictos de uso de suelo 130

Tabla 71: Uso del Suelo del cantón Machala 131

Tabla 72: Principales parámetros climáticos del cantón Machala 132

Tabla 73: Presipitacipon anual del cantón Machala 134

Tabla 74: Humedad del cantón Machala 135

Tabla 75: Heliofanía del cantón Machala 135

Tabla 76: Nubosidad del cantón Machala 136

Tabla 77: Evaporación en el cantón Machala, Estación Meteorológica M291 – Granja Santa Inés - UTM 136

Tabla 78: Velocidad del viento, Estación Meteorológica M291 – Granja Santa Inés - UTM 137

Tabla 79: Actividades que degradan los recursos naturales del cantón 142

Tabla 80: Flora del cantón Machala 145

Tabla 81: Especies de fauna representativas del cantón Machala 146

Tabla 82: Cuencas y subcuencas hidrográficas del cantón Machala.....148

Tabla 83: Principales cuerpos hídricos del cantón Machala 150

Tabla 84: Proyección de crecimiento poblacional del cantón Machala 153

Tabla 85: Plantas de potabilización y caudales del cantón Machala 154

Tabla 86: Principales peligros naturales en la ciudad de Machala.....155

Tabla 87: Zonas susceptibles a inundación.....164

Tabla 88: Problemas y potencialidades / Componente Biofísico.....170

Tabla 89: Identificación de asentamientos humanos de hecho 173

Tabla 90: Estructura de la Red de AH 183

Tabla 91: Procedencia del agua recibida 186

Tabla 92: Agua por forma de consumo 187

Tabla 93: Tipo de servicio higiénico o excusado.....189

Tabla 94: Procedencia de luz eléctrica 191
Tabla 95: Cobertura y tipo de eliminación de la basura 192
Tabla 96: Resumen por tipo de servicio en Machala 193
Tabla 97: Tipo de vivienda 194
Tabla 98: Condiciones de ocupación de la vivienda 194
Tabla 99: Tenencia de la vivienda 195
Tabla 100: Estado de las paredes exteriores de las viviendas (indicador INEC) 195
Tabla 101: Estado del piso de las viviendas 197
Tabla 102: Estado del techo de las viviendas 197
Tabla 103: Número de cuartos por vivienda 198
Tabla 104: Materiales de paredes exteriores de las viviendas 198
Tabla 105: Material del piso de las viviendas 199
Tabla 106: Material del techo o cubierta de kas viviendas 199
Tabla 107: Área ocupada por territorio 200
Tabla 108: Referencia histórica de las amenazas en Machala 208
Tabla 109: Personas afectadas 213
Tabla 110: Riesgos naturales por asentamiento humano 215
Tabla 111: Distancia entre Machala y los cantones colindantes 216
Tabla 112: Tipos de vías externas 218
Tabla 113: Ejes viales estratégicos 219
Tabla 114: Estado de las vías 221
Tabla 115: Disponibilidad de internet 222
Tabla 116: Problemas y potencialidades / Componente Asentamientos Humanos 222
Tabla 117: Nómina oficial 2020 del GAD Municipal de Machala 224
Tabla 118: Estructura del Sistema de Participación Ciudadana - Machala 225
Tabla 119: Estrategia de articulación a la planificación provincial 249
Tabla 120: Áreas urbanas actuales 315
Tabla 121: Redistribución del territorio – Modelo Propuesto 316
Tabla 122: Unidad Territorial 1: Machala Rural 322
Tabla 123: Unidad Territorial 2: Machala Proyección Costera 326

Tabla 124: Unidad Territorial 3: Machala Manglar 329

Tabla 125: Unidad Territorial 4: Zonas Especial para Desarrollo de Vivienda 332

Tabla 126: Políticas de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Estricta Observancia para implementación de la planificación Machala 2030 336

Elaboración: SCC Consulting Group 2020.....338

Tabla 127: Cualificación de cumplimiento de proyectos de IP de acuerdo a parámetros establecidos por el GADM Machala 356

Tabla 128: Temas de importancia para la asignación de recursos municipales para gasto de inversión.....360

Tabla 129: Criterios para la priorización y jerarquización de proyectos 360

Tabla 130: Sistema de alertas al cumplimiento de metas del PDOT Machala 2030 364

Tabla 131: Gestión para el riesgo (Coordinación, planificación, y seguimiento a nivel cantonal) 367

Tabla 132: Gestión para el riesgo (Comunicación de riesgos y participación de la comunidad) 367

Tabla 133: Gestión para el riesgo (Vigilancia, equipos de respuesta rápida e investigación de casos) 368

Tabla 134: Gestión para el riesgo (Puntos de entrada) 368

Tabla 135: Gestión para el riesgo (Laboratorio locales) 369

Tabla 136: Gestión para el riesgo (Prevención y control de infecciones) 369

Tabla 137: Gestión para el riesgo (Manejo de casos) 370

Tabla 138: Gestión para el riesgo (Manejo de casos) 370

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Componentes Geográficos del Cantón Machala 42

Mapa 2: Límite urbano vigente (2012) 43

Mapa 3: Población.....45

Mapa 4: Migración externa 47

Mapa 5: Centros educativos.....50

Mapa 6: Nivel de instrucción educativa – Primaria 52

Mapa 7: Nivel de instrucción educativa – Secundaria 53

Mapa 8: Nivel de instrucción educativa – Superior 53

Mapa 9: Distribución de la tasa de Analfabetismo 54
Mapa 10: Salud 57
Mapa 11: Patrimonio cultural tangible 65
Mapa 12: Delito según ocurrencia 74
Mapa 13: Actividades económicos productivas 84
Mapa 14: PEA por Población en Edad de trabajar 86
Mapa 15: Infraestructura de apoyo a la producción 114
Mapa 16: Resumen económico de Machala 117
Mapa 17: Geomorfología cantón Machala 121
Mapa 18: Movimientos en masa – Susceptibilidad cantón Machala 122
Mapa 19: Relieve del cantón Machala 123
Mapa 20: Taxonomía del suelo del cantón Machala 126
Mapa 21: Aptitud del suelo del cantón Machala 127
Mapa 22: Clasificación del suelo por textura 129
Mapa 23: Conflictos de uso de suelo del cantón Machala 130
Mapa 24: Uso de Suelo del cantón Machala (2000 - 2008) 132
Mapa 25: Isotermas del cantón Machala 133
Mapa 26: Isoyetas del cantón Machala 134
Mapa 27: Meses secos del cantón Machala 138
Mapa 28: Zonas y tipologías climáticas del cantón Machala 139
Mapa 29: Extracción minera del cantón Machala 141
Mapa 30: Zona de atención para delimitación como área protegida municipal 144
Mapa 31: Zonas de Vida del cantón Machala 145
Mapa 32: Cuencas hidrográficas del cantón Machala 148
Mapa 33: Subcuencas hidrográficas del cantón Machala 150
Mapa 34: Red hídrica del cantón Machala 151
Mapa 35: Riesgos cantón Machala 157
Mapa 36: Susceptibilidad a erosión del cantón Machala 160
Mapa 37: Riesgo de inundaciones del cantón Machala 161
Mapa 38: Sectores susceptibles a inundación del cantón Machala 162

Mapa 39: Riesgo de inundación área urbano El Retiro....163

Mapa 40: Zonas susceptibles de inundación en Machala....164

Mapa 41: Distribución de los asentamientos humanos de hecho en suelo rural del cantón Machala....185

Mapa 42: Distribución de los asentamientos humanos de hecho en suelo urbano del cantón Machala....186

Mapa 43: Servicios básicos – agua potable....188

Mapa 44: Déficit de agua potable por zonas censales....188

Mapa 45: Servicios básicos – alcantarillado....190

Mapa 46: Cobertura de servicio de alcantarillado por zonas censales....190

Mapa 47: Servicios básicos – energía eléctrica....191

Mapa 48: Cobertura de servicio de energía eléctrica por zonas censales....192

Mapa 49: Eliminación de basura por zonas censales....193

Mapa 50: Estado de paredes en viviendas por zonas censales....196

Mapa 51: Viviendas con techo en mal estado por zonas censales....197

Mapa 52: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – El Cambio....201

Mapa 53: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – Jambelí....202

Mapa 54: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – Jubones....202

Mapa 55: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – La Providencia....203

Mapa 56: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – Machala....203

Mapa 57: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – Nueve de Mayo....204

Mapa 58: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – Puerto Bolívar....204

Mapa 59: División político-administrativa de Machala....205

Mapa 60: Densidad poblacional....206

Mapa 61: Población por zona censal....207

Mapa 62: Riesgos....209

Mapa 63: Peligros y zonas de evacuación 210
Mapa 64: Riesgos naturales - Machala 214
Mapa 65: Vialidad 217
Mapa 66: Vialidad urbana 218
Mapa 67: Vialidad de Machala por tipo de vía 219
Mapa 68: Ejes viales estratégicos 220
Mapa 69: Estado de las vías 220
Mapa 70: Componentes geográficos del cantón Machala 243
Mapa 71: Dinámicas territoriales 244
Mapa 72: Red Nacional de Asentamientos Humanos y ámbitos de influencia 245
Mapa 73: Cantones de la microrregión 294
Mapa 74: Perímetro urbano actual 316
Mapa 75: Fuente: IGM – SNI / 2012 – 2015 318
Mapa 76: Unidad Territorial 1 / Machala Rural 324
Mapa 77: Unidad Territorial 2 / Machala Proyección Costera 328
Mapa 78: Unidad Territorial 3 / Machala Manglar 330
Mapa 79: Unidad Territorial 4 / Zonas Especiales de Desarrollo de Vivienda 334
Mapa 80: Unidad Territorial 5 / Machala Urbana 335

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1: Flujo de procesos estratégicos GADM Machala 231
Esquema 2: Organigrama Estructural GADM Machala 232
Esquema 3: Estructura del Plan Nacional de Desarrollo 240
Esquema 4: Vinculación programática de Ejes del PND y la ETN 241
Esquema 5: Inclusión de consideraciones sobre cambio climático en los momentos del proceso de planificación territorial 253
Esquema 6: Estructura para la operativización de la Agenda Nacional de Mujeres y Personas LGBTI 258
Esquema 7: Principios del OT para Machala 288
Esquema 8: Contribución de los lineamientos territoriales 289
Esquema 9: Esquema de ciudad monocéntrica 296

Esquema 10: Esquema de ciudad policéntrica 296

Esquema 11: Esquema de transporte público para la ciudad de Machala 304

Esquema 12: Modelo Teórico de la Ciudad 306

Esquema 13: Jerarquización de equipamientos al interior de los sectores de una UGT.....307

Esquema 14: Esquema gráfico de ordenamiento de un Distrito Manzanero 308

Esquema 15: Plataformas de articulación 338

Esquema 16: Semaforización del cumplimiento de metas 356

Esquema 17: Aplicación de la ponderación a los proyectos 362

Esquema 18: Protocolo para la priorización de proyectos financiados con recursos del Fondo Común.....363

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Acceso a seguridad de salud por tipo 58

Ilustración 2: Sectores Productivos Machala.....79

Ilustración 3: Estructura PEA – Machala.....85

Ilustración 4: PEA por grupos de edad 86

Ilustración 5: Población en ocupación.....88

Ilustración 6: Producción bananera en El Oro 90

Ilustración 8: Personal ocupado y establecimientos económicos según principales Industrias Manufactureras.....95

Ilustración 9: Ingresos por ventas de bienes según principales industrias de Manufactura en el cantón 96

Ilustración 10: Ingresos tributarios por ciclo administrativo 107

Ilustración 11: Vulnerabilidad física 211

Ilustración 12: Vulnerabilidad Social 212

Ilustración 13: Vulnerabilidad económica 213

Ilustración 14: Modelo Territorial Actual 237

Ilustración 15: Clasificación vial.....292

Ilustración 16: Interrelaciones entre el área urbana de Machala y otros asentamientos 293

Ilustración 17: Frente de protección costera.....297

Ilustración 18: Propuesta de corredor de desarrollo 299

Ilustración 19: Centroides de desarrollo 300

Ilustración 20: Sistema vial de conexión 301

Ilustración 21: Sistema vial de conexión urbana 302

Ilustración 22: Red Vial Propuesta para la ciudad de Machala / Zonas de producción actuales / Conexiones 305

Ilustración 23: Grandes usos de suelo y tiempo de incorporación 309

Ilustración 24: Estructura territorial según sistemas viales 309

Ilustración 25: Modelo integrado de la ciudad 310

Ilustración 26: Modelo Territorial Deseado 320

I. MARCO INTRODUCTORIO

i. PRESENTACIÓN

La transición de modelos de desarrollo y las tendencias mundiales que marcan las transformaciones y dinámicas territoriales del siglo XXI indican que gobernar ha de significar, primordialmente, preparar el territorio para el desarrollo, incorporando la mirada de mediano y largo plazo en la planificación y gestión del territorio. Partiendo de la concepción de territorio como construcción histórico-social donde no sólo operan las herencias de nuestro pasado sino también la voluntad, el anhelo, y la libertad de construir entre distintos sujetos sociales el territorio deseado.

La prospectiva territorial parte de ciertos supuestos, vinculados al enfoque de la complejidad, el abordaje inter y transdisciplinario, la reflexión para la acción y la construcción social de futuros posibles; no se puede ver a la Machala del futuro sin planificar las acciones del presente, alcanzar una ciudad autosustentable, que garantice derechos, una ciudad de innovación y emprendimiento requiere de un cambio total de pensamiento, esta nueva planificación nos invita a ser parte de ese cambio, los machaleños no podemos ser espectadores de un desarrollo, estamos en la obligación de construir una ciudad digna para envejecer y que nuestra descendencia cuente con oportunidades reales.

Hoy planteamos a una Machala que deja de seguir pasos y crea los suyos propios, nuestra ciudad se merece una oportunidad de mostrarse grande y no por su territorio sino por su gente, guerrera, comprometida y que no se rinde.

La planificación de Machala ha sido un proceso sistemático y participativo que ha permitido plantear un futuro y construir visiones a medio y largo plazo, con el objetivo de orientar las decisiones que han de tomarse en el presente y movilizar acciones conjuntas para construir el futuro deseado. El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial “Machala 2030”, tiene como finalidad contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de los machaleños impulsando el acceso a las actividades económicas, a infraestructura y a servicios adecuados; así como impulsar prácticas sociales y productivas sustentables.

El futuro no existe aún y desde el paradigma positivista no es posible medirlo, ni reunir información sobre él. Pero, desde un paradigma constructivista, es posible construirlo cotidianamente por acciones ejecutadas desde el presente. Es posible pensar sobre las posibilidades y oportunidades de los futuros, examinando conceptos, premisas, hechos y acontecimientos del pasado y del presente e imaginar futuros posibles y deseables que orienten las acciones para construirlo estratégicamente.

Desde hoy en adelante pensamos en la Machala que soñamos y actuamos por la ciudad que necesitamos, por Machala, por nuestra ciudad.

Ing. Darío Macas Salvatierra

Alcalde de Machala

ii. ANTECEDENTES

La planificación es un proceso en permanente construcción que está sujeta a las coyunturas político institucionales, que en el caso de Machala el ejercicio más firme de planificación se dio en 1986, con el Plan Regulador de Desarrollo Urbano y Rural, generando un modelo de ciudad con el cual se ha sostenido a través del tiempo.

De esta etapa de los 80's se evidencia un alejamiento sobre los procesos de planificación hasta los años 2010, 2012, 2015 y 2018 donde se retoman procesos de planificación a través de instrumentos que no tuvieron la efectividad propia de su razón de ser, siendo la última versión la que aglutina elementos de diagnóstico importantes, pero con debilidades sobre su propuesta y modelo de gestión.

A partir de este proceso se toma la decisión no solo de generar un instrumento dinámico, sino, una herramienta con la cual la ciudad se identifique y muestre a una Machala del futuro pensada en el presente, esto se permite dado a la coyuntura político institucional actual que ha sido transformada a partir del ingreso de una nueva administración, la cual ve en el macro proceso de la planificación la orientación real de alcanzar una ciudad moderna, dando el posicionamiento efectivo a la visión territorial como el eje transformador de la ciudad.

Dadas las condiciones en las que el macro proceso de planificación se encontraba, la labor se ha fundamentado en una reorientación integral del ejercicio propio de la planificación, dando como efecto principal un instrumento apegado a la realidad y con índices de participación efectivos.

La normativa impulsa a que, con cada nueva administración, la planificación debe actualizarse, en ese efecto y con responsabilidad técnica el PDOT de Machala generó un documento previo, el cual ha sido fortalecido en su diagnóstico, rescatando una gran parte del mismo, regestionando la propuesta, adaptando el documento a las nuevas exigencias legales, en el campo del desarrollo, así como el reajuste del modelo de gestión para una adecuada coordinación interinstitucional de la planificación.

Asimismo, al haberse emitido el Acuerdo Nro. SNP-SNP-2021-0010-A, la Secretaría Nacional de Planificación expide las "Directrices para la alineación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados al nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025", cuyo objeto es establecer las directrices para la alineación de los objetivos estratégicos y metas de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial vigentes de los gobiernos autónomos descentralizados con el nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, en el marco del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, para garantizar la adecuada articulación entre la planificación y el ordenamiento territorial en los diferentes gobiernos autónomos descentralizados.

En este contexto, para los fines antes mencionados se ha sistematizado y organizado en el presente documento toda la información adquirida, y que constituye la base fundamental de ajuste de la planificación local, referente principal para los futuros procesos de actualización de los instrumentos de planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Machala (GADMM).

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Machala actualizó el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Machala 2019, mediante ordenanza publicada en el Registro Oficial - Nº 319 el 15 de mayo del 2021.

El Consejo Nacional de Planificación mediante Resolución No. 002-2021-CNP, del 20 de Septiembre del 2021 aprueba la Actualización del Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, que en su Art. 2, dispone a la Secretaría Nacional de Planificación que, de conformidad al Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas y su Reglamento, emita las directrices y/o instrumentos necesarios con el fin de que la gestión pública, sus planes y/o proyectos a nivel nacional y territorial, estén alineados con el Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2021-2025

EJE 1: ECONÓMICO

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales.

2. Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.

3. Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular.

4. Garantizar la gestión de las finanzas públicas de manera sostenible y transparente.

5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.

EJE 2: SOCIAL

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

6. Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad.

7. Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.

8. Generar nuevas oportunidades y bienestar para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades.

EJE 3: SEGURIDAD INTEGRAL

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

9. Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos.

10. Garantizar la soberanía nacional, integridad territorial y seguridad del Estado.

EJE 4: TRANSICIÓN ECOLÓGICA

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

11. Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.

12. Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático.

13. Promover la gestión integral de los recursos hídricos.

EJE 5: INSTITUCIONAL

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control, con independencia y autonomía.

15. Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha contra la corrupción.

16. Promover la integración regional, la inserción estratégica del país en el mundo y garantizar los derechos de las personas en situación de movilidad humana.

La Secretaría Nacional de Planificación (SNP) mediante Acuerdo Nro. SNP-SNP-2021-0010-A del 19 de noviembre de 2021, para la alineación de los objetivos estratégicos y metas de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial vigentes de los gobiernos autónomos descentralizados con el nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, en el marco del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, para garantizar la adecuada articulación entre la planificación y el ordenamiento territorial en los diferentes gobiernos autónomos descentralizados.

iii. JUSTIFICACIÓN

La planificación en el GADMM a partir del ingreso de las nuevas autoridades fija reformas a la estructura del modelo del territorio a alcanzar, los cuales determinan nuevas condiciones que requieren de un tratamiento adecuado para viabilizar los procesos de definición y priorización de inversión pública en el territorio.

Tomando en cuenta estas alteraciones en el orden constituido para la planificación, se convierte en un tema estratégico la adaptación del instrumento PDOT GADMM, para que el mismo sea funcional a las nuevas circunstancias.

La normativa determina que en el lapso de un año a partir de la posesión de las nuevas autoridades la planificación territorial deberá ser actualizada y presentada en las instancias correspondientes, adicional el instrumento deberá estar adaptado a la coyuntura legal vigente.

Concibiendo a la planificación, como un proceso dinámico y perfectible, es importante que su herramienta técnica de nivel local, que es el PDOT, se adapte a las nuevas exigencias planteadas en la Ley, tanto en los ámbitos, presupuestarios, políticos y organizacionales. Por tanto, es adecuado llevar adelante el proceso de ajuste y actualización, que implica primero el análisis de la herramienta vigente construida y aprobada en 2018, pero también reconociendo la necesidad de su ajuste y complementación, sustentada en los planteamientos ya citados.

iv. OBJETIVOS

a. General

Generar una herramienta de planificación que se transforme en la orientación estratégica del GADM Machala para desarrollar un territorio equilibrado con alta calidad de vida.

b. Específicos

a. Analizar el PDOT 2018 y corroborar información que pueda ser actualizada.
b. Ajustar el PDOT a los parámetros y directrices nacionales.
c. Mejorar la estructura estratégica del PDOT, siendo sintética, aplicable y medible.
d. Construir elementos territorializados que le permitan al GADM Machala generar seguimiento y evaluación de su planificación.

II. MARCO JURÍDICO

i. Constitución de la República 2008

La Constitución de la República del Ecuador, en su segundo inciso del **Art. 275**, determina que el Estado planificará el desarrollo del país para garantizar el ejercicio de los derechos, la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo y los principios consagrados en la Constitución. La planificación propiciará la equidad social y territorial, promoverá la concertación, y será participativa, descentralizada, desconcentrada y transparente.

En el **numeral 6 del Art. 276** de la Constitución, determina que es objetivo del régimen de desarrollo, el promover un ordenamiento territorial equilibrado y equitativo que integre y articule las actividades socioculturales, administrativas, económicas y de gestión, y que coadyuve a la unidad del Estado.

La Constitución de la República del Ecuador en su **Art. 238** inciso primero establece que constituyen gobiernos autónomos descentralizados, las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los consejos provinciales y los consejos regionales.

La Constitución de la República en el **Art. 241** establece que la planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados.

La Constitución precisa en el **Art. 260** que el ejercicio de las competencias exclusivas no excluirá el ejercicio concurrente de la gestión en la prestación de servicios públicos y actividades de colaboración y complementariedad entre los distintos niveles de gobierno.

La Constitución de la República en el numeral 1 del **Art. 264**, en concordancia con el Art. 55 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, señalan que los gobiernos municipales tendrán como competencia exclusiva la planificación del desarrollo cantonal y la formulación de los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.

El **Art. 272, numeral 3** de la Constitución de la República, en concordancia con el literal G del **Art. 194** del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece como un criterio para la asignación de recursos el cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo y del plan de desarrollo de cada gobierno autónomo descentralizado.

Con base en el **Art. 3** de la Constitución. - Son deberes primordiales del Estado, en sus numerales:

5. Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.

6. Promover el desarrollo equitativo y solidario de todo el territorio, mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización.

En este contexto se engloba todo el proceso de planificación a nivel nacional que contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población mediante el mejoramiento de distribución de recursos naturales, para adherirse al buen vivir.

Los **Arts. 132** y **133** de la Sección Tercera de la Constitución indican que los Gobiernos Autónomos Descentralizados deben regirse por las leyes de la Asamblea Nacional con la finalidad de armonizar equitativamente sus competencias, organización y facultades.

"**Art. 132. -** La Asamblea Nacional aprobará como leyes las normas generales de interés común. Las atribuciones de la Asamblea Nacional que no requieran de la expedición de una ley se ejercerán a través de acuerdos o resoluciones. Se requerirá de ley en los siguientes casos:

4. Atribuir deberes, responsabilidades y competencias a los gobiernos autónomos descentralizados.

Art. 133.- Las leyes serán orgánicas y ordinarias.

Serán leyes orgánicas:

3. Las que regulen la organización, competencias, facultades y funcionamiento de los gobiernos autónomos descentralizados."

El **Art. 238** de la Constitución: Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional.

Constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los consejos provinciales y los consejos regionales.

Determinando que bajo ninguna ley se permita la separación a nivel territorial nacional en las funciones financieras y administrativas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados

En el **Art. 239** de la Constitución se establece que todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados se regirán bajo las leyes del sistema nacional en las cuales se establecerán competencias de carácter progresivo para fomentar el pleno desarrollo del territorio nacional

La Constitución en su **Art. 240. -** Los gobiernos autónomos descentralizados de las regiones, distritos metropolitanos, provincias y cantones tendrán facultades legislativas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales. Las juntas parroquiales rurales tendrán facultades reglamentarias. Todos los gobiernos autónomos descentralizados ejercerán facultades ejecutivas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales.

Señala que, a excepción de las juntas parroquiales, los Gobiernos Autónomos Descentralizados realizarán su desempeño ejecutivo en cuanto a sus potestades de territorio.

Constitucionalmente los Gobiernos Autónomos Descentralizados tendrán la obligatoriedad de garantizar el ordenamiento territorial en toda su estructura así lo manda el **Art. 241. -** La planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados.

En el marco territorial de la jurisdicción propia del nivel cantonal el **Art. 248** de la Constitución determina. - Se reconocen las comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas. La ley regulará su existencia con la finalidad de que sean consideradas como unidades básicas de participación en los gobiernos autónomos descentralizados y en el sistema nacional de planificación.

De tal manera que se dará el respectivo reconocimiento a comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas con la finalidad de que aporten sustancialmente a los Gobiernos Autónomos Descentralizados y en el Sistema Nacional de Planificación.

Dentro de las líneas exclusivas que los gobiernos locales realizan se determinan las competencias propias para cada nivel, es así que en la Constitución se hace la referencia directa en:

Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.

2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.

3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.

4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

5. Crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras.

6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.

7. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.

8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.

9. Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales.

10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.

11. Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.

12. Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.

13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.

14. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

15. En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas cantonales.

En este inciso claramente se indica que los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales cumplirán con competencias a nivel cantonal sin que perjudique otras leyes. Entre dichas competencias está la planificación total en todo su territorio, competencias socioeconómicas, ambientales, de servicios, infraestructuras, protección y cooperación internacional.

Es importante mencionar que el **Art. 271** de la Constitución de la República refiere a la participación sobre el Presupuesto General del Estado. - "Los gobiernos autónomos descentralizados participarán de al menos el quince por ciento de ingresos permanentes y de un monto no inferior al cinco por ciento de los no permanentes correspondientes al Estado central, excepto los de endeudamiento público. Las asignaciones anuales serán predecibles,

directas, oportunas y automáticas, y se harán efectivas mediante las transferencias desde la Cuenta Única del Tesoro Nacional a las cuentas de los gobiernos autónomos descentralizados".

Esta asignación se determina en la Constitución en el **Art. 272** de la siguiente manera: "La distribución de los recursos entre los gobiernos autónomos descentralizados será regulada por la ley, conforme a los siguientes criterios:

1. Tamaño y densidad de la población.

2. Necesidades básicas insatisfechas, jerarquizadas y consideradas en relación con la población residente en el territorio de cada uno de los gobiernos autónomos descentralizados.

3. Logros en el mejoramiento de los niveles de vida, esfuerzo fiscal y administrativo, y cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo y del plan de desarrollo del gobierno autónomo descentralizado".

El **Art. 280** de la Constitución determina que "EI Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores".

En el **Art. 415** de la carta magna refiere a: "El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción, reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías", con la finalidad de generar territorios armónicos y equilibrados.

ii. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) (RO 303 de 19 de 0ctubre de 2010 – modificación 2018)

En el **Art. 2 literal h)** del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización se señala como objetivo del código "La definición de mecanismos de articulación, coordinación y corresponsabilidad entre los distintos niveles de gobierno para una adecuada planificación y gestión pública".

El **Art. 3** del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización en el literal e) determina que los gobiernos autónomos descentralizados tienen la obligación compartida de articular sus planes de desarrollo territorial al Plan Nacional de Desarrollo y gestionar sus competencias de manera complementaria para hacer efectivos los derechos de la ciudadanía y el régimen del buen vivir y contribuir así al mejoramiento de los impactos de las políticas públicas promovidas por el Estado ecuatoriano.

La determinación de funciones de los gobiernos locales se refiere en el **Art. 29.-** El ejercicio de cada gobierno autónomo descentralizado se realizará a través de tres funciones integradas:

a) De legislación, normatividad y fiscalización;

b) De ejecución y administración; y,

c) De participación ciudadana y control social.

El **Art. 55** del COOTAD refiere: Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley;

a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;

f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal;

g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial;

Se evidencia que la planificación se transforma en la base propia de la gestión del territorio, a continuación, se hacen referencia sobre los artículos del COOTAD vinculatorios en ejercicio de planificación:

Art. 129 señala que a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales les pertenece los mandos de planificación en el área de viabilidad urbana en donde se ejercerán múltiples formas de mejoramiento a los espacios viables, diferente es el caso de los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales en donde para realizar estas actividades deben coordinar exclusivamente con las autoridades parroquiales competentes.

Art. 137 manifiesta que la planificación del servicio público, como del agua potable, de los gobiernos autónomos descentralizados, deberá realizarse en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados provinciales y regionales, en donde se desarrollarán convenios entre comunidades para que los territorios puedan consumir el agua potable de mejor calidad.

Art. 138 menciona que la correspondencia de la planificación a los Gobiernos Autónomos Descentralizados acerca de la infraestructura y equipamientos físicos de salud y educación, los cuales podrán construir y darles mantenimiento, para lo cual deberán contar con la autorización previa del ente rector a través de convenio, y sujetarse a las regulaciones y procedimientos nacionales emitidos para el efecto. Cada nivel de gobierno será responsable del mantenimiento y equipamiento de lo que administre.

Art. 139 indica que es competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados la formación y la administración de los catastros inmobiliarios urbanos y rurales corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, los que con la finalidad de unificar la metodología de manejo y acceso a la información deberán seguir los lineamientos y parámetros metodológicos que establezca la ley. Es obligación de dichos gobiernos actualizar

cada dos años los catastros y la valoración de la propiedad urbana y rural. Sin perjuicio de realizar la actualización cuando solicite el propietario, a su costa.

Art. 141 determina que los Gobiernos Autónomos Descentralizados son los encargados de la autorización al acceso de proveerse de materiales pétreos que sean destinados para las obras públicas que se realizan de acorde a los planes de ordenamiento territorial, en donde se realizan estudios de carácter ambiental y a la vez estudios en los lugares que se realiza la explotación de los recursos naturales.

Art. 145 menciona que le corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados provinciales y municipales la coordinación respectiva con el área parroquial la correcta planificación física en su territorio, donde deberán tomar en cuenta los presupuestos que brinda el Estado a los GAD parroquiales, por ende, se analizará el presupuesto anual de estos, para la realización de obras en toda la infraestructura física.

Art. 300 Regulación de los consejos de planificación. - Los consejos de planificación participativa de los gobiernos autónomos descentralizados participarán en el proceso de formulación, seguimiento y evaluación de sus planes y emitirán resolución favorable sobre las prioridades estratégicas de desarrollo como requisito indispensable para su aprobación ante el órgano legislativo correspondiente.

Los consejos de planificación de los gobiernos autónomos descentralizados estarán presididos por sus máximos representantes. Su conformación y atribuciones serán definidas por la ley.

Art. 301 Sesiones de los consejos de planificación. - Las sesiones de los consejos de planificación de los gobiernos autónomos descentralizados serán convocadas y presididas por la máxima autoridad electa y funcionarán conforme a la Ley.

iii. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPyFP) (RO 306, 22 de octubre de 2010 – modificación 2014)

El Código de Planificación y Finanzas Públicas, en su **Art. 10**, señala la construcción de una "Estrategia Territorial Nacional" y procedimientos de coordinación y armonización entre el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados para permitir la articulación de los procesos de planificación territorial en el ámbito de sus competencias.

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su **Art. 12** establece que: La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados en sus territorios, se ejercerá a través de sus planes propios y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.

El inciso primero del **Art.** 15 determina que los gobiernos autónomos descentralizados formularán y ejecutarán las políticas locales para la gestión del territorio en el ámbito de sus competencias, las mismas que serán incorporadas en sus planes de desarrollo y de ordenamiento territorial y en los instrumentos normativos que se dicten para el efecto.

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su **Art. 29** define como las funciones de los Consejos de Planificación de los gobiernos autónomos descentralizados:

1. Participar en el proceso de formulación de sus planes y emitir resolución favorable sobre las prioridades estratégicas de desarrollo, como requisito indispensable para su aprobación ante el órgano legislativo correspondiente;

2. Velar por la coherencia del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial con los planes de los demás niveles de gobierno y con el Plan Nacional de Desarrollo;

3. Verificar la coherencia de la programación presupuestaria cuatrienal y de los planes de inversión con el respectivo plan de desarrollo y de ordenamiento territorial;

4. Velar por la armonización de la gestión de cooperación internacional no reembolsable con los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial respectivos;

5. Conocer los informes de seguimiento y evaluación del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial de los respectivos niveles de gobierno; y,

6. Delegar la representación técnica ante la Asamblea territorial.

La planificación requiere obligatoriamente de un proceso de participación el cual le da la validez pertinente sobre su construcción y ejecución, para ello se determina:

Art. 5 Principios comunes. - Para la aplicación de las disposiciones contenidas en el presente código, se observarán los siguientes principios:

1. Sujeción a la planificación. - La programación, formulación, aprobación, asignación, ejecución, seguimiento y evaluación del Presupuesto General del Estado, los demás presupuestos de las entidades públicas y todos los recursos públicos, se sujetarán a los lineamientos de la planificación del desarrollo de todos los niveles de gobierno, en observancia a lo dispuesto en los **Art. 280** y **293** de la Constitución de la República.

Art. 8 Presupuestos participativos en los niveles de gobierno. - Cada nivel de gobierno definirá los procedimientos para la formulación de presupuestos participativos, de conformidad con la Ley, en el marco de sus competencias y prioridades definidas en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial.

La planificación territorial se marca sobre cada nivel de gobierno:

Art. 12 Planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. - La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus planes propios y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.

Art. 13 Planificación participativa. - El gobierno central establecerá los mecanismos de participación ciudadana que se requieran para la formulación de planes y políticas, de conformidad con las leyes y el reglamento de este código.

El Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa acogerá los mecanismos definidos por el sistema de participación ciudadana de los gobiernos autónomos descentralizados, regulados por acto normativo del correspondiente nivel de gobierno, y propiciará la garantía de participación y democratización definida en la Constitución de la República y la Ley.

Se aprovechará las capacidades y conocimientos ancestrales para definir mecanismos de participación.

La planificación de los territorios deberá tener enfoques integrales y participativos:

Art. 14 Enfoques de igualdad. - En el ejercicio de la planificación y la política pública se establecerán espacios de coordinación, con el fin de incorporar los enfoques de género, étnico-culturales, generacionales, de discapacidad y movilidad. Asimismo, en la definición de las acciones públicas se incorporarán dichos enfoques para conseguir la reducción de brechas socioeconómicas y la garantía de derechos.

Las propuestas de política formuladas por los Consejos Nacionales de la Igualdad se recogerán en agendas de coordinación intersectorial, que serán discutidas y consensuadas en los Consejos Sectoriales de Política para su inclusión en la política sectorial y posterior ejecución por parte de los ministerios de Estado y demás organismos ejecutores.

Art. 18 Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa. - Constituye el conjunto de procesos, entidades e instrumentos que permiten la interacción de los diferentes actores, sociales e institucionales, para organizar y coordinar la planificación del desarrollo en todos los niveles de gobierno.

Art. 19 Principios del Sistema. - El Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa se orientará por los principios de obligatoriedad, universalidad, solidaridad, progresividad, descentralización, desconcentración, participación, deliberación, subsidiaridad, pluralismo, equidad, transparencia, rendición de cuentas y control social.

Art. 20 Objetivos del Sistema. - Son objetivos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa:

1. Contribuir, a través de las políticas públicas, al cumplimiento progresivo de los derechos constitucionales, los objetivos del régimen de desarrollo y disposiciones del régimen del buen vivir, de conformidad con lo establecido en la Constitución de la República;

2. Generar los mecanismos e instancias de coordinación de la planificación y de la política pública en todos los niveles de gobierno; y,

3. Orientar la gestión pública hacia el logro de resultados, que contemple los impactos tangibles e intangibles.

El COPyFP en su sección tercera determina que los PDOT:

Art. 41 Planes de Desarrollo. - Los planes de desarrollo son las directrices principales de los gobiernos autónomos descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio. Éstos tendrán una visión de largo plazo, y serán implementados a través del ejercicio de sus competencias asignadas por la Constitución de la República y las Leyes, así como de aquellas que se les transfieran como resultado del proceso de descentralización.

Art. 43 Planes de Ordenamiento Territorial.- Los planes de ordenamiento territorial son los instrumentos de la planificación del desarrollo que tienen por objeto el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las

cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo.

Art. 46 Formulación participativa. - Los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados se formularán y actualizarán con participación ciudadana, para lo cual se aplicarán los mecanismos participativos establecidos en la Constitución de la República, la Ley y la normativa expedida por los gobiernos autónomos descentralizados.

iv. Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) (RO 790, 5 de julio de 2016 – modificación 2018)

Con la publicación de esta ley y el funcionamiento de la Superintendencia de Ordenamiento Territorial, la planificación territorial en todos los niveles de gobierno está en la obligación de dar cumplimiento a la presente normativa, por tanto, se requiere atención sobre la generación del PDOT.

Con la finalidad de orientar la presente normativa se presentan varios artículos vinculantes sobre los procesos de planificación para el GADM Machala:

Art. 1 Objeto.- Esta Ley tiene por objeto fijar los principios y reglas generales que rigen el ejercicio de las competencias de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano y rural, y su relación con otras que incidan significativamente sobre el territorio o lo ocupen, para que se articulen eficazmente, promuevan el desarrollo equitativo y equilibrado del territorio y propicien el ejercicio del derecho a la ciudad, al hábitat seguro y saludable, y a la vivienda adecuada y digna, en cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad e impulsando un desarrollo urbano inclusivo e integrador para el Buen Vivir de las personas, en concordancia con las competencias de los diferentes niveles de gobierno.

Art. 2 Ámbito de aplicación. Las disposiciones de esta Ley serán aplicables a todo ejercicio de planificación del desarrollo, ordenamiento territorial, planeamiento y actuación urbanística, obras, instalaciones y actividades que ocupen el territorio o incidan significativamente sobre él, realizadas por el Gobierno Central, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y otras personas jurídicas públicas o mixtas en el marco de sus competencias, así como por personas naturales o jurídicas privadas.

Dentro del parámetro del ordenamiento territorial como elemento fundamental del PDOT y con mayor importancia sobre los GAD Municipales, la LOOTUGS determina:

Art. 9 Ordenamiento territorial. - El ordenamiento territorial es el proceso y resultado de organizar espacial y funcionalmente las actividades y recursos en el territorio, para viabilizar la aplicación y concreción de políticas públicas democráticas y participativas y facilitar el logro de los objetivos de desarrollo. La planificación del ordenamiento territorial constará en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. La planificación para el ordenamiento territorial es obligatoria para todos los niveles de gobierno.

El OT se basa en el instrumento principal de organización territorial que es el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), de tal manera que el PDOT no puede estar descoordinado con el PUGS, y este segundo es una herramienta indispensable que regula el territorio integral del cantón.

Art. 15 Naturaleza jurídica de los instrumentos de ordenamiento territorial. Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial vinculan a la administración pública y son orientativos para los demás sectores, salvo los planes de uso y gestión de suelo y sus planes complementarios, que serán vinculantes y de obligatorio cumplimiento para las personas naturales o jurídicas públicas, privadas o mixtas.

Son nulos los actos administrativos de aprobación o de autorización de planes, proyectos, actividades o usos del suelo que sean contrarios al plan de uso y gestión de suelo y a sus planes urbanísticos complementarios, sin perjuicio de la responsabilidad administrativa, civil y penal de los servidores que participaron en su aprobación.

Para la Actualización de los PDOT el Reglamento de la LOOTUGS en el **Art. 8** determina que: Los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial (PDOT) podrán ser actualizados cuando el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) lo considere necesario y esté debidamente justificado, a partir de la evaluación del PDOT anterior para definir el alcance de la misma sin alterar su contenido estratégico y el componente estructurante que lo articula al Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), en el caso de los municipios o distritos metropolitanos. Sin embargo, en las siguientes circunstancias, la actualización es obligatoria.

a) Al inicio de la gestión de las autoridades locales.

b) Cuando un Proyecto Nacional de Carácter Estratégico se implanta en la jurisdicción del GAD y debe adecuar su PDOT a los lineamientos derivados de la respectiva Planificación Especial.

c) Por fuerza mayor, como ocurrencia de un desastre.

En el mismo reglamento, el Artículo 6 determina que “Las decisiones incluidas en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial formulados y aprobados por los gobiernos autónomos descentralizados y sus correspondientes Planes de Uso y Gestión del Suelo, en el caso de los municipios y distritos metropolitanos, y en los planes complementarios, deberán observar lo establecido en los instrumentos de planificación nacional según corresponda y de manera articulada al Plan Nacional de Desarrollo vigente y la Estrategia Territorial Nacional, así como los planes sectoriales y otros instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, según corresponda, en el marco de las competencias de cada nivel de gobierno.”

v. Secretaría Nacional de Planificación, ACUERDO Nro. SNP-SNP-2021-0010-A (19 de noviembre de 2021).

En este marco, la Secretaría Nacional de Planificación (SNP), emite un Acuerdo cuyo objeto, que consta en el Art. 1, señala “establecer las directrices para la alineación de los objetivos estratégicos y metas de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial vigentes de los gobiernos autónomos descentralizados con el nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, en el marco del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, para garantizar la adecuada articulación entre la planificación y el ordenamiento territorial en los diferentes gobiernos autónomos descentralizados”.

III. CONTEXTO PLANIFICADOR

i. Procesos de articulación y coordinación de la planificación en el GADM Machala

De acuerdo a lo señalado en la sección anterior, el marco legal vigente establece como principios de la planificación en todo el territorio nacional la 'coordinación y la articulación' de los procesos, hecho que implica mantener un enfoque de integralidad y vinculación entre ellos.

La coordinación vertical, o entre varios niveles de gobierno, obliga a referenciar los lineamientos, objetivos y metas de la planificación nacional (Plan Nacional de Desarrollo y Estrategia Territorial Nacional) en la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial del cantón Machala, a su vez, con la provincia de El Oro y con la parroquia rural de El Retiro, en sus procesos de actualización deben obligatoriamente articular sus PDOT a la planificación que se genere desde el cantón de Machala, tomando en cuenta que es la principal ciudad de la provincia y entre las más representativas del país.

De la misma forma, en el sentido horizontal, es decir, entre entidades del mismo nivel de gobierno, deberán coordinar sus procesos, de acuerdo a las dinámicas propias del territorio, generando sinergias que coadyuven a una gestión integral y mancomunada del mismo, reduzca la duplicación de esfuerzos, evite las contradicciones y conflictos en cuanto a la gestión, uso y administración del suelo y sus recursos.

ii. El contexto actual de la planificación en el GADM Machala

La planificación territorial (tal como concibe el PNBV) tiene como fin último el ser humano, en consecuencia, se prioriza la participación ciudadana en la elaboración del PDOT, a través del Consejo de Planificación Cantonal. En este sentido el marco social se articula a través del marco legal.

La planificación del Desarrollo y el Ordenamiento Territorial tiene como finalidad la de proteger los recursos naturales del territorio. Por esta razón es necesario contar con un marco regulador que proponga estrategias generales y específicas de manera integrada, también busca dar respuesta a los problemas socio territoriales derivados de la falta de integración económica y social que se traduce en la alteración ecológica y ambiental, la concentración espacial de la población en áreas urbanas, la degradación de espacios naturales de especial valor ecológico y la tendencia de un modelo de consumo de recursos naturales de manera ineficaz.

Es de carácter integral, orientado a conseguir el desarrollo sustentable mediante la previsión de un sistema territorial armónico, funcional y equilibrado capaz de proporcionar a la población una mejor calidad de vida. Esta planificación se hace operativa a través de un sistema coherente de planes, programas y proyectos identificados y concertados por la población; para lograr una articulación del espacio territorial reconociendo las potencialidades de cada una de las partes que conforman el territorio del cantón.

iii. El rol del PDOT en la planificación del territorio del GADM Machala

Según la Carta Europea de Ordenación del Territorio, el ordenamiento territorial es "la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de toda la sociedad".

El ordenamiento territorial tiene como objetivo la protección del medio ambiente, la utilización racional del territorio, la organización de los usos de suelo de una forma óptima, el desarrollo socio-económico y el incremento de la calidad de vida de la población.

Pensar en la ordenación territorial, es pensar en ordenar una totalidad territorial nacional, provincial, cantonal, parroquial, comunal o familiar; es decir, un sistema territorial que está estructurado por cinco componentes (socio-cultural, biofísico, asentamientos humanos, económico-productivo y político-institucional) y que despliega una cantidad de elementos por cada uno de sus subsistemas en dependencia directa de las diversidades ecológicas, culturales y físicas.

Por otra parte, se considera al sistema territorial como un sistema vivo, en consecuencia, es dinámico, complejo, adaptativo y emergente.

En un sistema territorial la gente desarrolla actividades sobre determinados territorios y produce espacios que pueden ser tangibles (una escuela, un parque), intangibles (culturales, organizacionales) o virtuales (nuestras ideas, el internet) y pueden existir espacios unificados (tangibles-intangibles, tangibles-virtuales o intangibles-virtuales); todo esto hacemos para desarrollarnos como especie humana y, lo hacemos, desde que existimos sobre la Tierra, pero hemos evolucionado en cosas concretas como los artefactos con los que producimos los espacios, en el conocimiento y en la tecnología. En este sentido en el ordenamiento y desarrollo territorial se habla de espacios del desarrollo: sociales, culturales, ecológicos, geográficos, urbanos, económicos, productivos, políticos y administrativos. Esta particularidad hace viable la complementariedad de un plan de ordenamiento territorial con un plan de desarrollo estratégico local, así se logra un PDOT.

Al interior de los sistemas territoriales (y posiblemente de todos los sistemas que existen) se producen interacciones permanentes de cuatro elementos básicos: energía, materia, información y conocimiento (EMIC), estas interacciones generan procesos que producen espacios del desarrollo. Lo importante es considerar su existencia y al sistema territorial como una totalidad y conceptualmente para el PDOT dicho sistema es la unidad de planificación y análisis; y, operativamente la comunidad/recinto se constituye en la unidad de trabajo del PDOT cantonal.

Sobre el manejo de EMIC, se requiere hacer un plan de organización espacial, siendo preferentemente uno de los aspectos fundamentales de un PDOT, el de organizar las actividades humanas y eso significa además espacio y territorio.

En el PDOT hay que considerar la influencia de todos los elementos que contienen los componentes: biofísico, económico-productivo, socio-cultural, político-institucional y asentamientos humanos; y, de los espacios clave que produce la interacción de los elementos que conforman dichos componentes.

Al margen de los programas nacionales, resulta insuficiente preocuparse solo del bienestar social, a través de la ejecución de infraestructuras, servicios y equipamientos; es importante también impulsar el crecimiento económico, mediante el fortalecimiento de la economía regional y la competitividad.

IV. MARCO METODOLÓGICO

i. Enfoque

La actualización del PDOT 2019, parte primero por un reconocimiento de la evolución histórica del proceso, el cual tuvo una previa actualización en 2018 y cuyos contenidos, por el corto tiempo transcurrido, tienen vigencia en lo relacionado con la estructura territorial, información sobre el diagnóstico estadístico y geográfico, de igual manera, las demandas ciudadanas de la época requieren una revisión previa puesto que podrían tener vinculaciones existentes, no así con los aspectos político institucionales que han sufrido modificaciones estructurales, que producen afectaciones importantes al modelo de gestión.

Tomando como base el instrumento de planificación de 2018, el proceso requiere ajustes en determinados segmentos de la planificación, especialmente en lo relacionado con la propuesta integral, que debe partir por una validación del modelo territorial existente y deseado, y su correspondencia con un nuevo modelo de gestión, así como la construcción consensuada participativa sobre la ejecución de la inversión pública, tanto de la gestión propia como por la diversidad de organismos competentes definidos por Ley.

Uno de los aportes más importantes del presente trabajo de actualización es el de determinar de forma clara, las unidades territoriales planificables, es decir, las zonas en la que la planificación cantonal tiene plena competencia, fijando para ellas los protocolos de actuación correspondientes, de acuerdo a los lineamientos jurídicos vigentes y las normas técnicas formuladas por los organismos competentes y determinando su uso y gestión del suelo.

ii. Método

El trabajo de la actualización del PDOT 2019 corresponde a una actualización de la planificación cantonal y su adecuada vinculación a la nueva normativa, tomando en cuenta el fundamento del PDOT aprobado en 2018, y cuyo contenido tiene un importante desarrollo sistematizado y basado sobre sistemas de información, los mismos que no han realizado actualizaciones de sus bases de datos.

La actualización, desde su mismo significado, implica organizar u ordenar los distintos elementos de la planificación participativa, que se desarrolle en el cantón Machala, hasta lograr su óptima interacción como parte de un todo integrado. Para lograr su funcionalidad, la metodología obliga a revisar, analizar y abstraer de las diversas fuentes secundarias provistas por el GADM Machala, los datos que articulan los ejes de desarrollo territorial del cantón, en el nivel micro-meso (Territorial), de tal forma que estos se constituyan en la hoja de ruta para alcanzar niveles óptimos de desarrollo en el cantón de Machala.

La información provista que se utiliza para el proceso de actualización del PDOT del GADM Machala se compone de las siguientes fuentes:

1. Proceso participativo:

a. Fuente primaria de información que se obtiene en formato virtual por la condición de emergencia nacional Pandemia Covid-19, en este ejercicio se generan matrices resultantes de participaciones electrónicas que son aportes de actores estratégicos.

2. Marco Jurídico de soporte a la planificación en el cantón de Machala

a. Constitución de la República 2008

b. COOTAD

c. COPyFP

d. LOOTUGS

3. Fuentes secundarias principales

a. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del GADM Machala 2018.

b. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 - Estrategia Territorial Nacional.

b. Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 - Estrategia Territorial Nacional.

c. Agenda Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

4. Fuentes secundarias de planificación en otros niveles de gobierno

a. Agendas sectoriales.

b. Agendas de igualdad.

c. Agendas zonales.

d. Planes binacionales: Ecuador - Perú.

e. Planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los GAD provincial y parroquial.

5. Otros insumos

a. Informes de consultorías relacionadas a la planificación cantonal.

Para una mayor comprensión de la metodología cabe resaltar que el proceso de actualización, pone al centro el PDOT vigente, el cual constituye el elemento central de la planificación cantonal, alrededor del cual gira la revisión, análisis, abstracción y organización de la información de las otras fuentes que complementarán el contenido de la planificación actual, hasta lograr su adaptación a las necesidades contemporáneas.

El proceso de trabajo se compone de tres partes: la primera implica revisar los datos del diagnóstico del PDOT 2018, verificar su validez y pertinencia, y finalmente complementar su contenido con fuente primaria de información que se obtiene en formato virtual por la condición de emergencia nacional Pandemia Covid-19, en este ejercicio se generan matrices resultantes de participaciones electrónicas que son aportes de actores estratégicos, esta participación valida el instrumento actualizado y compromete de manera integral a su puesta en funcionamiento.

La segunda parte implica reformar y/o reconstruir la propuesta de desarrollo contenida en el PDOT 2018, a través de la verificación de la pertinencia del modelo territorial deseado planteado en dicha herramienta, acción que implica la revisión de posibles afectaciones al modelo planteadas en el proceso participativo antes descrito, así como las prioridades de inversión determinadas en el nuevo marco legal vigente. De estas modificaciones dependerá la formulación, consolidación o reforma de los lineamientos de desarrollo y ordenamiento territorial y que servirán de referencia principal para la actualización futura del propio PDOT

del cantón Machala, como también de referencia para la provincia de El Oro y la parroquia rural El Retiro, así como también la construcción de criterios para la priorización y jerarquización de la inversión pública que podría ser financiada con los recursos asignados por ley y los generados desde la autogestión.

Finalmente, la tercera parte corresponde a la reformulación del nuevo modelo de gestión para la planificación actual y futura, de tal forma de dar cumplimiento al mandato constitucional de lograr óptimos niveles de coordinación y articulación en la planificación cantonal.

FASE 1: DIAGNÓSTICO

1.1. CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL DE MACHALA

Machala está localizada al sur oeste del país, en la costa ecuatoriana, es la cabecera cantonal de la provincia de El Oro, siendo, por tanto, la ciudad más poblada de la misma y constituyéndose en su centro administrativo, económico, financiero y comercial.

Cuenta con una extensión aproximada de 37.292,38 hectáreas, distribuidas en 7 parroquias urbanas: Puerto Bolívar, Jambelí, Machala, Jubones, La Providencia, El Cambio y 9 de Mayo, y una parroquia rural: El Retiro.



Sus orígenes datan del siglo XVIII, pero es a mediados del siglo XX, debido a su ubicación geográfica, como el segundo puerto marítimo más importante del Ecuador, cuando presenta un acelerado crecimiento demográfico hasta establecer un poblado urbano, que sería posteriormente, uno de los principales núcleos urbanos del país. Es uno de los más importantes centros administrativos, económicos, financieros y comerciales del Ecuador.

Los límites territoriales del Cantón Machala fueron modificados con respecto al PDOT del año 2012, mediante un proceso de fijación de límites territoriales internos definidos con los Cantones colindantes de El Guabo, Santa Rosa y Pasaje. Para el caso de El Guabo, las autoridades encargadas de definir los límites territoriales a nivel nacional tomaron como referencia el cauce antiguo del Río Jubones, sin embargo, el río cambió su curso antes de que fuera creado el Cantón El Guabo, por lo que existía un error en la cartografía existente hasta ese entonces.

En la actualidad, de acuerdo Proceso Amistoso de Negociación Directa, en el que los Cantones colindantes acordaron sus límites territoriales, Machala ya considera, entre otros cambios, el actual cauce del Río Jubones, por lo que toda la cartografía e información estadística dependiente de las extensiones territoriales del PDOT ha sido modificada de acuerdo a este nuevo límite.

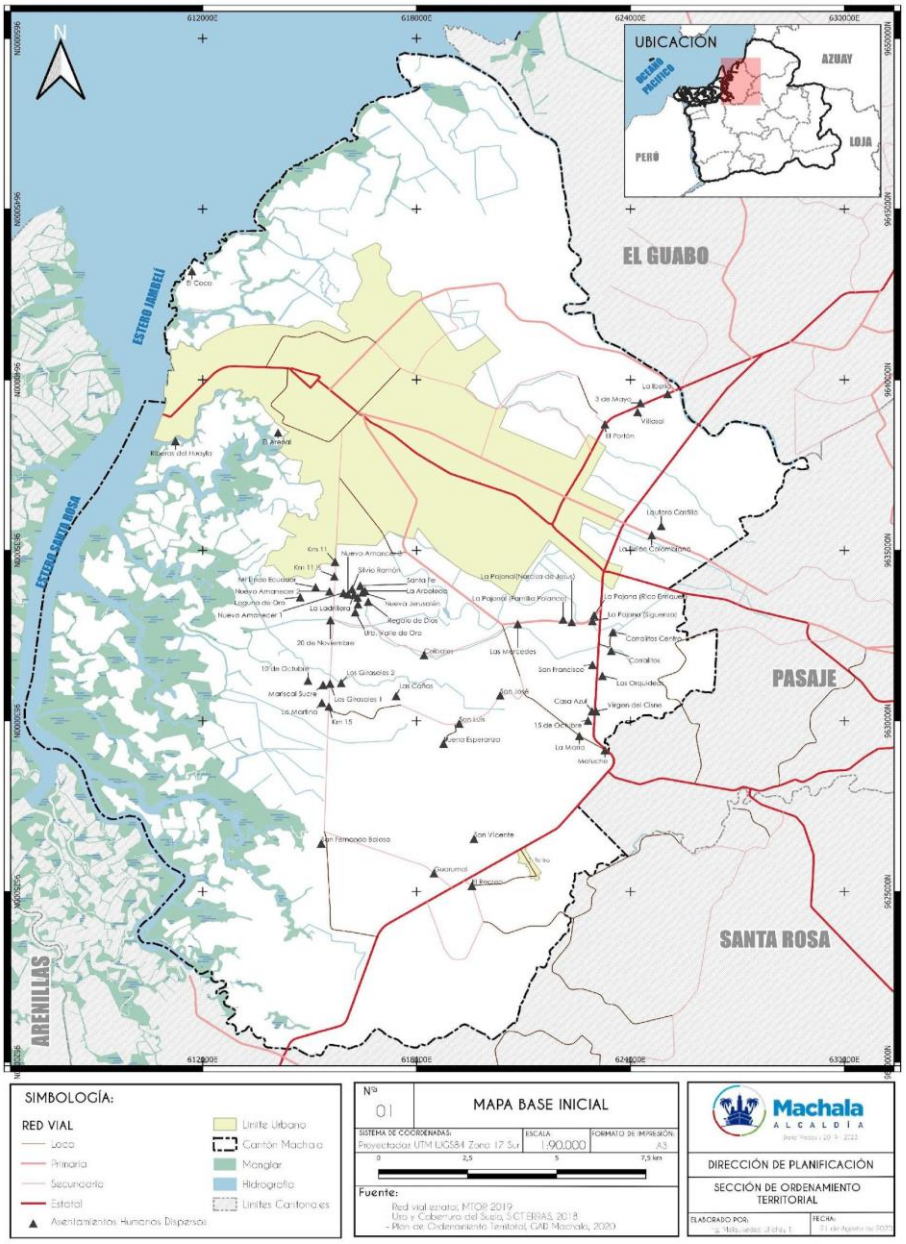
Su ubicación geográfica y red vial ampliada, le permite una conexión con otras ciudades del sur y oeste del Ecuador como Guayaquil (182 km), Cuenca (169 km), Durán (175 km), Loja (239 km), Milagro (163 km), Pasaje (20 km), Santa Rosa (31 km) y Huaquillas (74 km), así como también las ciudades del norte de Perú.

La ciudad de Machala, concretamente su conglomerado urbano, se implanta en la parte noroccidental del Cantón y lo hace sobre una planicie que se ubica en medio de un sistema de Esteros pertenecientes a la cuenca del Río Jubones.

Los principales elementos geográficos que delimitan el territorio, relacionado con la ciudad según se aprecia en el Mapa, son los siguientes:

- Parte de la cuenca del Río Jubones que se ubica al norte del área urbana;
- Zona de producción de camarón, sita en el lado occidental y norte de la ciudad y del cantón, que limita o condiciona el acceso hacia el mar;
- Zona productiva de banano que se ubica especialmente en el lado sur y este de la ciudad.

Mapa 1: Componentes Geográficos del Cantón Machala



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

En el mapa se observa que el área urbana se ubica entre dos áreas productivas y posee un carácter mediterráneo, con excepción de la zona de Puerto Bolívar, por causa del área de costa que está cubierta por manglares o por lagunas de explotación de camarón que ocupa la segunda mayor superficie cantonal.

Tabla 1: Superficies ocupadas del Cantón Machala, según tipo de componente geográfico

Componentes Geográficos	Área (ha)	Proporción
Área de Manglares	599,32	1,61%
Área de Granjas Acuáticas	7.745,43	20,78%
Área de Zonas Productivas	12.254,84	32,87%

Área de Zonas Bosque Nativo	2.904,09	7,79%
Área Urbana, Límite 2012	5.933,81	15,92%
Total Área Cantonal	**37.279,85**	**100,00%**

Fuente: Google Earth – PRO 2015

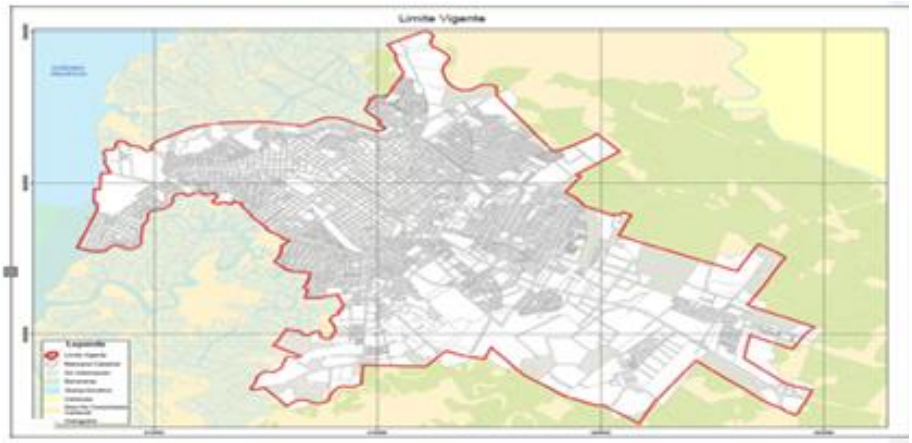
Elaboración: DIPLAN / PUGS – GADMM 2020

En la **Tabla 1,** se presenta el estado de uso del territorio del Cantón Machala, sobre el cual se ha marcado una particularidad con el 15,92 % del suelo que se presenta como Zona Urbana, el resto se delimitan por líneas de amortiguamiento entre lo urbano – productivo; y, entre lo productivo – natural, este dato es estratégico, ya que denota una importancia sobre los factores productivos fuera del área urbana.

- ***Límite urbano***

El límite urbano vigente fue establecido mediante ordenanza del año 2012, según dispone el Art. 501 del COOTAD y abarca un área de 5.993,81 hectáreas que incluye dos tipos de áreas: urbana consolidada y no consolidada. Este es el límite con el cual se han generado estudios como la Actualización del Catastro y el Plan de Uso y Gestión de Suelo del Cantón Machala, sin embargo, bajo la normativa legal, sobre el Diagrama Territorial en cuanto a la actualización del PDOT se planteará en adelante una variante sobre el límite urbano el cual se enfoca en un aporte de impacto social.

Mapa 2: Límite urbano vigente (2012)



Fuente: Plan de uso y Gestión de Suelo – Machala 2020

Elaboración: DIPLAN / PUGS – GADMM 2020

1.2. DINÁMICA TERRITORIAL DE MACHALA

El territorio es un agente de desarrollo a partir del cual se producen las transformaciones económicas, sociales y ambientales que, a su vez, influyen directamente en la propia dinámica territorial. Para Machala el desarrollo se marca desde un análisis integral de su acción territorial propia, que nace a partir de un auto-reconocimiento, por tanto, lo que se obtenga como diagnóstico territorial es un parámetro de partida con el cual se podrá generar procesos dinámicos de planificación que se orienten a una ciudad policéntrica, equilibrada, justa y moderna. Para ello, el presente estudio se basará en información disponible desde fuentes y

documentos oficiales, de tal manera que se obtenga una sistematización de toda la información y de sustento clave para el desarrollo de la propuesta de una Machala transformada y con visión. Bajo este contexto, se desarrollan los componentes de análisis territorial del cantón Machala.

1.3. ANÁLISIS POR COMPONENTES

1.3.1. COMPONENTE SOCIOCULTURAL

1.3.1.1. Población

La población del Cantón Machala, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, existían 256.022 habitantes, sin embargo, en una proyección de la población (INEC, 2017) se estima que al momento (2020) la población de la Ciudad de Machala sería aproximadamente de 289.141 personas, de las cuales el 49,08 % son hombres y el 50,92 % son mujeres, evidenciando una ligera diferencia de la cantidad de mujeres sobre los hombres.

El Área Urbana del Cantón (la Ciudad de Machala) tiene una población aproximada de 277.575 personas, que representa el 96 % del Cantón y el Área Rural (Zonas Rurales: Parroquia MACHALA y de la Parroquia El Retiro), el 4%.

La población comprendida entre 15 y 64 años, es el grupo de edad con mayor porcentaje (65 %) con 187.942 personas, de los cuales 92.242 son hombres y 95.700 son mujeres, considerado además como la población económicamente activa; por otro lado, existen 83.851 niños, niñas y adolescentes entre 0 y 14 años, quienes representan un 29 % del total de la población; y, el 6 % que representa a los adultos mayores 17.348 personas cuyas edades están sobre los 65 años.

La edad promedio de la población en la provincia de El Oro es de 33,6 años, en el marco de esta referencia, la edad media en el cantón Machala es de 30,3 años, en este efecto se ha identificado que la edad promedio se ha incrementado en 1,7 años por nivel de análisis, esta información tiene la intención de situar la capacidad productiva en términos demográficos, para permitir diseñar políticas públicas locales orientadas la población juvenil.

Tabla 2: Población cantón Machala

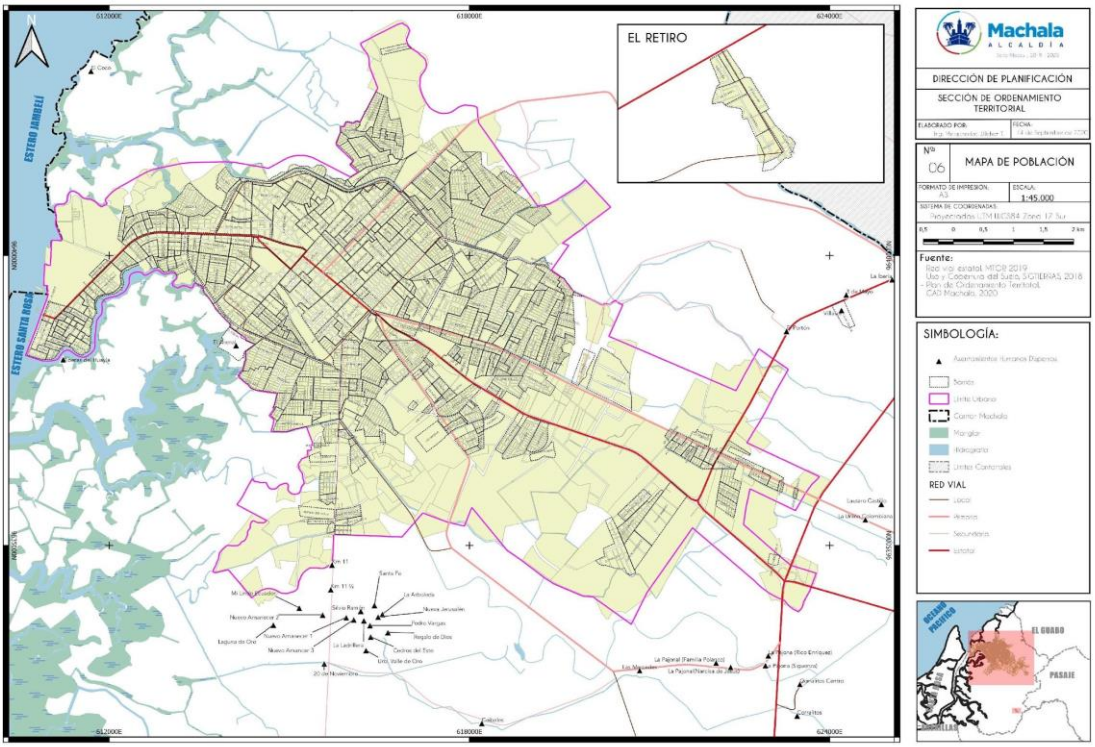
Sexo	Área urbana	Área rural	Total
Hombre	136.234	5.676	141.910
Mujer	141.341	5.889	150.196
Total	**277.575**	**11.566**	**289.141**

Fuente: SNI – INEC 2010 / Proyecciones 2020

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

En la siguiente Tabla se observa la evolución del crecimiento poblacional del cantón Machala, asimismo, cómo el crecimiento ha evolucionado, estos datos por grupo de edad, le permiten al GADM Machala focalizar sus acciones sobre inversión pública.

Mapa 3: Población



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Tabla 3: Proyecciones de la población por grupo de edad

GRUPOS DE EDADES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
< 1 año	5.326	5.289	5.220	5.156	5.098	5.045	4.997	4.953	4.913	4.877	4.844
1 - 4	21.480	21.424	21.334	21.187	21.001	20.774	20.531	20.312	20.112	19.929	19.763
5 - 9	26.493	26.580	26.635	26.656	26.636	26.590	26.500	26.341	26.132	25.893	25.617
10 - 14	25.252	25.470	25.671	25.850	26.000	26.119	26.208	26.265	26.289	26.272	26.229
15 - 19	24.181	24.441	24.696	24.943	25.181	25.412	25.630	25.832	26.011	26.159	26.276
20 - 24	22.916	23.132	23.358	23.595	23.846	24.104	24.363	24.617	24.860	25.096	25.322
25 - 29	21.770	22.046	22.302	22.542	22.769	22.990	23.212	23.444	23.686	23.941	24.203
30 - 34	19.771	20.141	20.496	20.833	21.150	21.448	21.725	21.984	22.227	22.456	22.678
35 - 39	17.548	17.907	18.274	18.649	19.026	19.402	19.770	20.126	20.463	20.780	21.077
40 - 44	15.492	15.816	16.144	16.478	16.818	17.165	17.520	17.883	18.253	18.627	18.999
45 - 49	13.902	14.260	14.611	14.953	15.288	15.620	15.951	16.285	16.625	16.972	17.327
50 - 54	11.586	11.963	12.339	12.710	13.076	13.435	13.786	14.130	14.464	14.792	15.116
55 - 59	9.222	9.555	9.898	10.249	10.608	10.972	11.335	11.698	12.056	12.408	12.754
60 - 64	6.981	7.236	7.502	7.780	8.068	8.368	8.679	8.999	9.327	9.662	10.001
65 - 69	4.921	5.092	5.275	5.470	5.673	5.887	6.111	6.347	6.593	6.848	7.113
70 - 74	3.575	3.675	3.787	3.912	4.049	4.196	4.355	4.524	4.701	4.888	5.083

75 - 79	2.429	2.472	2.523	2.583	2.651	2.728	2.816	2.912	3.019	3.136	3.261
80 y Más	3.177	3.122	3.096	3.094	3.106	3.135	3.179	3.235	3.304	3.384	3.478
TOTAL	**256.022**	**259.620**	**263.161**	**266.638**	**270.047**	**273.390**	**276.669**	**279.887**	**283.037**	**286.120**	**289.141**

Fuente: SNI – INEC 2010 / Proyecciones 2020

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

- ***Migración Poblacional***

En función de la referencia del PDOT 2018, en los últimos 10 años, la dinámica poblacional del Cantón Machala se ha visto influenciada por la búsqueda de oportunidades laborales, según datos del Censo de Población y Vivienda 2010, a partir del año 2001 han emigrado 6.541 personas, de las cuales 4.482 personas que representan el 68,52% lo han hecho por motivos de trabajo, un 18,44% de la población migrante ha decidido migrar por unión familiar. Siendo España con 57,51% el mayor punto de destino de la población migrante, seguido de Italia con un 20,20%.

Tabla 4: Principal motivo de viaje

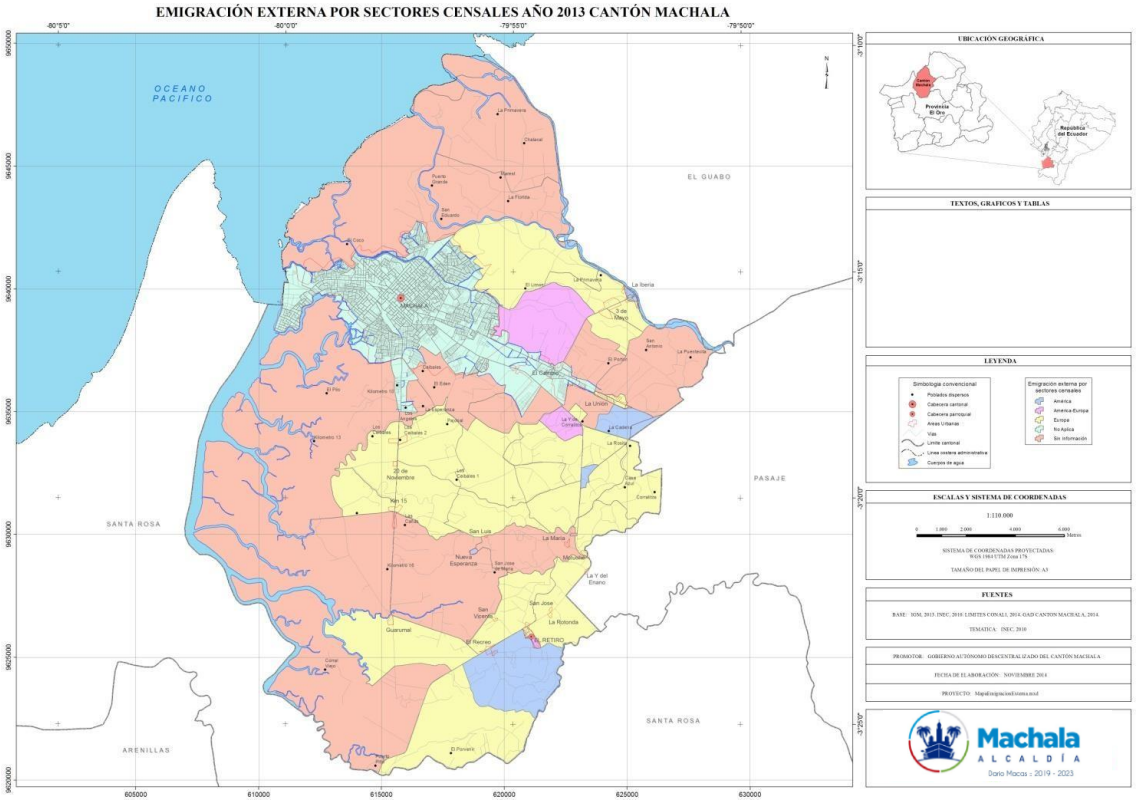
Género	Principal motivo de viaje				
	Trabajo	Estudios	Unión familiar	Otro	Total
Hombre	2.352	287	542	155	3.336
Mujer	2.130	270	664	141	3.205
Total	**4.482**	**557**	**1.206**	**296**	**6.541**

Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

La inmigración determina datos para entender mejor la procedencia de la población del Cantón Machala; según el INEC 2010, el principal grupo poblacional de inmigrantes proviene del resto de los Cantones de la Provincia de El Oro (31,34%). Por otro lado, los inmigrantes de otras Provincias del País representan el 38,40 % del total de habitantes correspondientes al Cantón Machala. El 18 % de los inmigrantes llegan desde la Provincia de Loja, seguida, con el 14 %, por la población de la Provincia del Guayas. Según el estudio preparado por el Ministerio de Defensa y el IEE, en el año 2013 se registra bajo datos del censo 2010, una población de 2.659 personas que han llegado de otros países al Cantón, de las cuales el 65,06% provienen del continente americano, del europeo 26,14%, del asiático 8,50% y de africano el 0,30%.

Mapa 4: Migración externa



Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Tabla 5: Población inmigrante según lugar de procedencia

LUGAR DE PROCEDENCIA	Sexo		Total	%
	Hombre	Mujer		
En esta ciudad o parroquia	101.418	103.160	204.578	83,17
En otro lugar del país	8.685	7.370	16.055	6,53
En otro país	1.586	1.414	3.000	1,22
No había nacido	11.335	11.004	22.339	9,08
Total	**123.024**	**122.948**	**245.972**	**100**

Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Fuera del flujo inmigratorio que afecta a la ciudad en su crecimiento poblacional, es importante mencionar que la ola migratoria de venezolanos ha afectado al Ecuador, tomando en cuenta que el país ha dejado de ser un territorio de paso y ha acogido a ciudadanos venezolanos, siendo Machala una de las cinco ciudades con mayor flujo migratorio que se ha registrado.

Datos oficiales indican que, en 2018, 547.000 venezolanos cruzaron la frontera colombiana hacia Ecuador y que en el mes de agosto el promedio se elevó a 4.000 por día.

Machala, Tulcán, Ibarra, Ambato y Manta son las ciudades con mayor presencia de personas en situación de movilidad humana y protección internacional, según un monitoreo de ACNUR desde el 2018.

Los datos de la ONU también muestran que, luego de estar en las zonas fronterizas, deciden viajar hacia las principales ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca, donde la solicitud de ayuda internacional va en aumento.

Felipe Asanza, representante de la ONU, para el Alto Comisionado de refugiados ACNUR, indicó que, desde el 2018 hasta mayo del 2019, se han emitido más de 97 mil visas, lo que considera oportuno ya que "Ecuador ha dado grandes esfuerzos para reconocer a los refugiados venezolanos, lo que muestra una política pública encaminada al ordenamiento jurídico transversal y protección de personas en necesidad de movilidad humana y protección internacional".

Esta información es de relevancia ya que esta dinámica territorial determina que el GADM Machala deberá implementar políticas públicas que afronten este problema antrópico sin afectar los derechos humanos propios de cada ciudadano y respetando la determinación constitucional en la cual se reconoce la ciudadanía universal, acciones estratégicas en conjunto con el Ejecutivo para desarrollar procesos efectivos que brinden, sobre todo, sistemas de seguridad y que no alteren el orden propio de la ciudad.

1.3.1.2. Servicios de educación y salud

La educación y salud constituyen los dos servicios más importantes y a los cuales la población debería acceder fácilmente. Machala posee una gran cantidad de equipamientos de salud y educación que obedecen a su extensión y cantidad de habitantes, tomando en cuenta que es el principal Asentamiento Humano de la Provincia de El Oro.

Los centros educativos, suman 232 en todo el territorio, para un total de 114.616 personas en edad escolar basado en datos INEC 2010, de lo cual resulta un promedio de 494 personas por Centro Educativo. Es lógico analizar que las dimensiones de algunos Centros Educativos, como son las Universidades, no son comparables con otros equipamientos de menor cantidad de estudiantes. De igual manera se debe tener en cuenta que no toda la población en edad escolar, necesariamente se encuentra asistiendo a algún centro educativo, por lo que el dato puede resultar impreciso para la planificación.

En cuanto al sistema de salud, Machala se encuentra abastecido con 45 infraestructuras de salud, entre las cuales figuran clínicas, centros de salud, subcentros de salud, hospitales, dispensarios médicos y la integralidad de la Red de Salud Municipal Cantón Machala. El 99 % de los equipamientos de salud, se encuentran distribuidos en el Área Urbana del Cantón, para cubrir prácticamente toda la población.

El 84,96 % de la población no tiene seguro de salud privado, lo cual genera una dependencia alta del servicio de salud público. La mayoría de los equipamientos de salud del Cantón son públicos. El presente acápite desarrollará con mayor detenimiento un análisis sobre los sistemas principales con los cuales se caracteriza la red social.

1.3.1.3. Educación

La educación no puede ser vista sólo como un servicio, sino como un derecho propio de la ciudadanía, según el INEC 2010, la población en edad escolar del Cantón era de 217.696 estudiantes, de los cuales la mayoría, tanto a nivel urbano como rural, se registran en educación básica y primaria.

Tabla 6: Nivel de eduación y tasa de asistencia

Nivel de educación	Tasa de asistencia (%)		
	Total	Urbana	Rural
Básica	93,79	93,9	92,12
Primaria	94,31	94,4	92,9
Secundaria	71,31	72,12	61,36
Bachillerato	58,83	59,77	42,63
Superior	23,62	24,44	11,69

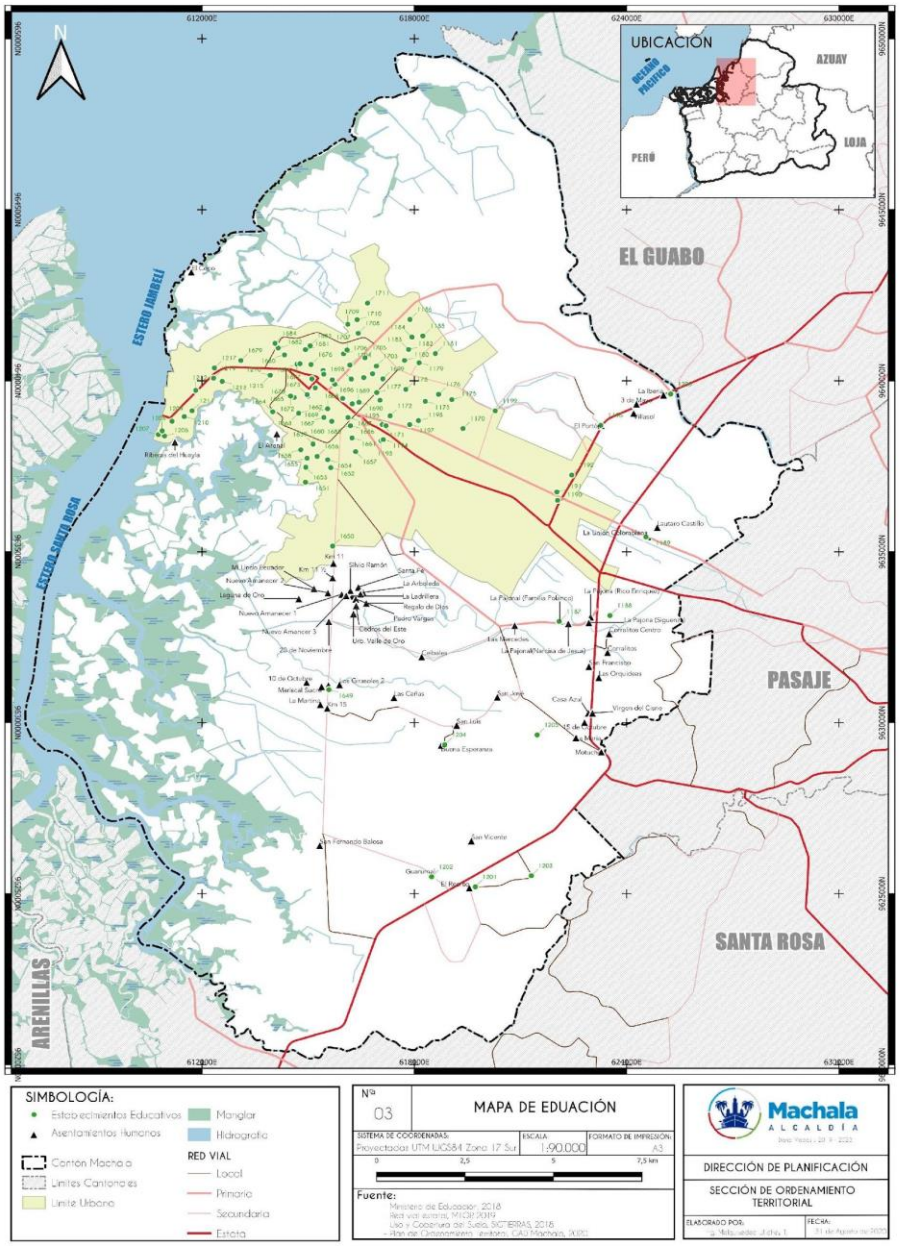
Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

La diferencia en el acceso a educación entre lo urbano y rural, se marca en el acceso al nivel superior de educación, para el área rural se registra una tasa del 11,6%, mientras que en la zona urbana es del 24,4%. De igual modo, se constata que el nivel de analfabetismo en el Cantón alcanza un promedio del 3,2%, siendo la zona rural la que mayor se impacta con esta deficiencia.

De acuerdo a datos del Ministerio de Educación, en 2017, la tasa neta de asistencia en el cantón Machala para el nivel de Educación General Básica (que abarca desde el 1er grado hasta el 10mo grado) llegó al 97,11%, mientras que el Bachillerato General Unificado (con sus 3 niveles) alcanzó el 72,89%, evidenciando así un crecimiento en la asistencia en todos los niveles de educación.

Mapa 5: Centros educativos



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Tomando de referencia los datos de la Memoria Técnica del Cantón Machala para el Proyecto "Generación de geoinformación para la gestión del territorio a nivel nacional, escala 1:25.000" (PDOT 2018) preparado por el Ministerio de Defensa Nacional, el Instituto de Estudios Ecuatorianos (IEE) y otros, diciembre 2013, a nivel cantonal se llegó a una cobertura de educación pública del 73,9%. De la población del Cantón en los rangos de edad de los 10 – 17 años, se determina que el 99,2% sabe leer y escribir, y el 0,7% no, siendo la zona rural la mayormente afectada.

Actualmente, Machala cuenta con 165 Centros Educativos de los cuales el 62% son de orden fiscal, 30% son particulares laicos, 6% son unidades educativas particulares religiosas y el restante 2% de instituciones educativas son de carácter fiscomisionales.

Tabla 7: Unidades Educativas a nivel Cantonal

	FISCAL	FISCOMISIONAL	PARTICULAR LAICO	PARTICULAR RELIGIOSO
CANTIDAD	102 – 62%	3 – 2%	49 – 30%	11 – 6%
TOTAL	**165**			

Fuente: MINEDUC 2019

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

- ***Escolaridad***

Según la SENPLADES (hoy Secretaría Nacional de Planificación - SNP), y tomando de base los datos del INEC 2010, la escolaridad de la población en el Cantón Machala alcanzó de 10,8 años para las mujeres y 10,6 años para los hombres; mientras que la tasa de analfabetismo de las mujeres en el Cantón es del 3,3% y en los hombres es del 3,0%.

De acuerdo a datos del Ministerio de Educación, hasta 2016 en el Cantón Machala, presentó una tasa de analfabetismo en personas de 15 años en adelante, de 2,74%, y una tasa de analfabetismo funcional en personas de 15 años en adelante, de 6,90%.

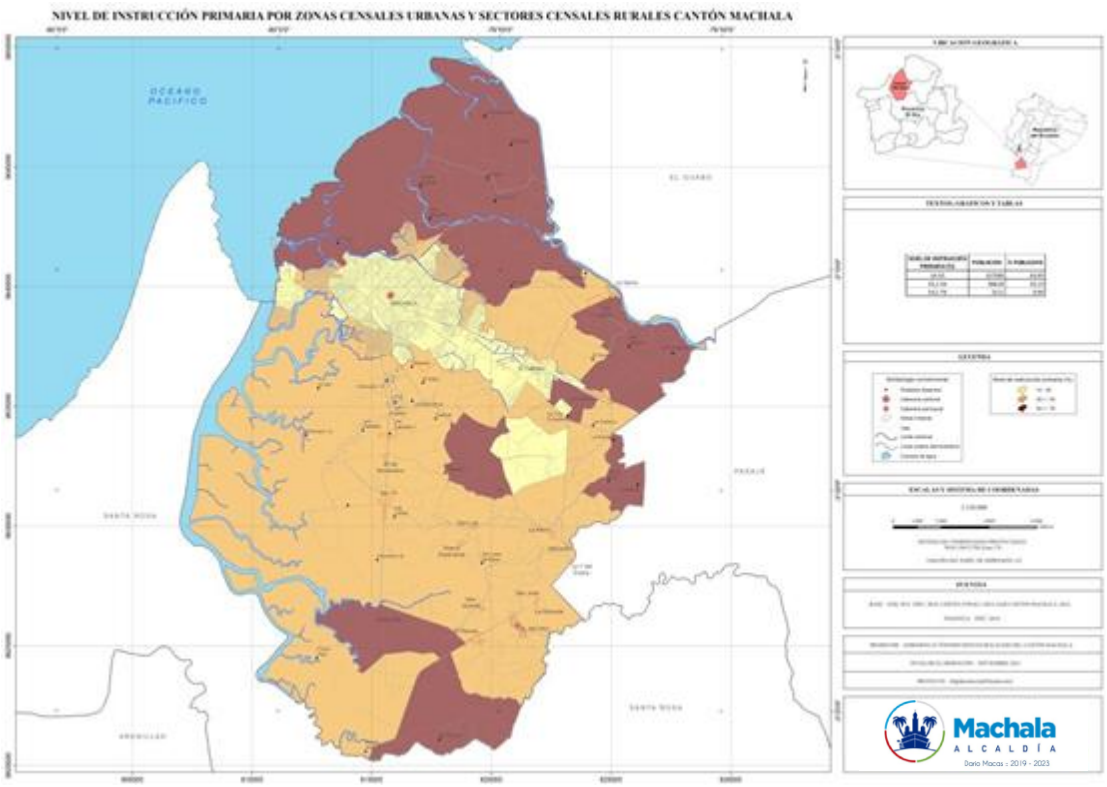
Tabla 8: Nivel de escolaridad

Nivel de escolaridad	Urbana	Rural	Total
Ninguno	4.825	585	5.410
Centro de Alfabetización/(EBA)	515	56	571
Preescolar	2.426	204	2.630
Primario	62.911	5.770	68.681
Secundario	55.059	3.020	58.079
Educación Básica	16.363	1.595	17.958
Bachillerato General Unificado - Educación Media	21.019	719	21.738
Ciclo Post bachillerato (nivel técnico)	3.052	73	3.125
Superior	35.929	861	36.790
Postgrado	2.202	16	2.218
Se ignora	6.246	187	6.433
Total	**210.547**	**13.086**	**223.633**

Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

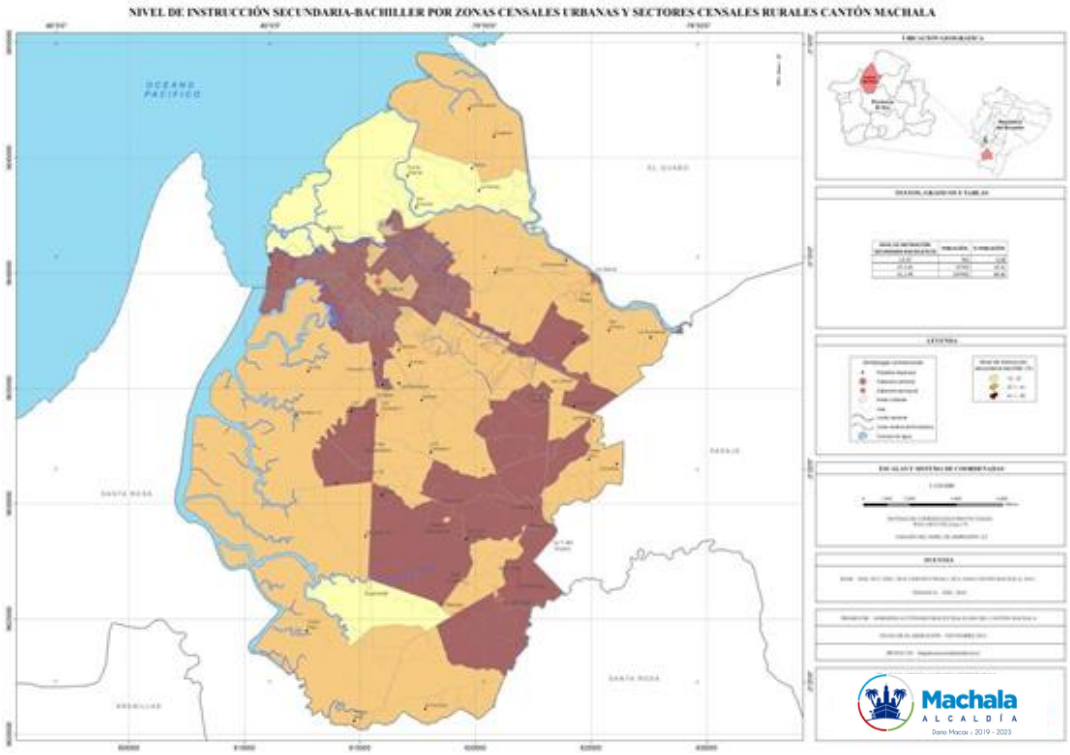
Mapa 6: Nivel de instrucción educativa – Primaria



Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

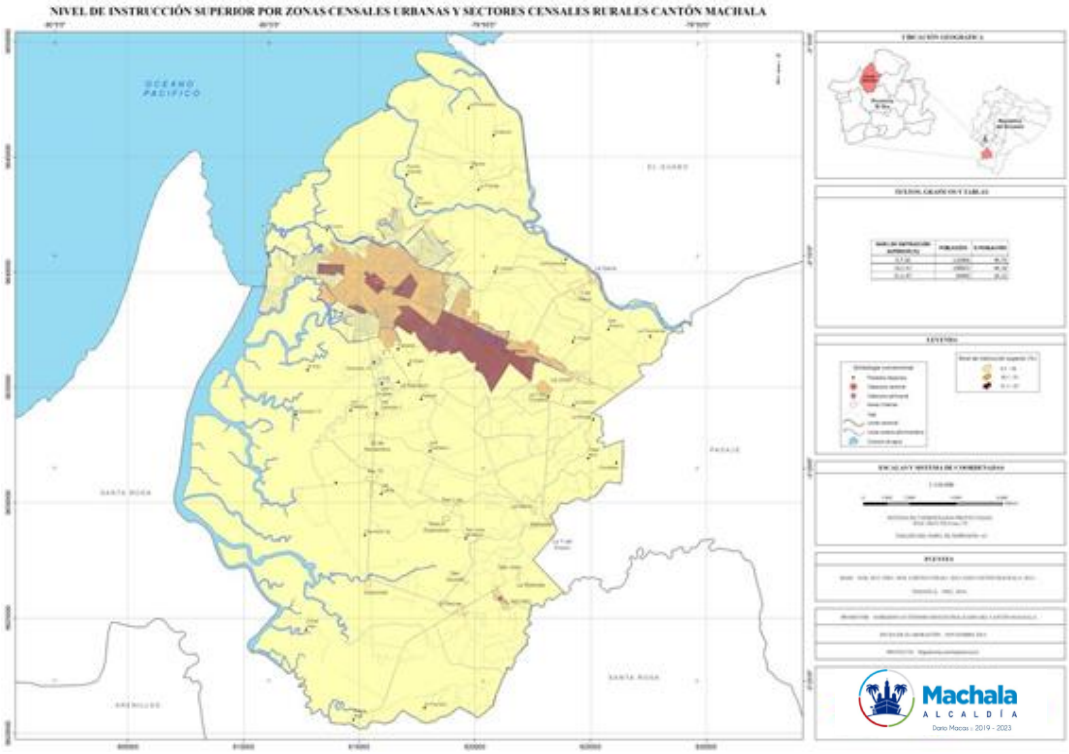
Mapa 7: Nivel de instrucción educativa – Secundaria



Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 8: Nivel de instrucción educativa – Superior



Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

- ***Analfabetismo***

Si bien, el nivel de analfabetismo es bajo a nivel cantonal, el mismo se halla en dificultad sobre la zona rural, tal como lo muestra la tabla a continuación, sin embargo, el indicador está por debajo de la media nacional.

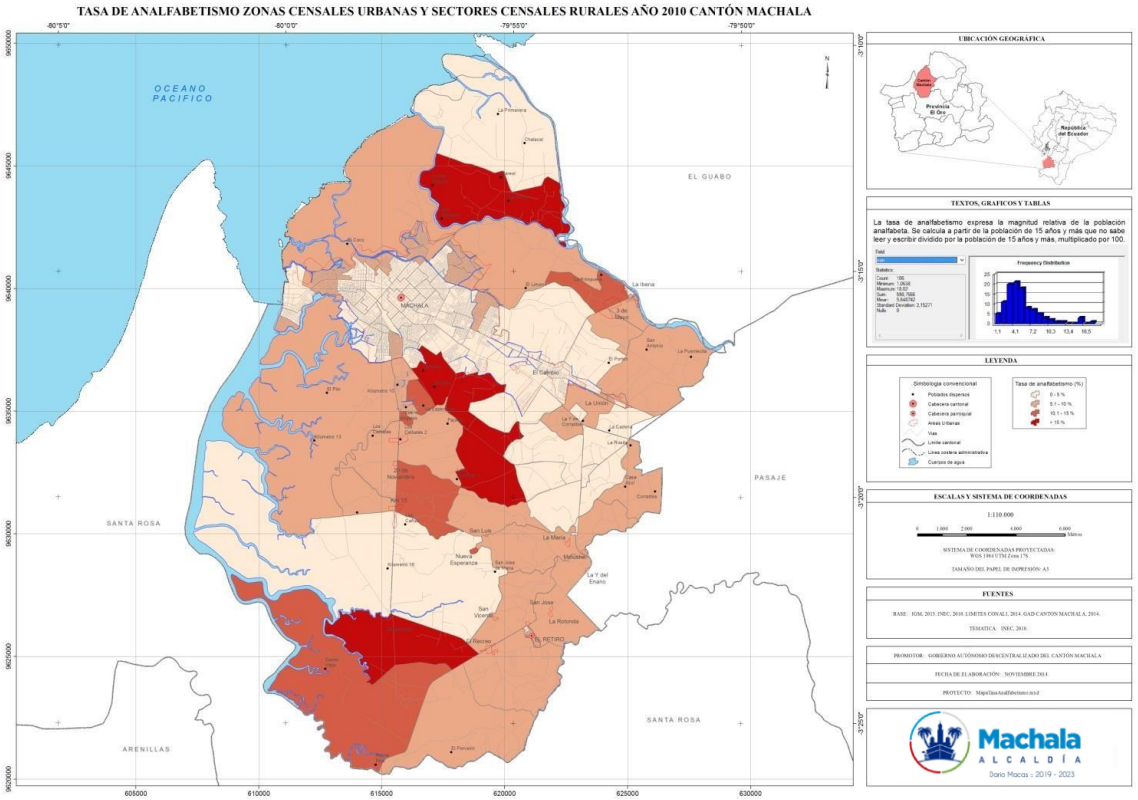
Tabla 9: Variable de analfabetismo

Tasa de Analfabetismo			
Área urbana	**Área rural**	**Total**	Media Nacional
2.92	6,43	3,12	5,9

Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC Consulting Group – GADMM 2020

Mapa 9: Distribución de la tasa de Analfabetismo



Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

- ***Infraestructura Educativa***

Según el Ministerio de Educación en su Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE), Machala cuenta con 187 instituciones regularizadas, de las cuales 166 conciernen a nivel urbano y 21 a nivel rural.

Tabla 10: Infraestructura educativa

Parroquia	Urbana	Rural	Total
El Cambio	3	13	16
El Retiro	0	7	7

La Providencia	50	1	51
Machala	72	0	72
Nueve de Mayo	17	0	17
Puerto Bolívar	24	0	24

Fuente: SNI – INEC – AMIE 2017

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

- ***Análisis Estratégico***

El análisis sintético del sistema educativo en Machala, refiere a que, el 61 % de la población a los 16 años de edad ha concluido su educación general básica.

El 41% de los estudiantes matriculados en bachillerato no asisten a clases, por tanto, se evidencia una deserción considerable en esta sección de la educación, en comparación a la Educación General Básica.

El 15,5% de la población mayor de 25 años, son profesionales que han completado el tercer nivel de educación. El bajo porcentaje muestra relación con el tipo de ocupación de la población, pues en mayor medida se demanda mano de obra no calificada.

El nivel más alto al que asiste o asistió la población del cantón Machala es el de la primaria con 68.681 personas (30,71%), luego está la secundaria con 58.079 personas (25,97%), en educación media 21.738 personas (9,72%), esto hace notar que hace falta programas recuperación acelerada o de remediación.

El 99,28% de la población del Cantón Machala sabe leer, y apenas el 0,72% no lo sabe, se requiere aplicar programas de alfabetización.

Tabla 11: Indicadores clave / educación

Indicador	Cantón Machala	Provincia El Oro	Región Costa	País
Educación / Educación de la población				
Tasa de analfabetismo	3,1	4,1	6,7	6,8
Tasa de analfabetismo funcional	9,6	11,7	14,1	14,2
Promedio de años de escolaridad	10,7	9,7	9,5	9,6
Porcentaje de población de 16 años y más de edad con educación general básica completa	60,2	52,7	50,7	51,8
Porcentaje de población de 25 años y más de edad con educación superior de tercer nivel completa	15,3	11,3	11,4	13,6
Educación / Tasas de asistencia				
Tasas netas de asistencia a educación general básica	93,8	93,7	91,6	92,6

Fuente: SNI – INEC – AMIE 2017

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

El sistema educativo integral del Cantón Machala se resume en la tabla presentada, en la que se rescata que los indicadores propios de la variable de educación se encuentran en mejores

condiciones que las medias nacionales, no obstante, la política pública local deberá fortalecer de manera permanente el acceso y el nivel de educación.

1.3.1.4. Salud

Actualmente, Machala cuenta con 72 casas de salud tanto públicas como privadas; 70 casas de salud se encuentran distribuidas a lo largo del sistema urbano de la ciudad, mientras que 2 se ubican en la parroquia rural El Retiro, con esta distribución, el 99% se encuentra distribuido en el Área Urbana.

Tabla 12: Tipos de Centros de atención de la salud

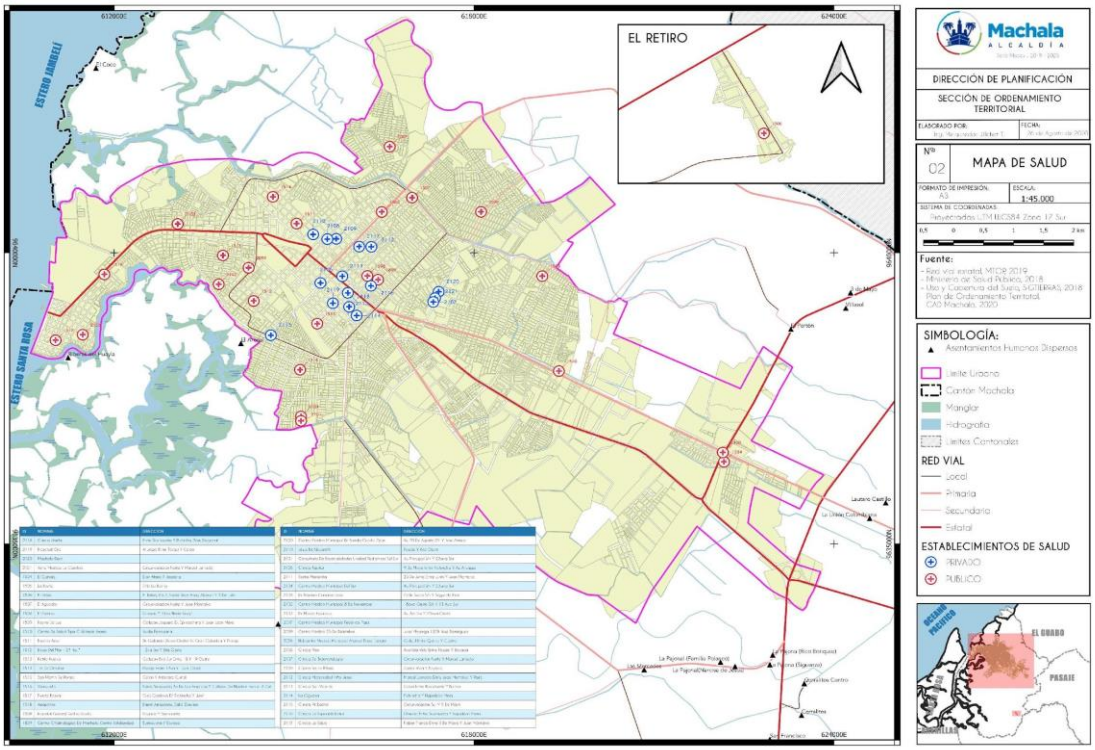
Tipo de Centro	Público	Privado
Centro Médico Municipal	9	0
Clínicas Móviles Municipales	5	0
Centro Médico Privado	0	22
Clínicas	0	27
Centro Médico Policía Nacional	1	0
Centro Médico de las Fuerzas Armadas	2	0
Centro de Hemodiálisis Municipal	1	0
Centro de Hemodiálisis Privado	0	1
Hospital Esperanza (Curia de Machala)	0	1
Hospital SOLCA Machala	1	0
Hospital del Seguro Social de Machala	1	0
Hospital Municipal Dr. Pomerio Cabrera	0	0
Hospital General	1	0
Total	**21**	**51**

Fuente: SNI – INEC – ENSANUT – GeoPortal MSP 2019

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

El 30% de las casas asistenciales de salud que existen en Machala pertenecen al sector privado y están localizadas dentro del perímetro Urbano de la Ciudad, no obstante, el 70% restante concierne a la Red de Salud Pública y se distribuyen en la zona urbana y rural, procurando tener una cobertura idónea sobre todo el Cantón.

Mapa 10: Salud



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

En la siguiente tabla se visualizan los servicios paralelos que son parte de la red integral de servicios de salud, evidenciando que la ciudad de Machala cuenta con una oferta media en el servicio de salud, denotando que en el territorio se requiere de una implementación de especializaciones, la cual se derivaría de un perfil de morbilidad propia de la ciudad.

Tabla 13: Servicios de la salud paralelos

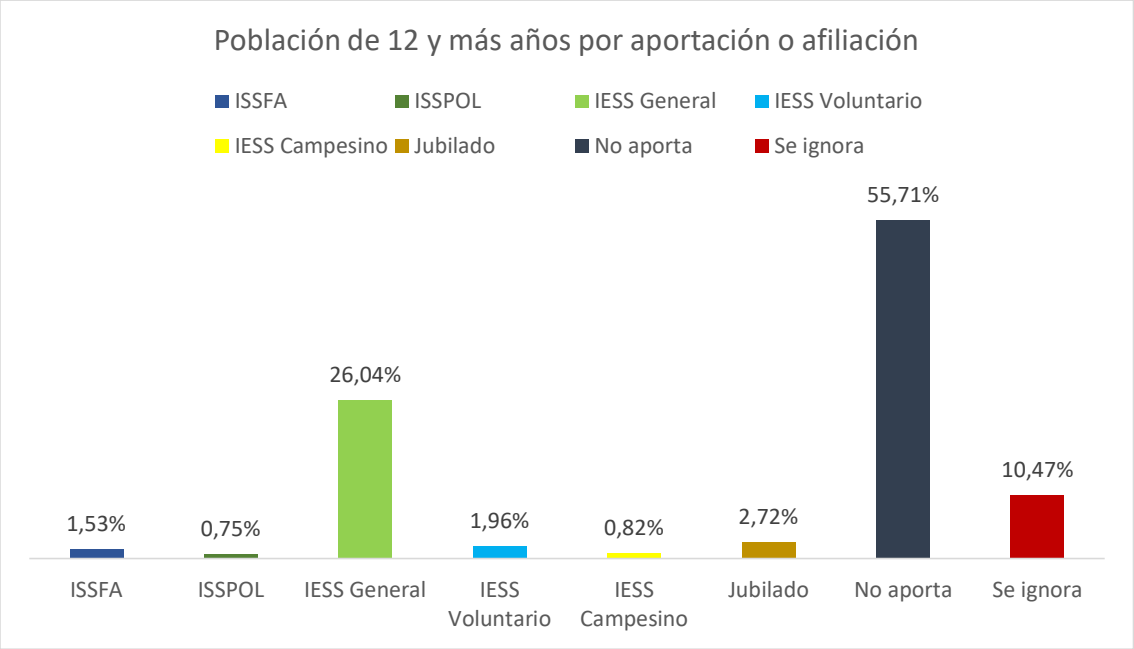
Servicios	Número de unidades
Consultorios médicos	138
Laboratorios clínicos	49
Consultorios odontológicos	88
Laboratorio dental	5
Consultorio de psicología	6
Centros de Imagenología	11
Total	**297**

Fuente: SNI – INEC – ENSANUT – GeoPortal MSP 2019

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

El acceso al servicio de salud se lo realiza en su mayor parte desde la estructura pública general, a través de los servicios que presta el Ministerio de Salud Pública; esta población se encuentra dentro del parámetro de usuarios que no aportan a ningún tipo de seguro social o privado, en el siguiente gráfico se observa la cantidad de usuarios que se distribuyen en los servicios de salud.

Ilustración 1: Acceso a seguridad de salud por tipo



Fuente: SNI – INEC 2013

Elaboración: PDOT 2015

- ***Cobertura del servicio de salud***

Frente al indicador de cobertura del servicio por número de profesionales por cantidad de habitantes en el Cantón, Machala registra 884 médicos, siendo la media de 3,4 profesionales por cada mil habitantes, estando por encima de la media nacional que ubica a 2,14 profesionales por cada mil habitantes.

Sin embargo, la carencia que sufre el Cantón se enfoca en la cantidad de especialistas médicos por tipo de especialización, lo que implica que parte de la población migre a otras ciudades en búsqueda de cobertura especializada en el servicio de salud.

Tabla 14: TTHH por población cantonal

Profesionales	Número	Tasa
Médicos	884	33,59
Odontólogos	62	2,36
Psicólogos	9	0,34
Enfermeras	188	7,14
Obstetricias	36	1,37
Auxiliar Enfermería	361	13,72
Total	**1.540**	

Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

- ***Camas hospitalarias***

Dentro de la cobertura, se registra que existen 26 camas por cada 10.000 habitantes y tomando como referencia el indicador emitido por el Ministerio de Salud Pública (MSP), para cada territorio deben existir 30 camas por cada 10.000 habitantes, el déficit debe estar proyectado a suplirse con intervención estratégica desde el sector competente.

- ***Morbilidad***

A continuación, se detalla el perfil de morbilidad de la ciudad, de tal manera que esta información sea un elemento sobre el cual se deriven acciones para evolucionar sobre el cuadro o perfil.

Tabla 15: TTHH por población cantonal

Nro.	PERFIL DE MORBILIDAD	GÉNERO	CANTIDAD
1	N390 - INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS SITIO NO ESPECIFICADO	Mujer	7.576
2	J00X - RINOFARINGITIS AGUDA [RESFRIADO COMÚN]	Mujer	5.111
3	J00X - RINOFARINGITIS AGUDA [RESFRIADO COMÚN]	Hombre	4.679
4	J039 - AMIGDALITIS AGUDA NO ESPECIFICADA	Mujer	3.933
5	B829 - PARASITOSIS INTESTINAL SIN OTRA ESPECIFICACIÓN	Mujer	3.632
6	N760 - VAGINITIS AGUDA	Mujer	3.368
7	J039 - AMIGDALITIS AGUDA NO ESPECIFICADA	Hombre	3.119
8	J029 - FARINGITIS AGUDA NO ESPECIFICADA	Mujer	2.913
9	A09X - DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	Mujer	2.777
10	J029 - FARINGITIS AGUDA NO ESPECIFICADA	Hombre	2.347
11	B829 - PARASITOSIS INTESTINAL SIN OTRA ESPECIFICACIÓN	Hombre	2.240
12	A09X - DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	Hombre	2.185
13	B373 - CANDIDIASIS DE LA VULVA Y DE LA VAGINA	Mujer	2.078
14	N72X - ENFERMEDAD INFLAMATORIA DEL CUELLO UTERINO	Mujer	2.041
15	J209 - BRONQUITIS AGUDA NO ESPECIFICADA	Mujer	1.778
16	J209 - BRONQUITIS AGUDA NO ESPECIFICADA	Hombre	1.727
17	I10X - HIPERTENSIÓN ESENCIAL (PRIMARIA)	Mujer	1.688
18	N300 - CISTITIS AGUDA	Mujer	1.580
19	H110 - PTERIGION	Mujer	1.566
20	R51X - CEFALEA	Mujer	1.331
21	K30X - DISPEPSIA	Mujer	1.266
22	R509 - FIEBRE NO ESPECIFICADA	Mujer	1.258
23	O235 - INFECCIÓN GENITAL EN EL EMBARAZO	Mujer	1.193
24	O234 - INFECCIÓN NO ESPECIFICADA DE LAS VÍAS URINARIAS EN EL EMBARAZO	Mujer	1.166
25	R509 - FIEBRE NO ESPECIFICADA	Hombre	1.134

26	N390 - INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS SITIO NO ESPECIFICADO	Hombre	1.125
27	E669 - OBESIDAD NO ESPECIFICADA	Mujer	1.105
28	K297 - GASTRITIS NO ESPECIFICADA	Mujer	1.024
29	D509 - ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO SIN OTRA ESPECIFICACIÓN	Mujer	1.024
30	I10X - HIPERTENSIÓN ESENCIAL (PRIMARIA)	Hombre	980
31	A069 - AMEBIASIS NO ESPECIFICADA	Mujer	904
32	H110 - PTERIGION	Hombre	869
33	E119 - DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE SIN MENCIÓN DE COMPLICACIÓN	Mujer	764
34	N911 - AMENORREA SECUNDARIA	Mujer	736
35	M545 - LUMBAGO NO ESPECIFICADO	Mujer	713
36	E780 - HIPERCOLESTEROLEMIA PURA	Mujer	685
37	M255 - DOLOR EN ARTICULACIÓN	Mujer	679
38	K590 - CONSTIPACIÓN	Mujer	664
39	E782 - HIPERLIPIDEMIA MIXTA	Mujer	629
40	J030 - AMIGDALITIS ESTREPTOCÓCICA	Hombre	578

Fuente: SNI – INEC – MSP 2016

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

- ***Mortalidad***

La mortalidad se define a las causas por las que los habitantes de un determinado territorio fallecen, así, según el MSP (2014), las 10 principales causas de mortalidad de Machala para un rango de edad de adultos entre 20 y 64 años de edad, se definen en la siguiente tabla.

Tabla 16: Principales causas de mortalidad

N°	Causas	Pacientes	%
1	Hipertensión esencial primaria	13	17%
2	Diabetes *Mellitus* no insulinodependiente	6	8%
3	Neumonía	4	5%
4	Bronquitis aguda	3	4%
5	Infarto agudo de miocardio	3	4%
6	Tumor maligno de los bronquios y del pulmón	3	4%
7	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana otra especificación	3	4%
8	Tumor maligno cuello uterino	3	4%
9	Mieloma múltiple y tumores malignos de células plasmáticas	2	3%
10	Agresión con disparo de otras armas de fuego y las no especificadas	2	3%
11	Demás	34	45%
TOTAL		**76**	**100%**

Fuente: SNI – INEC – MSP 2014

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

En el año 2012, el GAD Municipal de Machala fortaleció acciones en hospitales y centros de salud bajo su coordinación mediante la ampliación, equipamiento y mejorando servicios de: farmacia y laboratorio clínico. Actualmente el GAD Municipal de Machala tiene implementado el servicio de salud con dos ambulancias; se considera también el Centro Médico Municipal de Especialidades del Sur.

1.3.1.5. Cultura

De acuerdo a lo que indica el Artículo *Percepción social de la cultura en el cantón Machala,* Ecuador (Castellano Gil, José M., y Alcívar Galarza, Claudia E., y "Percepción social de la cultura en el cantón Machala, Ecuador." *Culturales III*, no. 2 (2015):113-149. Redalyc, https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69442860004), la cultura es un concepto muy complejo y, desde luego, nada neutral (Barité, 2011, p. 4), que ha experimentado una constante transformación epistemológica a lo largo del tiempo. Cada periodo histórico, cada sociedad, cada área de conocimiento, cada investigador, etcétera, tienen su modo o sus modos de ver, entender y hacer cultura. Sus múltiples acepciones (González y Mas, 2003, pp. 2-3), por tanto, han condicionado los análisis e interpretaciones que se han realizado e influenciarán del mismo modo a las futuras aportaciones.

Asimismo, Castellano y Alcívar señalan que la cultura se ha convertido en las últimas décadas en un asunto prioritario para organismos internacionales y gobiernos nacionales, que la conciben como un instrumento para el desarrollo amparado en un modelo teórico sostenible, pero bajo un pragmatismo mercantilista y una tendencia global única. Esta nueva concepción o papel que se le ha asignado a la cultura ha incentivado políticas y programas institucionales dirigidos a la búsqueda y construcción de indicadores económicos que intentan medir esa relación entre cultura y desarrollo (UNESCO, 2009, pp. 33-43). Y esa nueva mirada hacia la cultura no proviene de una mayor sensibilización por parte de las instituciones con respecto a épocas pasadas de abandono, sino que es una consecuencia directa del dinámico empuje económico internacional de las industrias culturales y/o creativas en las últimas décadas, reflejado en su creciente aportación al producto interno bruto (PIB) mundial (Durán, 2008, p. 6; Piedras, 2004, pp. 4-5; UNESCO, 2011, p. 5).

La estructura cultural en Machala se define en espacios públicos de concertación ciudadana, la cual en la antigüedad, son centros de encuentro en los cuales se comparten espacios del día, la cultura de Machala radica en ser un centro portuario de intercambio comercial que se ha diversificado como un componente de frontera.

Los espacios públicos que se mencionan en el contexto anterior son los escenarios en donde los ciudadanos pueden moverse libremente en paz y con seguridad, en donde se produce la interacción social en lo cotidiano, se expresa la diversidad, de ahí que son fundamentales en la construcción de las ciudades. Machala tiene canchas, complejos deportivos, plazas, y parques.

De acuerdo a datos obtenidos del INEC 2010, Machala cuenta con 186 unidades de espacios públicos entre: canchas deportivas, plazas y parques que se concentran en el área urbana. A pesar del número de estos espacios y equipamientos, el cono urbano aún evidencia lugares que carecen zonas propias del ejercicio cultural, en particular, las zonas que han crecido de manera desordenada y sin planificación.

Tabla 17: Espacios públicos

Espacio público	Cantidad	Ubicación	Superficie m^2
Parques y plazas	495	Machala	55.562,49
Plaza	1	El Retiro	1.000,00
Canchas	135	Machala	81.000,00
Cancha	1	El Retiro	7.211,91
Total	**186**		**144.774,40**

Fuente: SNI – INEC 2010 / Información de campo 2011 y 2015

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Machala, se encuentra por debajo de la media nacional e internacional de espacios verdes (m^2/habitante), según el Índice Verde Urbano del INEC 2011, Machala contaba con 0,44 m^2/habitante, estando muy por debajo a lo que determina la Organización Mundial de la Salud (OMS), siendo el espacio mínimo de 9 m^2/habitante, mientras que la media en el Ecuador es de 4,69 m^2/habitante.

Machala cuenta con otros espacios, entre los que se ubican cinco coliseos y tres estadios, localizados todos dentro de la mancha urbana con una cobertura de 24.831,88 m^2 y 66.259,10 m^2, respectivamente, fuera de la tabla anterior.

- ***Eventos Culturales***

La importancia de conocer los eventos culturales que se llevan adelante en los territorios radica en comprender que, la calidad de vida abarca también aspectos como la realización de actividades culturales y deportivas a las que asiste y participa la población dando uso al espacio para recreación y cultura.

Si bien a lo largo del año se producen eventos culturales y deportivos, es en el mes de junio que se dan con mayor fuerza y son, básicamente, organizados por el GAD Municipal de Machala para las fiestas de Cantonización. Los eventos organizados regularmente son: el Pregón de Fiestas, la Noche Cultural (música y baile), la Carrera 10K, el Salón de Pintura de Junio, elección de la Reina de Machala, Parada Militar, Desfile Estudiantil y Conciertos Populares.

La Casa de la Cultura Núcleo de El Oro, actúa a lo largo del año; esta institución ha venido organizando presentaciones como danzas de la región, muestras de fotografía y música y al menos cuatro eventos literarios, lo que resulta en un promedio de siete eventos por año.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial (GADP) de El Oro, organiza anualmente la Feria Mundial del Banano, a la que asiste masivamente gente local, nacional e internacional. Con una capacidad aproximada para 1.000 personas; el recinto ferial tiene un espacio de 13.514,63 m^2 dedicado al esparcimiento y con actividades diarias durante una semana en el mes de septiembre; se abre esporádicamente en el transcurso del año para diferentes eventos. Eventualmente se lo alquila para algún evento religioso, pero el resto del tiempo se lo ocupa como bodega o garaje de vehículos del GADP (PDOT GADMM, 2018).

- ***Equipamiento Cultural***

Existe poca oferta en cuanto a los edificios que disponen de los medios técnicos y de los instrumentos necesarios para ofrecer a la ciudadanía servicios o actividades culturales. De los

existentes son: el Museo Marino de Puerto Bolívar, Doce Bibliotecas (una de ellas digital) perteneciente al GAD Municipal, y la Casa de la Cultura; la Universidad Técnica de Machala, la Universidad Metropolitana y varios colegios cuentan con bibliotecas de carácter privado; un Centro de Arte Municipal con galerías y salas de exposición, en donde también funcionan las escuelas de ballet, dibujo y pintura, de música con la Banda Infanto-Juvenil y de canto y guitarra; el Archivo Histórico y un conjunto de cinco salas de cine privadas; al momento no se cuenta con datos sobre la existencia de teatros (exceptuando ofertas de mini-teatro por el sector privado), centros de recepción o interpretación del patrimonio histórico y natural, o de centros de documentación e investigación. El denominado Paseo de La Merced, es utilizado por el GAD Municipal y otras instituciones públicas para varios eventos. Las bibliotecas municipales ocupan los parques regenerados para realizar eventos culturales, con coordinación con las escuelas y colegios.

Las instalaciones de la Casa de la Cultura funcionan como centros de formación y producción cultural en donde hay una escuela artística y una sala para la enseñanza de danza contemporánea.

- ***Patrimonio Cultural***

Dentro de Machala el patrimonio tangible se compone de:

a) Bienes inmuebles, como monumentos, edificios, lugares arqueológicos, así como los elementos naturales, y otros, que representan tradiciones culturales; y,
b) Los bienes muebles, en los que se consideran obras de arte, objetos de interés arqueológico como utensilios, vestidos/tejidos y armas.

El patrimonio intangible está relacionado al patrimonio intelectual: la literatura, las teorías científicas y filosóficas, los ritos, la música, los patrones de comportamiento que se expresan en las técnicas, la historia oral y la danza. El cuadro a continuación recoge información de la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) y el extinto Ministerio Coordinador de Patrimonio en el Informe *Decreto de Emergencia del Patrimonio Cultural 2008-2009*.Asimismo, el informe de la UTMACH amplía el registro de los bienes tangibles cantonales al incluir aquellos del siglo XX, entre los que se incluyeron a un Vagón de Locomotora y el Paseo Cultural Diego Minuche.

Tabla 18: Patrimonio de Machala

No. Patrimonio tangible	Provincial (Datos INPC)	Cantonal (Datos INPC)	Cantonal (Datos UTMACH)
Arquitectura civil	282	4	55 viviendas
Arquitectura monumental religiosa	2	1	0
Arquitectura Religiosa	21	0	2
Arqueología	7 colecciones	0	1
Monumentos escultóricos	0	0	5
Arquitectura otra (2 Colegios y el edificio del Cuerpo de Bomberos)	0	0	3
Total	312	5	66

Fuente: UTMACH – INPC 2014

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

En el informe INPC-Ministerio Coordinador de Patrimonio señala a la Biblioteca y Archivo Municipal, la Iglesia Matriz de Machala, la Biblioteca y Museos de la CCE como "contenedores" de un sistema de seguridad resultado de una selección del INPC basada en "… su grado artístico, histórico, cultural y de gran veneración...".

Tabla 19: Tipo de patrimonio

Patrimonio tangible	Localización	Patrimonio intangible	Localización
Biblioteca y Archivo Municipal	Ciudad de Machala	Gastronomía: Cazuela de Pescado, Encebollado, Caldo de Cangrejo, Bolones de Verde; sango de plátano y maduro lampreado	Ciudad de Machala
Biblioteca y Museos de la CCE	Ciudad de Machala	Historia del Ferrocarril	Puerto Bolívar, Machala-Pasaje-Santa Rosa-Cantón Arenillas (parroquia Piedras)
Iglesia Matriz	Ciudad de Machala	Fiesta de la Virgen de la Merced	Ciudad de Machala
		Elaboración de barcos de madera	Puerto Bolívar

Fuente: Ministerio de Cultura y Patrimonio (2013); Sistema ABACO INPC y Archivo Histórico GADMM (2014)

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

En Machala se han reportado la existencia de tres sitios arqueológicos según el sistema ABACO-INPC; en Machala existe riqueza cultural prehispánica, pero los espacios patrimoniales arqueológicos, debido al crecimiento urbano entre otros factores, se han reducido de forma dramática, por lo cual, es urgente una acción planificada para salvaguardarlos y trabajar sobre la memoria histórica del pueblo.

Entre los sitios arqueológicos que aún subsisten en el cantón está: La Primavera, en el Recinto La Primavera de la Parroquia Rural "El Retiro"; el sitio conocido como "Las Tolas" ubicado en la Hacienda Bananera "La Rosita" con dos tolas en regular conservación; en Los Vergeles, localizado en el barrio del mismo nombre existen rezagos de un sitio arqueológico. Asimismo, el sitio El Conchal, el cual se llega a través del estero Motuche desde San Fernando Balosa, donde se presentan restos arqueológicos.

De igual manera el Ministerio Coordinador de Patrimonio (2013) identificó a través de su diagnóstico gastronómico, aproximadamente, a 60 establecimientos patrimoniales con identidad en Machala, los cuales tuvieron un proceso de capacitación y certificación para Ecuador Patrimonio Gastronómico, se requiere realizar un seguimiento sobre estas acciones.

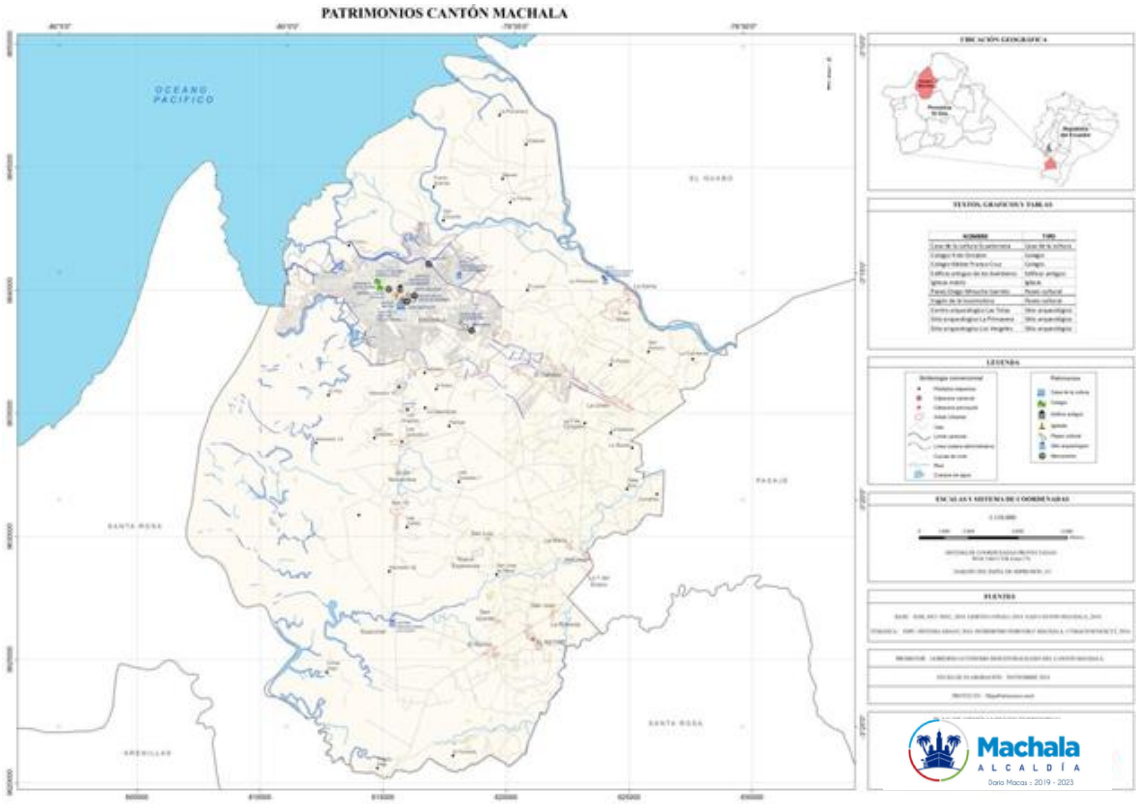
Particularidades sobre el patrimonio:

- El GAD tiene interés para la recuperación, protección y puesta en valor de los patrimonios, lo que aportaría a fortalecer la identidad de los locales y a la difusión de los valores machaleños.
- Los bienes patrimoniales registran estar en mal o pésimo estado, por lo que es urgente salvaguardarlos a través de una definición de política patrimonial y de investigación.
- Se deberá actualizar el número de restaurantes con certificaciones de calidad patrimonial que aportarán a conocer mejor los servicios relacionados a la cultura y patrimonio y mejorar su infraestructura y servicio, así como darlos a conocer en las

oficinas de turismo del GAD y a nivel nacional, potencializando el turismo gastronómico.

- El GADM Machala deberá cumplir con el Art. 144 del COOTAD referido a los temas patrimoniales y culturales. Le corresponderá preparar una ordenanza para salvaguardar los patrimonios y darla a conocer a la sociedad en general.
- El GAD cuenta con una estructura administrativa para el tema patrimonial creado mediante ordenanza.
- Sería importante trabajar con el Ministerio de Cultura y Patrimonio y su área encargada de Museos, y con el INPC, para estudiar la posibilidad de crear un Museo Arqueológico Institucional.

Mapa 11: Patrimonio cultural tangible



Fuente: GADMM Archivo histórico 2015

Elaboración: GADMM PDOT 2015

1.3.1.6. Estructura Social de Machala

Estructura social, es la red de relaciones generada de manera conjunta por las organizaciones ciudadanas, las instituciones públicas y/o privadas con propósitos comunes que prevalecerán en el tiempo. Afirma la participación y el empoderamiento ciudadano a través de las organizaciones presentes en el territorio. Las organizaciones sociales han sufrido varios cambios, sobre todo, debido a las nuevas regulaciones que deben cumplir para acceder a apoyo y beneficios de las diversas instituciones del Estado, debiendo legalizarse en las instancias públicas que correspondan a su ámbito de acción previamente a iniciar su gestión; el GAD Municipal de Machala de manera permanente desarrolló procesos para el cumplimiento de esta norma.

Tabla 20: Organizaciones sociales - Machala 2014

Organización	Cantidad	%
Comité pro mejoras	48	13%
Organizaciones de transportistas (cooperativas de taxis/interparroquial/interprovincial, asociaciones, federación)	46	13%
Organizaciones relativas al deporte (asociaciones, clubes, federación)	31	9%
Asociaciones de comerciantes	30	8%
Organizaciones religiosas (misiones, iglesias, parroquias, eclesiales)	28	8%
Organización de mujeres	24	7%
Consejos barriales	58	16%
Asociaciones de organizaciones pesqueras en general	21	6%
Asociaciones de productores agrícolas	18	5%
Colegios de profesionales	17	5%
Sindicatos	15	4%
Organizaciones trabajando con grupos de atención prioritaria (discapacitados y diversidad sexual)	9	3%
Cámaras diversas (producción, comercio, artesanos, educadores)	6	2%
Consejos Parroquiales	5	1%
TOTAL	**356**	**100%**

Fuente: GADMM – Participación Ciudadana

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

En la actualidad, la información respecto a organizaciones sociales que maneja la Dirección de Participación Ciudadana del GAD Municipal de Machala, se presenta en la siguiente tabla. Cabe indicar que al año 2020, 29 de los Consejos Barriales se encuentran en vigencia y, la diferencia se encuentra en funciones prorrogadas. Por ello, se encuentran en proceso de conformar los Consejos Barriales en su totalidad, para poder proceder a conformar legalmente los Consejos Parroquiales, los cuales, a pesar de tener representantes y estar en funciones, no han pasado por un proceso legal de constitución.

Tabla 21: Organizaciones sociales - Machala 2020

Organización	Cantidad
Comité Pro Mejoras	95
Consejos Barriales	125
Consejos Parroquiales	7

Fuente: GADMM – Participación Ciudadana

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

Conforme a la Dirección de Participación Ciudadana del Municipio, la capacidad de gestión y el nivel de incidencia de las principales organizaciones en la institución y territorio, se da de la siguiente manera:

Tabla 22: Incidencia y capacidad de gestión organizacional Machala - 2014

Organización	Nivel de incidencia con el GAD y en el	Capacidad

	territorio	de gestión
Consejos Parroquiales	Alto	Alto
Organizaciones de Transportistas	Alto	Alto
Organizaciones de Comerciantes	Alto	Alto
Consejos Barriales	Alto medio	Alto medio
Comités pro mejoras	Medio	Medio
Cámaras	Alto medio	Alto
Asociaciones de organizaciones pesqueras	Alto medio	Alto medio
Colegio de profesionales	Medio	Alto
Mujeres	Medio	Alto
Organizaciones Religiosas	Medio	Medio bajo

Fuente: GADMM – Participación Ciudadana

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

De las tablas anteriores se determina una estructura social por redes por sector:

Tabla 23: Estructura social de redes por sector

Sector	Organización	Red
Comercio	Asociación de Comerciantes del Centro	Federación de Comerciantes Minoristas
	Asociación de Comerciantes 1	
	Asociación de Comerciantes 2	
	Mesa de Diálogo de Comerciantes	
Mejoras barriales ordenamiento territorial	Asociación de barrios del Norte	Federación de Barrios del Cantón Machala
	Asociación de barrios del Este	
	Asociación de barrios del Sur	
	Asociación de barrios del Oeste	
	Asociación de barrios de Puerto Bolívar	
	Consejos Barriales	Consejos Parroquiales
Transporte	Cooperativas de Taxis	Federación de Taxistas del Ecuador
	Cooperativas de transporte Urbano	Federación de transporte urbano cantonal
Pesca	Asociación de pescadores artesanales	Federación de Pescadores artesanales
	Asociación de concheros	
	Asociación de cangrejeros	
Deporte	Asociaciones, clubes	Liga Deportiva Cantonal
		Federación Deportiva Nacional
		Federación Deportiva de El Oro

Fuente: GADMM – Participación Ciudadana

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

El rol de las organizaciones dentro de la estructura social según la descripción generada por participación ciudadana se define de la siguiente manera:

- Comité pro mejoras, consejos barriales y parroquiales. Conforme a los registros del GAD Municipal de Machala, se han registrado 361 barrios urbanos, lo que, al comparar

con los 125 consejos barriales hasta diciembre 2020, legalizados ante esa institución (incluyendo los prorrogados), falta el 65,37 % de barrios por legalizar sus directivas. Son por ahora, los comités pro mejoras, la organización barrial más representativa numéricamente en la ciudad; sin embargo, deben articularse en el consejo barrial para contar con el reconocimiento de las autoridades. Los comités pro mejoras son instancias en donde la acción colectiva se desarrolla y sus miembros participan de la configuración territorial urbana además de ser considerada como una de las bases de apoyo a los partidos/movimientos/líderes políticos. Estos comités se generan para superar las necesidades más apremiantes de los barrios con niveles de participación que van en función del proceso de consolidación del barrio y que una vez alcanzados sus objetivos, este nivel disminuye incluso llegando a desmovilizarse.

- Para Machala, estos consejos barriales se articulan fuertemente al GAD Municipal y se unen a través de sus presidentes, a los consejos barriales y luego a los parroquiales. La Dirección de Participación Ciudadana del GAD Municipal de Machala, informó que la relación con estas organizaciones es alta e importante para el manejo del territorio y la gestión municipal.
- Las organizaciones de transporte están relacionadas directamente al servicio para la comunidad; generalmente, son empresarios locales/regionales. Su labor los lleva a utilizar el espacio urbano y las vías de conectividad de manera regular.
- Las organizaciones de comerciantes son importantes en el Cantón, dado el uso que hacen de la urbe generando en ocasiones problemas ambientales, de higiene, desorden en las áreas en las que se asientan, entre otros. Estas organizaciones revisten mucha utilidad a sus socios ya que les permite acceder a mercados, circuitos de comercialización y créditos.
- Organizaciones deportivas: La participación se da por iniciativa privada y/o comunitaria. Estas organizaciones están ligadas al mejoramiento de la calidad de vida por su relación con la salud física y mental de los pobladores, manejo del tiempo libre, entre otros factores. Son la tercera fuerza movilizadora de ciudadanos en el Cantón y funcionan en todo su territorio; sin embargo, la relación con el GAD es débil.
- Colegios de Profesionales: La participación ciudadana en los gremios profesionales responde a los beneficios que brindan a sus miembros; estos centros colegiados están conformados por ciudadanos con nivel de educación superior o más, su relación con el GAD Municipal es fuerte y a nivel de territorio tienen injerencia y crean opinión pública.
- Organizaciones religiosas: Intervienen en la realidad social, y expresan su percepción de la problemática y la asistencia que requiere la población; participan en las actividades del GAD Municipal con el que mantiene una interacción media; sin embargo, su influencia en la comunidad se la considera media alta.
- Organizaciones de mujeres: Tienen una presencia media-alta a nivel Cantonal y se organizan en torno a sus intereses dentro del territorio y buscan su inserción equitativa en él.
- Existen organizaciones que trabajan por los grupos diversos y que corresponden a grupos de atención prioritaria, tal es el caso de adultos mayores, personas con discapacidad y LGBTI, los que se preocupan básicamente por conseguir beneficios para

sus grupos. Estos grupos sociales son de central interés de la política del GAD, sobre todo las personas con discapacidad.

- ***Sistema Intercultural***

La diversidad étnica en Machala de acuerdo al Censo de 2010, alcanzó el 11,82% del total poblacional y está subdividida de la siguiente manera: Indígena 1,06%; Negro 1,20%; Afro-descendiente 4,80%; Afro-ecuatoriano 3,30% y Montubio 1,46%. Bajo la autodeterminación definida por el Censo Poblacional de Vivienda del INEC 2010 se determinó que el 9,25% de la población se consideró blanca mientras que un 0,37% se registró como "otro".

Los indígenas, afro y montubios conforman sus propias organizaciones que buscan lograr históricamente conquistas tanto a nivel local, provincial y nacional, y aportan a la construcción de la identidad cantonal, sin embargo, la relación con el GADMM y la incidencia en el territorio es baja.

Dentro de las organizaciones que se registraron consta la Federación de Organizaciones Campesinas Indígenas y Pueblos de El Oro (FORCIPOR), que estructuralmente pertenece a la CONAIE a nivel de país; las asociaciones y uniones de montubios, de igual manera, están dentro del Consejo de Desarrollo del Pueblo Montubio de la Costa (CODEPMOC).

De acuerdo a datos del Registro Único de Organizaciones de la Sociedad Civil - RUOS (2008), el cantón Machala contaba con 21 organizaciones de carácter étnico en representación de pueblos y nacionalidades asentadas en el territorio; dados los cambios en la legislación de organizaciones de la sociedad civil, y al sistema de registro vigente, habrá que actualizar la base y confirmar las que se mantienen activas.

- ***Pobreza***

La tasa cantonal de pobreza, según el Censo 2010, por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es del 56,9%, esto significa 9,1% menos que el registrado en los datos oficiales del Censo 2001, el cual se ubicó en el 66%, un análisis particular radica en la Parroquia Rural de "El Retiro" la tasa es de 93,8% de población pobre siendo una amplia brecha entre el cono urbano y la parroquia rural, sin embargo, esta diferencia radica en la medición del indicador el cual establece al NBI como un integrador de servicios y si uno de ellos no se cumple el impacto sería alto, de tal manera que las zonas rurales a nivel nacional sufren de este tipo de impactos, la diferencia entre los sectores se los presenta a continuación:

Tabla 24: Población por NBI-Cantón Machala

Sector	Población no pobre	Población pobre	Total	Población no pobre %	Población pobre %
Machala	104.049	134.023	238.072	43,70%	56,30%
El Retiro	257	3.918	4.175	6,20%	93,80%
Total	104.306	137.941	242.247	43,10%	56,90%

Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

La pobreza es una variable que indica niveles de vulnerabilidad social; en este sentido, en el cantón Machala, según el INEC 2010, existe una pobreza por hogares de 39,88% (26.301

hogares) y un 11,60% de hogares en extrema pobreza. Esta realidad apunta a que el GAD cantonal diseñe políticas de inclusión y atención a estas poblaciones de manera urgente.

Si se compara entre los ciclos censales 2001 y 2010, Machala redujo su nivel de extrema pobreza; en el 2001 este indicador era del 30,0% y para el 2010 bajó al 20,7%, decreciendo en un 9,3%, sin embargo, hay que considerar que la medición es por ampliación de servicios no por mejores condiciones de vida.

Dentro de los índices de pobreza, también se considera a la población beneficiaria del Bono de Desarrollo Humano (BDH) que, según los registros del Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES (2014), los favorecidos dentro del cantón eran 17.581 personas, distribuidos entre madres, adultos mayores y personas con discapacidad.

Tabla 25: Beneficiarios BDH

Tipo de Beneficiarios/Lugar de residencia	Total	Urbano	Rural
Total	17.851	17.274	577
Madres	8.087	7.743	344
Adultos mayores	7.162	6.990	172
Personas con discapacidad	2.602	2.541	61

Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

El grupo vulnerable que corresponde al adulto mayor, que para Machala es de relevancia, constaba, de acuerdo a datos del INEC 2010, de 13.432 personas, 51,61% mujeres y 48,39% hombres que representan el 5,46% del total de la población cantonal.

Tabla 26: Descripción de la pobreza

Parroquia	Total Población	Extrema pobreza		Bajo línea pobreza		Sobre línea pobreza	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Machala	9.464	171	145	656	683	3.627	4.182
El Retiro	199	19	9	37	32	53	49
Total	9.663	190	154	693	715	3.680	4.231
%	100	1,97	1,59	7,17	7,4	38,08	43,79

Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

El grupo vulnerable de adultos mayores del Cantón cuenta con un solo centro de atención, financiado en un 96% por una fundación, mientras que el 4% restante aporta el MIES. Combinado con los aspectos anteriores, se marca a las personas con discapacidad que de acuerdo a datos del Censo 2010, alcanzaron un total de 13.819 personas.

La discapacidad permanente afecta al 5,61% de la población total del Cantón y de ese porcentaje el 56,35% son hombres, frente al 43,64% de mujeres. Según esta información comparada con la proporcionada por el MIES, que nos remite a 2.602 atendidos con el BDH, la atención de la institución pública llega al 18,82%.

De acuerdo a los grupos de edad la discapacidad afecta, según el análisis situacional integral de salud, MSP 2014-2015, sin embargo, bajo el registro CONADIS (enero 2020) en Machala se han registrado 8.059 personas con discapacidad.

Tabla 27: Personas con discapacidad

Grupo de edad	Número de afectados	%
Menor de 1 año a 4 años	354	2,56
De 5 a 19 años	2.345	16,96
De 20 a 29	1.383	10
De 30 a 64	6.227	45,06
+ de 65 años	3.510	25,39
Total	13.819	100

Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Como antecedente, en un proyecto en conjunto entre el GAD Municipal de Machala y el Instituto Nacional Formación Académica (INFA) brindaron de atención a 200 niños, niñas y adolescentes con algún tipo de discapacidad, a través de servicio especializado de rehabilitación y habilitación; a partir del 2012, se sumaron niños, niñas y adolescentes con discapacidad leve al servicio de rehabilitación comunitaria.

Desde el año 2013, el GADM Municipal de Machala conjuntamente con el MIES, brindan atención a personas con discapacidad; directamente el GAD Municipal registra en el año 2013 a 250 beneficiarios, en el 2014 a 125 y en el 2015 a 150. La cobertura es baja si se contabiliza los grupos de edad comprendidos entre los 0 y 19 años (2.699 personas) llegando únicamente al 9,6%.

Existen otros servicios de atención a personas con discapacidad como la Fundación de Asistencia a los Discapacitados (ADESPORO), Centro Rosa Ortega, la Fundación Foros y la Fundación Manuela Espejo de la Vicepresidencia de la República. De las 13.819 personas con discapacidad, solo el 8,98% en el sector urbano y el 0,53% en el sector rural asisten a algún centro de educación especial; también se observa que el 64% de discapacitados no asisten a ningún establecimiento de educación especial, de acuerdo a datos del INEC 2010.

Tabla 28: Población con discapacidad que asiste a establecimientos de educación especial

	Área	Si	No	Se ignora	Total
El Retiro	Rural	20	130	53	203
	Total	20	130	53	203
Machala	Urbano	1.242	9.287	2.561	13.090
	Rural	54	339	133	526
	Total	1.296	9.626	2.694	13.616
Total	Urbano	1.242	9.287	2.561	13.090
	Rural	74	469	186	729
	Total	1.316	9.756	2.747	13.819

Fuente: SNI – INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

1.3.1.7. Sistema de Seguridad Ciudadana

Se analiza la situación de seguridad sobre la ciudad, identificando que la debilidad se ubica directamente en la actualización de datos de manera permanente, en cuanto a la situación de las víctimas de violencia doméstica y sexual, así como de maltrato infantil, considerando que son parte de la población de atención prioritaria de acuerdo a la Constitución, se presenta la información según MSP 2014-2015.

Tabla 29: Violencia por tipo de maltrato

Maltrato	1 - 4 años	5 - 9 años	10 - 19 años	20 - 64 años	Total	%
Abuso físico	1		1		2	7
Abuso sexual	1		8	1	10	36
Abuso psicológico	1	2	6		9	32
Otros síndromes de maltrato	2		1		3	11
Síndrome de maltrato, no especificado	4				4	14
Total	9	2	16	1	28	100

Fuente: MSP 2014 – 2015

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

De los casos de maltrato presentados, la mayoría corresponde al abuso sexual y psicológico; y de acuerdo a la edad, los adolescentes y preescolares son los más vulnerables.

En lo que se refiere a la violencia doméstica se determinaron un total de 77 casos para el año 2012, de los cuales la violencia en el sexo masculino fue del 30 % y en el femenino del 70 %; para un mejor detalle se desglosa de la siguiente manera:

Tabla 30: Violencia doméstica

Violencia doméstica	Casos
En escolares (5-9 años)	6
En adolescentes menores (10-14 años)	17
En población entre los 15 a 64 años	49
En población adulta mayor a los 65 años	5

Fuente: Junta Cantonal de Protección de los Derechos 2013

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Es importante notar la información abastecida por la Junta Cantonal de Protección de Derechos del GAD Municipal del Cantón Machala, respecto a las denuncias de por vulneración de derechos contra los niños, niñas y adolescentes, cuyos registros del año 2020, que alcanzan los 403 casos, se muestran a continuación. Asimismo, las denuncias recibidas por mujeres y adultos mayores en ese año alcanzan las 22 y 3, respectivamente. Cabe indicar que los mismos son denuncias recibidas y no casos atendidos por médicos del Distrito de Salud de Machala.

Tabla 31: Denuncias por vulneración de derechos contra niños, niñas y adolescentes, 2020

Tipo de Denuncia	2020
Maltrato físico y psicológico	116
Derecho a la educación	81
Derecho a la identidad	16
Negligencia en el cuidado	73
Vulneración de derecho a la integridad	8
Abandono	12
Derecho a la salud	3
Violencia sexual	5
Mala conducta NNA	3
Situación de riesgo	2
Vulneración de derecho a la privacidad	1
Cuidado provisional	5
Derecho a una vida digna	1
Acoso en redes sociales	1
Actos de odio	1
Otras	75
TOTAL	403

Fuente: Junta Cantonal de Protección de los Derechos 2020

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

De acuerdo a la información sobre la tasa de homicidios general a nivel nacional, provincial y cantonal, Machala entre los años 2010 y 2012 muestra índices superiores al provincial y nacional, mientras que para el año 2013 la tasa baja y es menor al provincial, aunque no al nacional. La tasa de mayor preocupación está en la de homicidios en jóvenes y adolescentes entre los 15 y 29 años que se ubica en el 2013 a 33,7 asesinatos por cada 100 mil habitantes, siendo 4,4 puntos mayor que la tasa provincial, pero 16,6 puntos más que la nacional.

De acuerdo a datos publicados por el Ministerio de Gobierno, de enero a diciembre de 2020 la tasa de muertes violentas por cada 100.000 habitantes en Machala fue de 14,53, es decir, 6,83 puntos más que la tasa nacional en ese mismo periodo.

Tabla 32: Tasa de homicidios

	2017	2018	2019	2020
	Tasa de homicidios / asesinatos por 100.000 habitantes			
Nacional	5,79	5,85	6,88	7,82
El Oro	8,12	7,87	12,30	13,27
Machala	8,93	6,01	10,84	14,53

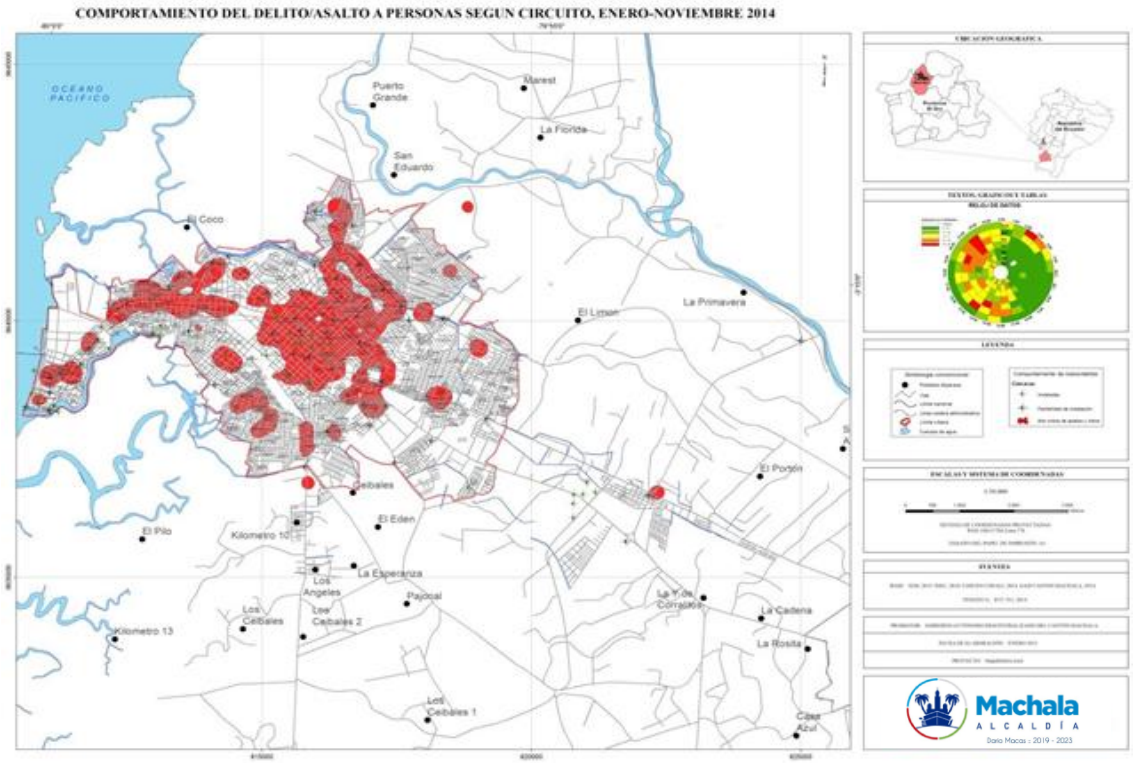
Fuente: Min. de Gobierno – 2020

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

Desde el 2014 el GADMM ejecuta el proyecto de Atención a Adolescentes Urbanos y para ese año registró 100 beneficiarios, mientras que para el 2015 este número ascendió a 140. El Sistema ECU911 tiene su sede en Machala y las instituciones que lo integran son: Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Secretaría de Gestión de Riesgos, Cruz Roja, Movilidad EP, CNT y Cuerpo de Bomberos. El Sistema inició sus funciones en 2012 y para el mismo año recibió un total de 823.258 alertas y coordinó efectivamente 123.096 emergencias.

Como referencia, en 2013 el ECU 911 Machala coordinó 102.582 emergencias de tipo judicial "con resultados óptimos en la detención de sospechosos de delitos". Desde enero a diciembre de 2013 se recibieron un total de 96.507 sucesos, con el mayor porcentaje para la Policía Nacional: 75,26 % equivalente a un total de 72.628 incidentes; CTE atendió 9.042 accidentes equivalente al 9,37 %; y el MSP atendió 8.995 equivalente al 9,32 % casos entre los más sobresalientes. De acuerdo a datos de la app power bi, que desde 2020 maneja el ECU 911, en 2020 recibieron 183.683 alertas de tipo normal, con un promedio diario de 600. Asimismo, se coordinaron 79.195 emergencias en el cantón, con un promedio de 259 diarias.

Mapa 12: Delito según ocurrencia



Fuente: ECU 911 - 2014

Elaboración: GADMM PDOT 2015

De acuerdo a datos de 2014, el sistema ECU 911 en Machala tiene una cobertura de 172 barrios monitoreados, 84 están en los niveles de ocurrencia alto y medio alto; es decir de su territorio total más del 60 % ha sido afectado por los delitos de robo y asalto a personas. Mientras que el 51,23 % de esos barrios (o sea 88) están situados en los rangos de bajo y medio de inseguridad por los delitos de robo y asalto a personas dentro de su territorio, la concentración de mayor incidencia se ubica en el centro de la mancha urbana, dando señales

claras de las acciones deberán enfocarse en dicha zona. En la actualidad (2020), el ECU 911 cuenta con 112 cámaras en uso en el cantón.

1.3.1.8. Problemas y potencialidades del componente social

Para la descripción de los problemas y potencialidades se registra la matriz en la siguiente tabla:

Tabla 33: Problemas y potencialidades / Componente Sociocultural

Socio Cultural			
Variable	**Problemas**	**Potencialidades**	**Grupo de Impacto**
Población	Alta inmigración en la cabecera cantonal, flujos de personas nacionales y extranjeras que provocan desequilibrio territorial	La mayor cantidad de la población se concentra en la PEA generando una oportunidad de fuerza laboral para el territorio	Grupo etario de 15 a 65 años
Educación	Los centros de educación superior no cuentan con la acreditación adecuada, lo que ocasiona que la demanda de estudiantes busque migrar a otras ciudades en búsqueda de una mejor formación.	Al ser la cabecera provincial y una de las cinco ciudades más importantes del país se presenta oportunidad de generar líneas de formación educativa especializadas como en desarrollo de mercados nacionales e internacionales, agrícolas en línea industrial	Grupo etario de 16 a 20 años
	La calidad educativa pública en los ciclos iniciales tiene deficiencias generando limitaciones en la continuidad de la formación de la población		
Salud	Machala no cuenta con líneas de salud especializada lo que genera riesgo en la ciudadanía al requerir servicios especializados de atención	Presión poblacional la cual requiere de una atención especializada, provocando que Machala pueda ser incluida en los programas de potencialización del sistema de salud nacional	Ciudadanía en general
Espacios públicos	Machala no cuenta con suficientes espacios públicos que respondan a la demanda de la población	Machala tiene la oportunidad de generar un ordenamiento territorial equilibrado, distribuyendo sus espacios de manera adecuada y transformándose en una ciudad autosustentable	Ciudadanía en general
Organización social	Gran parte de las organizaciones no están regularizadas en ninguno de los organismos con capacidad de generar regularización social	Las organizaciones sin importar su estatus cuentan con capacidad de gestión a más de existir una buena predisposición para generar legalización	Organizaciones sociales de base
	Registro de organizaciones desactualizado	El GADM Machala ha iniciado una actualización de las organizaciones esto genera una oportunidad para desarrollar gestiones que mejoren el equilibrio territorial	
Seguridad	Los índices de violencia elevados están sobre la media de la provincia y del país	La articulación entre el GADMM y el Gobierno Central puede generar un mejoramiento en la seguridad integral de la ciudad	Ciudadanía en general

Patrimonio cultural	El patrimonio cultural de Machala y la provincia no ha sido jerarquizado lo que pone en riesgo tanto al patrimonio tangible como intangible	Riqueza de patrimonio intangible que debe ser conservado y puede ser aprovechado para promoción territorial	Ciudadanía interna y circundante

1.3.2. COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO

La planificación global, sectorial y empresarial resulta insuficiente para resolver los problemas que se presentan en el ámbito territorial, del mismo modo que le es imposible resolver las divergencias de carácter sectorial, la proporcionalidad dentro de cada uno de los territorios y entre ellos, así como realizar una utilización eficiente de los medios de transporte, el empleo integral y racional de los recursos materiales, laborales y financieros, y el perfeccionamiento de la infraestructura.

Los planes sectoriales no responden a estas inquietudes, pues si bien determinan el volumen y variedad de la producción, de acuerdo con la demanda territorial, el aumento de la eficiencia y el uso de las reservas internas de cada sector, no permiten precisar la proporción y la distribución de la producción con base en las particularidades locales; tampoco reflejan el nivel de desarrollo económico del territorio, ni el mejoramiento de su infraestructura.

De esa manera el PDOT del GADM Machala muestra la situación territorial de tal manera que se potencie el territorio en su integralidad.

El sistema estructurante que se ocupa en el PDOT GADM Machala se basa en una fusión entre lo recomendable en la guía emitida por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador con visión territorial de aplicación propia del GADMM.

La información recopilada para el análisis es tomada desde los sistema de información oficiales desde la central SNI y los conexos con las instituciones rectoras sobre la estructura económica (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca -hoy MAG-, Censo Nacional Económico 2010, Censo de Población y Vivienda 2010, Censos y Encuestas Económicas), el manejo de información geográfica es un aporte tomado de manera directa de insumos propios generados por la Dirección de Planificación del GADM Machala impregnados en el PDOT 2018, adicional se ha realizado una comparación con la información dentro de sistemas e instituciones oficiales junto a la generada en los insumos propios del GADMM por lo que se evidenció que la base oficial no ha sido cambiada y se utilizarán los insumos geográficos generados.

Como fuente oficial de interpretación de las actividades económicas es el Censo Económico 2010 y el Censo de Población y Vivienda 2010, elaborados por el INEC. A través del Censo Económico 2010 se muestra el número de establecimientos censales participantes y la actividad a la que se dedican. El Censo de Población y Vivienda 2010, muestra la condición de la población económicamente activa y su relación con los diferentes sectores y actividades económicas.

Actividades productivas

Para el análisis de las actividades productivas de Machala se realizará un ejercicio de correlación con el cual se pueda mejorar la muestra del diagnóstico y determinar con mejor precisión la realidad propia del territorio.

Relación de Sectores Económicos

De manera inicial para el estudio se realizará una agrupación de los sectores económicos los cuales son: primario, secundario, terciario y no especificado.

Sector primario: El sector primario está formado por las actividades económicas relacionadas con la recolección o extracción y transformación de los recursos naturales con poca o ninguna manipulación. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca. Usualmente, los productos primarios son utilizados como materia prima en las producciones industriales

Los procesos industriales que se limitan a dar un valor añadido a los recursos naturales, que suelen ser considerados parte del sector primario, especialmente si dicho producto es difícil de ser transportado en condiciones normales a grandes distancias. El dominio del sector primario, tanto si se reduce al sector agrario como si se considera la totalidad de los sectores extractivos, suele ser una característica definitoria de la economía de los países subdesarrollados. No obstante, varios países desarrollados también poseen sectores primarios pujantes, a los que se añade producción de mayor valor agregado.

Sector secundario: El sector secundario es el sector de la economía que transforma la materia prima, que es extraída o producida por el sector primario, en productos de consumo, o en bienes de equipo. Es decir: mientras que el sector primario se limita a obtener de manera directa los "recursos de la naturaleza", el sector secundario ejecuta procedimientos industriales para transformar dichos recursos.

El sector si comprende la artesanía, la industria, la construcción y la obtención de energía. El sector secundario de la economía está compuesto por la industria manufacturera. Esta industria toma los materiales crudos y los convierte en productos. Por ejemplo, el acero se puede usar para fabricar automóviles. Los carpinteros toman la madera y hacen casas, muebles o gabinetes. No todas las empresas manufactureras fabrican productos completos. Las empresas semi-manufactureras producen partes que se usan en otros productos que requieren de muchas etapas de producción, como los automóviles.

Sector terciario: es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales. Generan servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo.

Incluye subsectores como comercio, comunicaciones, centro de llamadas, finanzas, turismo, hostelería, ocio, cultura, espectáculos, la administración pública y los denominados servicios públicos, los presta el Estado o la iniciativa privada (sanidad, educación, atención a la dependencia), entre otros.

Dirige, organiza y facilita la actividad productiva de los otros sectores (sector primario y sector secundario). Aunque se le considera un sector de la producción, propiamente su papel principal se encuentra en los dos pasos siguientes de la actividad económica: la distribución y el consumo.

El predominio del sector terciario frente a los otros dos en las economías más desarrolladas permite hablar del proceso de tercerización. El Premio del Banco de Suecia en Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel, Paul Krugman argumenta que la menor productividad del sector servicios y la dificultad para mejorar su productividad es el principal factor del estancamiento de los niveles de vida en muchos países.

El sector terciario comprende las actividades que ofrecen servicios a las personas. Por ejemplo, la sanidad, las enseñanzas, el turismo, el transporte, el comercio, pueden ser de dos tipos:

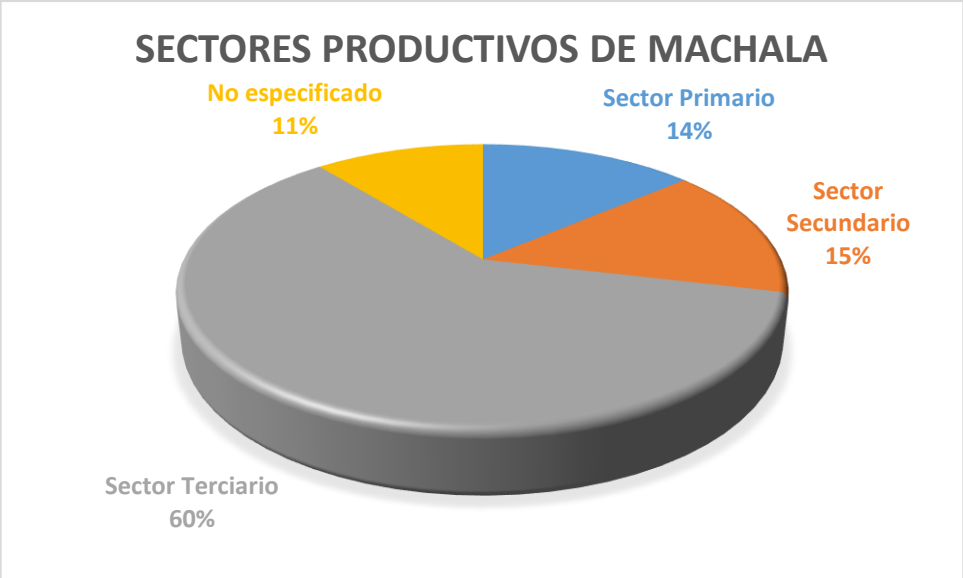
Privados: Dependen de la iniciativa de las personas. Por ejemplo, la apertura de unos cines.

Públicos: Dependen de la iniciativa pública, es decir, del gobierno local, autonómico o nacional. Por ejemplo, los autobuses urbanos.

Sector no especificado: es el sector que no está especificado, entre los cuales tenemos el trabajador nuevo y el no declarado.

Machala cuenta con los tres sectores y los que no se encuentran especificados se encuentran detallados en el siguiente gráfico.

Ilustración 2: Sectores Productivos Machala



Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

De los cuatro sectores productivos, Machala concentra su mayor producción en el sector terciario, de acuerdo a datos del INEC 2010, con el 60,48 % de toda la actividad productiva concentrada en este sector, siendo el comercio al por mayor y menor la principal actividad de la ciudad de Machala, esta actividad representa el 41,29 % del total de la PEA que corresponde al sector terciario y a su vez representa el 24,97 % del total de la PEA del cantón.

El sector secundario representa el 14,98 % de la población económicamente activa, seguido del sector primario con el 13,71 % y finalmente el sector no especificado con el 10,83 %.

Tabla 34: Sectores y actividades productivas

Sector	Rama De Actividad	PEA	(%)
PRIMARIO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	14.130	13,71%
	Explotación de minas y canteras	638	
SECUNDARIO	Industrias manufactureras	7.609	14,98%
	Construcción	7.565	
	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	473	
	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de deshechos	487	
TERCIARIO	Comercio al por mayor y menor	26.897	60,48%
	Transporte y almacenamiento	6.565	

	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	5.011	
	Información y comunicación	1.292	
	Actividades financieras y de seguros	862	
	Actividades inmobiliarias	129	
	Actividades profesionales, científicas y técnicas	1.615	
	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	2.374	
	Administración pública y defensa	5.215	
	Enseñanza	5.310	
	Actividades de la atención de la salud humana	2.767	
	Artes, entretenimiento y recreación	635	
	Otras actividades de servicios	2.927	
	Actividades de los hogares como empleadores	3.534	
	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	5	
NO ESPECIFICADO	No declarado	6.851	10,83%
	Trabajador nuevo	4.809	
TOTAL		**107.700**	**100%**

Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Se puede observar la clasificación del sector primario, secundario y terciario de acuerdo a la rama de actividad, en la cual se puede apreciar, como se mencionó anteriormente, que el comercio al por mayor y menor concentra la mayor parte de la población económicamente activa del cantón (24,97 %), seguido de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (13,12 %), la industrias manufactureras (7,06 %), construcción (7,02 %), transporte y almacenamiento (6,10 %), enseñanza (4,93 %), administración pública y defensa (4,84 %), actividades de alojamiento y servicio de comidas (4,65 %) de la PEA total, de acuerdo al Censo de 2010.

- ***Valor Agregado Bruto***

El Valor Agregado Bruto del Cantón Machala, según datos preliminares de 2019 del Banco Central del Ecuador, se tiene que Machala generó un Valor Agregado Bruto de 100.871.577 millones de dólares en el año 2019, que representó el 2,17 % del Valor Agregado Bruto a nivel Nacional.

Observando estos datos preliminares, sobre las diferentes actividades productivas de Machala, se tiene que la actividad que genera mayor Valor Agregado en el cantón es la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca 24,7 %, seguido del Comercio, con el 15,7 % y la Construcción con el 15,6 % del Valor Agregado Bruto Cantonal.

Tabla 35: Valor Agregado Bruto

Actividad	VAB	(%)
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	542.262	24,7
Explotación de minas y canteras	73.035	3,3
Manufactura	140.546	6,4
Suministro de electricidad y de agua	17.462	0,8
Construcción	342.755	15,6
Comercio	343.444	15,7
Actividades de alojamiento y de comidas	41.961	1,9
Transporte, información y	136.095	6,2

comunicaciones		
Actividades financieras	66.090	3,0
Actividades profesionales e inmobiliarias	140.212	6,4
Administración pública	72.714	3,3
Enseñanza	96.873	4,4
Salud	105.834	4,8
Otros servicios	72.982	3,3
Total Machala	2.192.266	100
Valor Agregado Bruto Nacional (VABN)	**100.871.577**	**2,17**

Fuente: BCE 2019

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

1.3.2.1. Análisis de productividades por actividad económica

En función del Censo de Población y Vivienda 2010, la PEA ocupada en el Cantón Machala es de 101.794 habitantes, de los cuales 65.203 habitantes son hombres, es decir el 64,05 %, mientras que el 35,95 % restante, corresponde a la PEA ocupada femenina.

La PEA ocupada según su categoría de ocupación, de la cual se concluye que la mayor parte de la PEA ocupada se encuentra laborando en el sector privado como empleado/a u obrero/a con el 34,98 %, seguido de la población que labora por cuenta propia con el 26,88 % y con el 12,06 % se encuentran los empleados públicos.

Un particular a observar es que en todas las categorías de ocupación a excepción de empleado/a doméstico/a, la población ocupada masculina es mayor que la población ocupada femenina. Otro dato importante resulta de los Trabajadores No Remunerados, que representan el 1,47 % de la PEA ocupada total.

Tabla 36: PEA por Ocupación productiva

Categoría De Ocupación	PEA Ocupada			
	Hombres	Mujeres	Total	(%)
Empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas Parroquiales	7.200	5.077	12.277	12,06
Empleado/a u obrero/a privado	24.094	11.511	35.605	34,98
Jornalero/a o peón	10.288	1.024	11.312	11,11
Patrono/a	2.489	1.507	3.996	3,93
Socio/a	912	441	1.353	1,33
Cuenta propia	16.430	10.934	27.364	26,88
Trabajador/a no remunerado	993	507	1.500	1,47
Empleado/a doméstico/a	273	3.509	3.782	3,72
No declarado	2.524	2.081	4.605	4,52
Trabajador nuevo				
TOTAL	**65.203**	**36.591**	**101.794**	**100,00**

Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Respecto a la PEA ocupada según su rama de actividad, tenemos que, el comercio al por mayor y menor es la actividad más relevante dentro de Machala, debido a que, de acuerdo a los datos de 2010 se contaba con 26.691 habitantes laborando en dicho sector, de los cuales el 55,22 % son hombres y el 44,78 % restantes son mujeres. La segunda actividad más importante corresponde a la Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca con el 13,78 % de la población ocupada total, dentro de esta rama la población ocupada masculina representa el 87,35 %, mientras que la femenina tan sólo el 12,65 %. La tercera y cuarta actividad representativa para el cantón lo constituyen las Industrias Manufactureras y la Construcción en su orden.

Tabla 37: PEA por rama de ocupación

Rama De Actividad (Primer Nivel)	Hombres	Mujeres	Total	(%)
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	12.255	1.774	14.029	13,80
Explotación de minas y canteras	554	80	634	0,62
Industrias manufactureras	5.434	2.120	7.554	7,42
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	378	92	470	0,46
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de deshechos	373	109	482	0,47
Construcción	7.267	167	7.434	7,30
Comercio al por mayor y menor	14.738	11.953	26.691	26,20
Transporte y almacenamiento	6.116	395	6.511	6,40
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	1.726	3.243	4.969	4,88
Información y comunicación	739	537	1.276	1,25
Actividades financieras y de seguros	361	492	853	0,84
Actividades inmobiliarias	72	55	127	0,12
Actividades profesionales, científicas y técnicas	941	650	1.591	1,56
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1.921	431	2.352	2,31
Administración pública y defensa	3.771	1.388	5.159	5,07
Enseñanza	1.988	3.293	5.281	5,19
Actividades de la atención de la salud humana	859	1.894	2.753	2,70
Artes, entretenimiento y recreación	468	158	626	0,61
Otras actividades de servicios	1.416	1.487	2.903	2,85
Actividades de los hogares como empleadores	219	3.292	3.511	3,45
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	3	2	5	0
No declarado	3.604	2.979	6.583	6,47
Trabajador nuevo				0
TOTAL	**65.203**	**36.591**	**101.794**	**100,00**

Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Analizando la PEA ocupada del cantón Machala, según datos del Censo de Población y Vivienda 2010, encontramos que el 67,17 % de la población ocupada no aportó al seguro social, mientras el 30,54 % corresponde a las personas que se encontraron afiliadas a la seguridad social, el 0,68 % eran jubilados/as y el 2,29 % se ignora. De las personas que se encontraron aportando a la seguridad social, 25.951 personas ocupadas aportaron al IESS mediante seguro general, de las cuales el 59,99 % son hombres y el 40,01 % son mujeres. La PEA ocupada que aportó voluntariamente en el IESS representó el 1,52 % de la PEA ocupada total.

En Machala existió un alto porcentaje de la PEA ocupada que no se encontró asegurada, por lo que es de alta preocupación ya que el 67,17 % de los trabajadores del cantón Machala no pudieron acceder a los beneficios de la Seguridad Social.

Tabla 38: Afiliación social por tipo de seguro

Aporte / Afiliación a la Seguridad Social	Hombres	Mujeres	Total	(%)
Seguro ISSFA	1.224	290	1.514	1,49
Seguro ISSPOL	880	67	947	0,93
IESS Seguro general	15.569	10.382	25.951	25,49
IESS Seguro voluntario	1.022	523	1.545	1,52
IESS Seguro campesino	365	71	436	0,43
Es jubilado del IESS / ISSFA / ISSPOL	525	164	689	0,68
No aporta	44.113	24.263	68.376	67,17
Se ignora	1.505	831	2.336	2,29
TOTAL	65.203	36.591	101.794	100

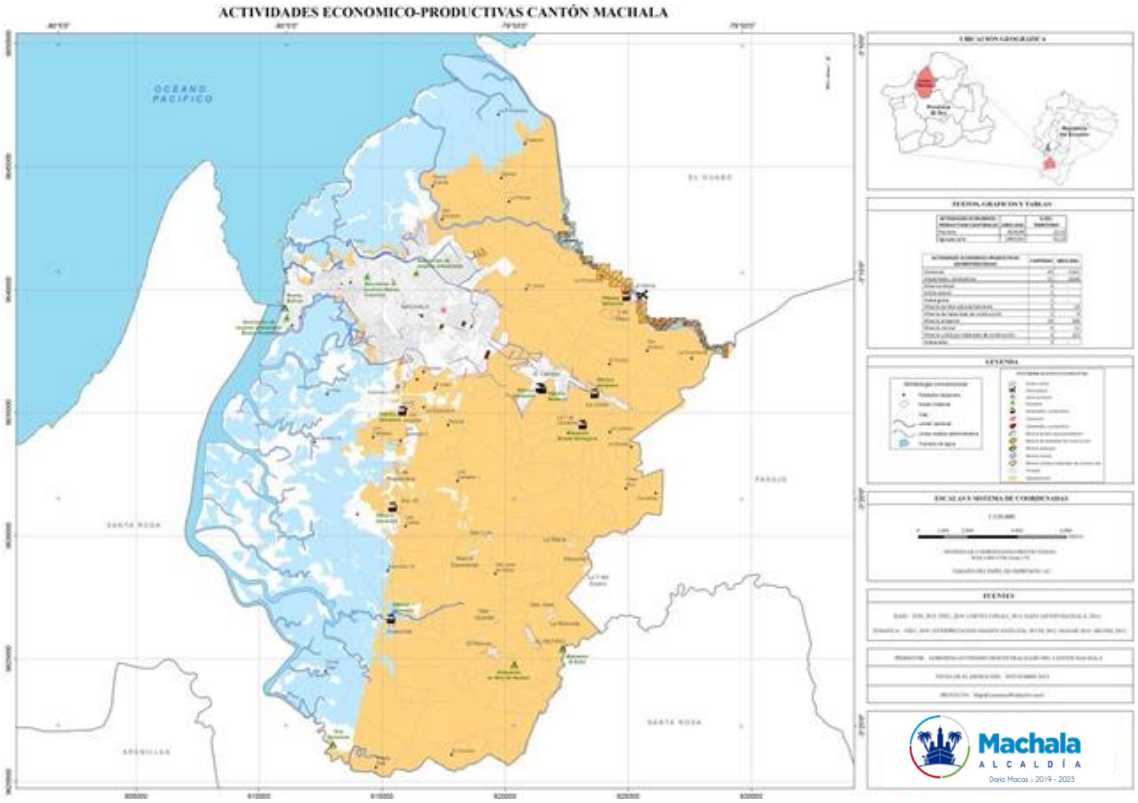
Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

El mapa muestra que la actividad agropecuaria en el cantón comprende el 54,10 % del total de hectáreas del territorio; mientras que el 22,91 % de hectáreas corresponden al sector acuícola. De las actividades económico-productivas georreferenciadas, se tiene que las actividades mineras se desarrollan al noreste del cantón con un total de 300 hectáreas. Existen 45 locales comerciales georreferenciados ubicados en la zona urbana del cantón, que ocupan un total de 13,62 hectáreas. El sector industrial y productivo se ubica en el centro, al sur y al este, ocupando un total de 18,46 hectáreas.

Las zonas turísticas se encuentran ubicadas en Puerto Bolívar, El Retiro y al sur del cantón Machala.

Mapa 13: Actividades económicos productivas



Fuente: INEC 2010 – IGM 2013

Elaboración: GADMM PDOT 2015

- ***Producción Trabajo***

De acuerdo a las definiciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014), la población en edad de trabajar (PET) comprende a todas las personas de 15 años en adelante. Dentro de la población en edad de trabajar, se encuentra la población económicamente activa (PEA) y la población económicamente inactiva (PEI).

La PEA está conformada por las personas de 15 años y más que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia, o, aunque no trabajaron, tuvieron trabajo (ocupados), o bien aquellas personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscaban empleo (desocupados).

En la PEI se consideran a las personas de 15 años y más, clasificadas como desocupadas en la semana de referencia, tales como: rentistas, jubilados, pensionistas, estudiantes, amas de casa, etc.

Según información del Censo de Población y Vivienda 2010, la población económicamente activa del cantón Machala databa de 107.700 habitantes, de los cuales el 98,25 % se asienta en la parroquia Machala, mientras que el 1,75 % restante están distribuidos en la parroquia El Retiro. Como se observa en la tabla N° SE-01 la mayor parte de la PEA del cantón se concentró en la Cabecera Cantonal, con un total de 101.534 habitantes que representan el 94,27 % del total de la PEA del cantón, mientras que el 5,73 % restante se distribuyen entre el área rural de la parroquia Machala y la parroquia rural El Retiro.

Debido a la alta concentración de la PEA en la parroquia Machala y que la parroquia el Retiro tiene un porcentaje bastante reducido con respecto a la PEA del cantón Machala, continuaremos este estudio analizando la PEA a nivel cantonal.

Tabla 39: Población Económicamente Activa – Machala

Territorio	PEA			(%)
	Total	Urbana	Rural	
Machala	105.818	101.534	4.284	98,25
El Retiro	1.882	-	1.882	1,75
TOTAL CANTÓN	**107.700**	**101.534**	**6.166**	**100**

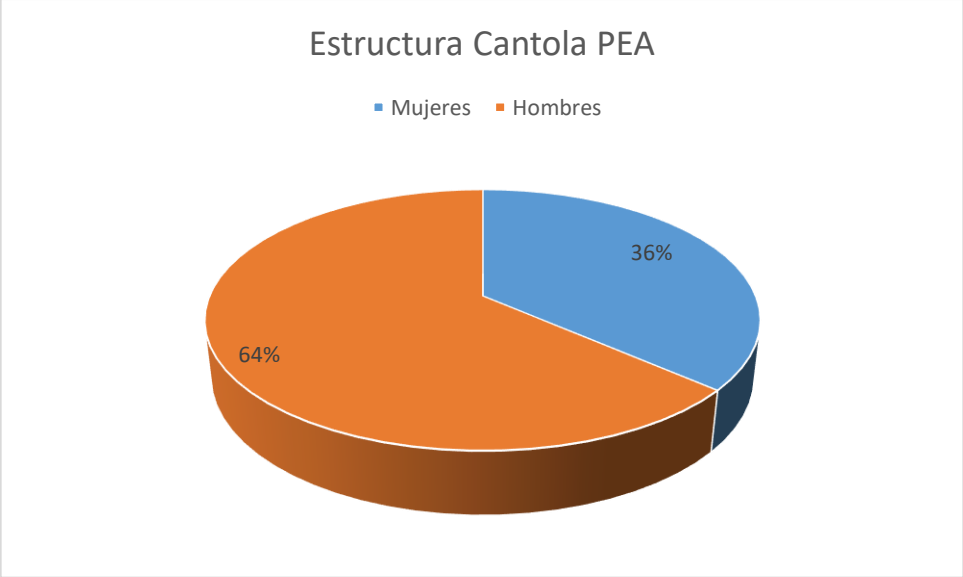
Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

En el cantón Machala, el Censo de Población y Vivienda 2010, registró 245.972 habitantes, de los cuales el 70,64% se encuentran en edad de trabajar y el 29,36 % son menores de 15 años. De la población en edad de trabajar el 50,28 % son mujeres y el 49,72 % son hombres.

La PEA en el cantón Machala es de 107.700 habitantes de los cuales el 63,56 % son hombres y el 36,44 % son mujeres. La PEA corresponde a la sumatoria de la población ocupada más la población desocupada. Los datos que se representan en la gráfica reflejan que la mayor participación dentro del mercado laboral ha estado representada por los hombres.

Ilustración 3: Estructura PEA – Machala

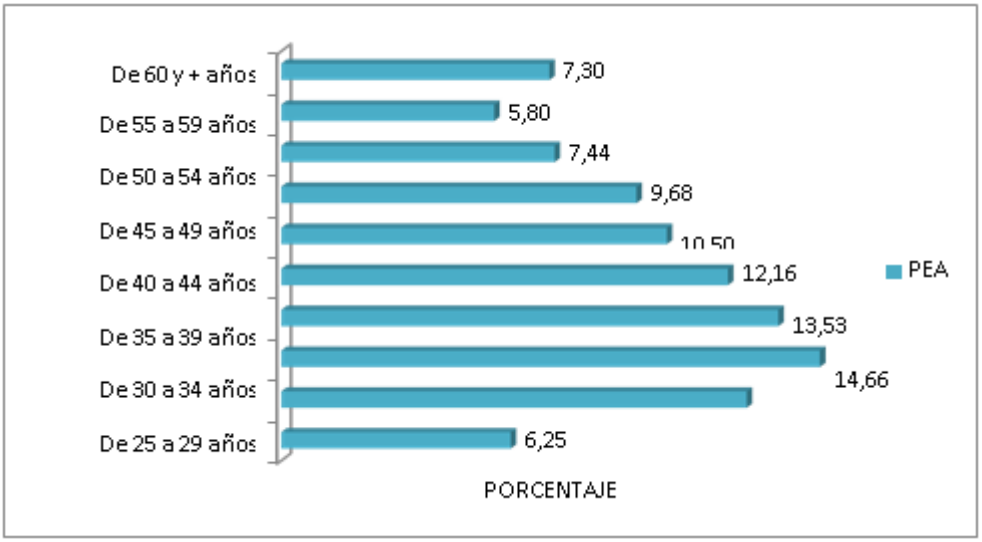


Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Dentro de la Población Económicamente Activa, el 14,66 % se encontró entre las edades de 25 a 29 años, seguido por el 13,53 % de la PEA se encontró entre las edades de 30 a 34 años, por lo cual se concluye que, en el cantón Machala la fuerza laboral ha sido netamente joven.

Ilustración 4: PEA por grupos de edad

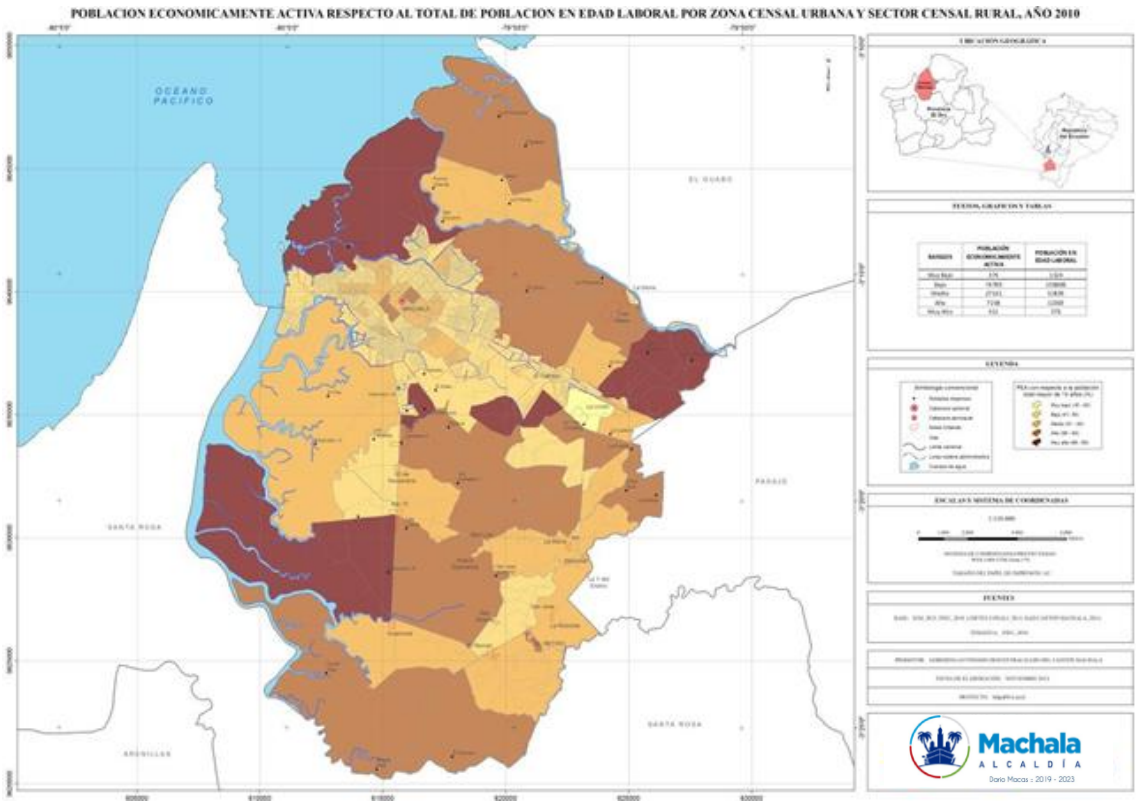


Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

En el mapa de la PEA de Machala se observa que en el sector el Coco, San Antonio, La Puentecita, el Sur Oeste y otras pequeñas zonas del centro del cantón Machala, son las zonas donde, según su número de habitantes, mantiene el porcentaje de la PEA más alto que los otros sectores; mientras que en el sector de La Unión mantiene el porcentaje de la PEA más bajo con relación a los demás sectores.

Mapa 14: PEA por Población en Edad de trabajar



Fuente: INEC 2010 – IGM 2013

Elaboración: GADMM PDOT 2015

En Machala, de acuerdo a datos del INEC 2010, el 8,45 % de la Población Económicamente Activa, presentó algún tipo de discapacidad. El 52,70 % poseía discapacidad permanente por más de un año, seguido de la discapacidad físico-motora (parálisis y amputaciones) que representa el 23,45 %, la discapacidad mental e intelectual son las que presentaron un menor porcentaje.

Tabla 40: PEA – Discapacidad

TIPO DE DISCAPACIDAD	PEA	%
Discapacidad permanente por más de un año	4.794	52,7
Discapacidad Intelectual (Retardo mental)	237	2,61
Discapacidad Físico-Motora (Parálisis y amputaciones)	2.133	23,45
Discapacidad Visual (Ceguera)	1.210	13,3
Discapacidad Auditiva (Sordera)	517	5,68
Discapacidad Mental (enfermedades psiquiátricas, locura)	206	2,26
TOTAL	**9.097**	**100**

Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Dentro del territorio nacional se observa la presencia de diversos pueblos y nacionalidades indígenas, afrodescendientes, mestizos, montubios, blancos, entre otros, por lo que la Constitución del 2008 reconoce a Ecuador como un Estado plurinacional e intercultural.

Según datos del Censo de Población y Vivienda 2010, la mayor parte de la población económicamente activa del cantón Machala se auto identifica como mestizo/a (78,25 %), seguido de blanco/a (8,72 %), afroamericano/a (4,80 %), mulato/a (3,31 %), montubio/a (1,78 %), indígena (1,40 %), negro/a (1,27 %), y por último otro/a (0,46 %).

Analizando el origen nacional de la Población Económicamente Activa, se determinó que el 1,40 % de la PEA pertenece a un pueblo indígena, de los cuales el 61,30 % ignoró a qué pueblo pertenece, el 17,69 % se identificó con los Kichwas de la sierra y el 13,25% a los Puruhá.

Tabla 41: PEA – Nacionalidad/Pueblo

Nacionalidad o Pueblo Indígena – PEA	PEA	%
Achuar	16	1,06
Chachi	2	0,13
Shiwiar	1	0,07
Shuar	2	0,13
Andoa	38	2,52
Kichwa de la sierra	267	17,69
Pastos	1	0,07
Otavalo	13	0,86
Karanki	1	0,07
Kayambi	1	0,07
Salasaka	3	0,2

Waranka	5	0,33
Puruhá	200	13,25
Kañari	2	0,13
Saraguro	3	0,2
Huancavilca	1	0,07
Otras nacionalidades	28	1,86
Se ignora	925	61,3
TOTAL	1509	100

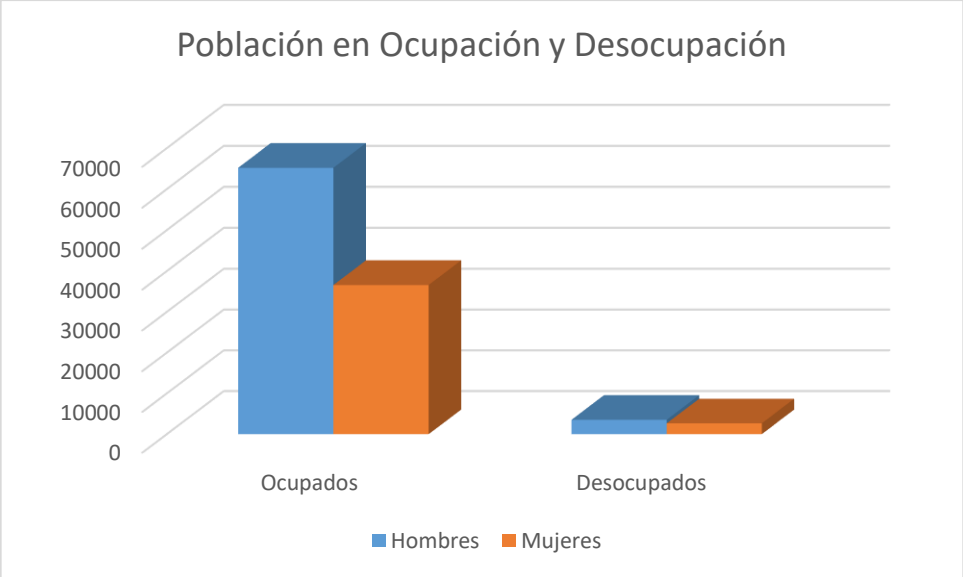
Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

En Machala, el 61,99 % de la población realiza alguna actividad, de los cuales el 94,52 % están ocupados, es decir, efectivamente desempeña un trabajo remunerado; mientras que el 5,48 % no se encuentra laborando, ya sea porque están en búsqueda de empleo (por primera vez) o se encuentran cesantes.

El gráfico representa que del total de la población ocupada el 64,05 % son hombres y los 35,95 % restantes son mujeres; es decir, que el sector laboral está compuesto en su mayoría por el género masculino. Así mismo, se observa que el porcentaje de hombres desocupados con respecto a la PEA es mayor en 10 puntos porcentuales en comparación con el porcentaje de mujeres desocupadas.

Ilustración 5: Población en ocupación



Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Para revisar la evolución en el mercado laboral del cantón Machala, tomamos como referencia los indicadores laborales de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) en el trimestre de junio de 2014, en la tabla se observa que la tasa de población ocupada es del 96,9 % de los cuales el 49,9 % es parte de la PEA que está ocupada plenamente, la tasa de subempleo es del 48,3 % y la tasa de desempleo del 3,1 %. Comparando estas cifras con los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, tenemos que, la tasa de empleo aumentó en 2,38% y la tasa de desempleo se redujo en la misma magnitud.

Tabla 42: PEA – Tasa de ocupación según el origen

Indicadores Del Mercado Laboral	Machala		
	Total	Hombres	Mujeres
Tasa de Participación Bruta	45,90%	55,70%	36,40%
Tasa de Participación Global	64,00%	79,90%	49,50%
Tasa de Ocupación Bruta	62,10%	78,30%	47,20%
Tasa de Ocupación Global	96,90%	98,00%	95,40%
Tasa de Ocupados Plenos	49,90%	57,70%	38,40%
Tasa de Ocupados no Clasificados	0,20%	0,30%	-
Tasa de Subempleo Bruta	46,80%	40,00%	57,00%
Tasa de Subempleo Global	48,30%	40,80%	59,70%
Tasa de Subempleo Visible	7,90%	5,70%	11,20%
Tasa de Otras formas de Subempleo	38,90%	34,30%	45,70%
Tasa de Desempleo	3,10%	2,00%	4,60%
Tasa de Desempleo Abierto	2,70%	1,70%	4,20%
Tasa de Desempleo Oculto	0,40%	0,40%	0,40%
Tasa de Subutilización Bruta	49,90%	42,00%	61,60%

Fuente: INEC 2010 – ENEMDU 2014

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

1.3.2.2. Principales productos: Volumen de producción y productividad.

Los principales productos del cantón Machala, de acuerdo a la superficie ocupada lo conforman el banano y el camarón con 13.224,18 y 8.236,66 hectáreas de superficie ocupada respectivamente. El cultivo asociado junto al cacao es el arroz con un total de 64,33 y el cultivo de cacao con un total de 245,73, bajo la presunción de que en el mediano plazo el cultivo asociado será solo cultivo de cacao.

Tabla 43: Hectáreas por tipo de cultivo

Uso Del Suelo	Área (Ha)	% Territorio
MANGLAR	4011,44	10,76
ARROZ	64,33	0,17
BANANO	13224,18	35,48
CACAO	245,73	0,66
CAMARONERAS	8236,66	22,1
CULTIVO ANUAL	0,15	0
CULTIVO PERMANENTE	96,63	0,26
CULTIVO SEMIPERMANENTE	905,24	2,43
FRUTALES	2774,74	7,44
MOSAICO AGROPECUARIO	417,1	1,12
PASTIZAL	219,31	0,59
PASTOS	1505,41	4,04
CUERPOS DE AGUA	1778,74	4,77
AREAS URBANAS	3795,58	10,18

TOTAL	37275,23	100

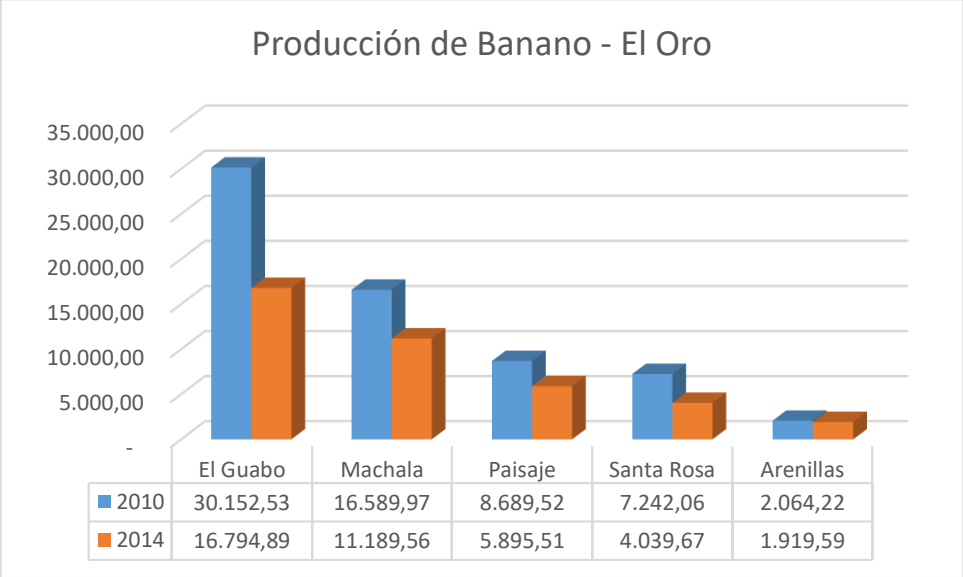
Fuente: Imagen Satelital – IGM 2014

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

- ***Banano***

El banano es una de las industrias más importantes conjunto a la producción camaronera, las cuales transformaron a Machala en una de las ciudades más importantes del país. El sector bananero no solo aporta con fuentes de trabajo en el área, sino que también aporta en el incremento de otras fuentes de trabajo como: atracción de inversionistas, compradores, hotelería, insumos, construcción y manufactura. Lo que hace del sector bananero una parte importante en la economía de la zona. Por esta razón, la producción bananera es uno de los principales rubros de exportación agropecuaria que tiene el Ecuador.

Ilustración 6: Producción bananera en El Oro



Fuente: INEC 2010 / MAGAP 2014

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

La cantidad de hectáreas de plantaciones de banano en Machala en comparación con el año 2010, tomando como referencia el catastro bananero del año 2014, han decrecido en 32,55%, esto es claramente evidenciable por el gran número de urbanizaciones de vivienda, infraestructura comercial y otras que actualmente tiene el cantón. Sin embargo, 13.224 hectáreas fueron reconocidas e interpretadas en la imagen satelital del cantón Machala 2012, elaborada por un equipo de consultores.

El rendimiento promedio por hectárea de plantación de banano es de 1500 cajas/hectárea/año, el mismo que puede aumentar o disminuir en ciertas zonas del cantón en función del grado de tecnificación, fumigación y superficie de la plantación.

Las industrias colaterales o indirectas que dependen en más de un 60% del sector bananero, tiene importantes inversiones en las áreas de:

- Cartoneras
- Plástico
- Transporte Terrestre

- Operadores portuarios
- Agroquímicas
- Fertilizantes y abonos
- Verificadoras
- Certificadoras
- Fumigación
- Productora de Meristemas

Machala produce banano y camarón en su mayoría, su importancia económica se ve reflejada en que Machala es uno de los exportadores de banano más grandes del mundo y es conocida como la Capital Mundial del Banano, exportándose desde Puerto Bolívar al mundo estos preciados productos.

El cantón Machala cuenta con importante infraestructura de apoyo a la producción existente, Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar, que es el principal puerto exportador de banano en el Ecuador, y cuyas operaciones se encuentran concesionadas desde 2016 a la empresa turca Yilport, posee una localización estratégica y es el segundo puerto de la República por el movimiento de carga en el Sistema Nacional Portuario; depende actualmente de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Pluvial, y del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, desde de 2007, mediante Decreto Ejecutivo, ministerio que dentro del Plan Estratégico de Movilidad 2013 – 2037 determina que los puertos estatales deben especializarse para competir, abriendo a la inversión privada la delegación para la ampliación de sus instalaciones, mediante la Ley de Alianzas público-privada.

Por Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar, según estadísticas de la Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador AEBE, el primer semestre del año 2015 se exportó el 25,41 % de la exportación nacional con un total de 41.646.225 cajas de banano, lo que significa más de la cuarta parte de la exportación nacional de banano, actividad que genera conflictos de acceso y movilidad a las instalaciones de Autoridad Portuaria por el uso de la Av. Bolívar Madero Vargas, único acceso a las instalaciones.

Sin embargo, para ampliar sus instalaciones por el aumento de carga, es necesario considerar el impacto que tendrá en la movilidad de la ciudad el incremento en la circulación de vehículos de transporte pesado a sus instalaciones, por lo que el proyecto debería prever la construcción de una vía alterna de ingreso directo hacia las instalaciones portuarias y realizar un estudio de impacto urbano (EIU), para determinar los impactos de la ampliación del puerto para la ciudad, específicamente en aspectos como vialidad, vivienda, servicios y otros.

- ***Camarón***

El cantón Machala cuenta con 7.126,45 hectáreas de camaroneras, en la provincia de El Oro se encuentran alrededor de 44.000 hectáreas en manos de, aproximadamente, 921 productores que generan 350 millones de dólares.

Tabla 44: Patentes sobre actividad camaronera

Cantidad	Actividades Económicas	Capital Giro	Patente Cálculo	Patente Per cápita
47	Insumos de camaroneras	24.068.729,44	3.525,00	75
355	Camaroneras	46.894.771,48	738.400,00	2080

Fuente: Base de patentes GADMM 2014

En Machala están inscritas 402 patentes del sector camaronero, de las cuales el 88,31 % corresponden a camaroneras y el 11,69 % restante corresponde a insumos de camaroneras, de los cuales como ingresos por concepto de patentes las camaroneras generan $ 2.080,00 por patente per cápita siendo, junto a las instituciones financieras, las actividades económicas más rentables dentro del cantón ya que el valor de la patente se relaciona a los ingresos generados por la actividad dentro del territorio.

- ***Impacto Socioeconómico***

La actividad camaronera ha sido uno de los principales pilares del desarrollo socio económico del cantón Machala, la mayoría de las camaroneras son pequeñas y medianas, la cantidad de puestos de trabajo por unidad de área es mayor que en camaroneras grandes que trabajan con economías de escala. Además de esto, el hecho de que la mayoría de los propietarios habiten cerca de la zona de producción, ha influido en que la mayor parte de la riqueza generada se reinvierta en la zona, teniendo un efecto multiplicador en otras actividades económicas.

Adicionalmente, al empleo directo generado por la industria acuícola, se crean muchos empleos indirectos, tanto en proveedores de materiales y servicios, como en intermediarios de la producción y comerciantes.

Los desechos de las aguas es uno de los principales problemas que se encuentran en el cultivo de camarón, debido a que estas tienen un alto contenido de contaminantes, el uso de antibióticos no se ha eliminado del todo, existe una tendencia por parte de los técnicos y de las autoridades a su eliminación, la investigación en prevención de enfermedades a través de productos limpios, mejor selección genética, nuevos tipos de alimentos, mejores prácticas de manejo y biotecnología pueden mejorar las producciones a mediano y largo plazo.

- ***Propuesta diagnóstica para la industria acuícola***

Fortalecer el abastecimiento de insumos y servicios al sector acuícola: Machala es el centro comercial, técnico, de apoyo y base para una amplia variedad de compañías que proveen de insumos y servicios de apoyo para la producción acuícola de toda la provincia de El Oro. Adicionalmente, las vías de acceso terrestre, aéreo y marítimo que atienden a la ciudad, la conectan con toda la nación y el norte del Perú.

Por esa razón, el fortalecimiento de Machala en el área comercial, de apoyo y logística serviría a la vez para aumentar las plazas de trabajo relacionadas con el sector, así como para fortalecer el soporte a la acuicultura.

Aprovechar el interés de organismos estatales para conseguir créditos para mejorar la infraestructura: se enfoca en evitar el riesgo de afectación por fenómenos climáticos, así como a poder aumentar la capacidad de carga de las piscinas, mejorando la producción. Los problemas con enfermedades, la fragilidad del ecosistema a los cambios climáticos y el cambio en la reglamentación por parte del Gobierno en tierras concesionadas son un obstáculo para los productores e inversionistas, sumado a esto la poca difusión, y el desconocimiento por parte de los productores de programas estatales. Es por esto que las PYMES deberán capacitarse más en estos temas relacionados a través del Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad para potenciar su crecimiento.

Fortalecer la mano de obra calificada para mejorar las técnicas: lograrlo mediante asistencia a congresos, seminarios y trabajos de investigación realizadas por Instituciones capacitadas del sector como la ESPOL, Universidad Técnica de Machala y la Cámara de Productores de Camarón de El Oro, para fortalecer la capacidad de reacción frente a nuevas enfermedades.

Aprovechar la importancia que tiene el sector en la economía de la ciudad y la provincia: la ventaja es adquirir políticas locales y nacionales para apuntalar el sector de mejor manera, con alto impacto.

- ***Propuesta diagnóstica para el desarrollo***

Estrategia PYMES impulsadas por el gobierno: promover el fortalecimiento de las PYMES para adquirir líneas de financiamiento accesibles y la promoción sobre el mercado por impulso de organismos estatales.

Machala deberá buscar que las organizaciones productivas generen unión para fortalecer las exportaciones, el objetivo de buscar mercados externos es conquistar nuevos clientes de forma directa para eliminar intermediarios, ofreciendo competitividad en precios y calidad, fomentando su propia marca.

Aprovechar el mejoramiento en manejo ambiental y regularización: certificaciones para promover un manejo ambiental en actividades productivas, este instrumento de mercado puede garantizar la calidad ambiental de los productos y abrir nuevos nichos en el mercado del mundo. Con esto se espera atraer consumidores verdes que pagarían precios más altos por productos que garanticen impactos ambientales más bajos en sus procesos de producción.

Mejorar la calidad de agua: se deben en gran parte a las emisiones de las camaroneras, sectores agrícolas y poblaciones vecinas. Se puede aprovechar a los centros de investigación como son ESPOL, Universidad de Machala, etc., para caracterizar y buscar formas de mitigar este problema, encontrando técnicas en tratamientos de agua que ayudarán a mejorar el sistema.

- ***Amenazas***

Caída de precios internacionales: sobreoferta por aumento de los volúmenes de producción de camarón en el mundo, problemas en la economía de los principales compradores (Estados Unidos, Europa y Asia).

Nuevas enfermedades: el cambio climático que afronta el mundo provoca cambios en la calidad del agua, y a esto también se suma el inadecuado manejo de insumos químicos de ciertos productores, son factores que han ayudado a la aparición de enfermedades.

- ***Pesca***

El ecosistema manglar ha sido siempre una fuente de sustento y vida para una parte de la población cantonal, puesto que la concha, el cangrejo, la jaiba y otros peces, moluscos y crustáceos son especies fundamentales en la región. Desde fines de la década de los 60s, con la destrucción del ecosistema manglar se ha contaminado estuarios, alterado cursos naturales de agua, atentando contra las personas que viven en las zonas costeras.

La participación de la población costera crece progresivamente: en 1950 las cuatro provincias costeras tenían el 35,8 % de la población nacional y en 1987, el 44,7 %. También, los

principales centros urbanos costeros tienen una alta tasa de crecimiento anual: Salinas y La Libertad 5,1 %; Manta 4,9 %; Machala y Puerto Bolívar 4,8 %; Guayaquil 4,5 %, (INEC, Censos de Población). De acuerdo con los estudios realizados por Herdson, Rodríguez y Martínez (1985), en la costa continental ecuatoriana existen 57 comunidades pesqueras, entre las que está: El Oro (Machala, Santa Rosa, El Guabo y Puerto Bolívar).

Tabla 45: Recaudación de patentes para actividad camaroneras e insumos en el cantón Machala año 2014

Actividades Económicas	Cantidad	Capital Giro	Patente Cálculo	Patente Per cápita
Muelles	70	1.639.100,10	5.180,00	74
Pesca artesanal	28	185.603,68	574	20,5
Compra/venta mariscos	270	1.874.591,62	6.615,00	24,5
Pescadería	147	241.808,60	1.470,00	10
Total	515	3.941.104,00	13.839,00	129

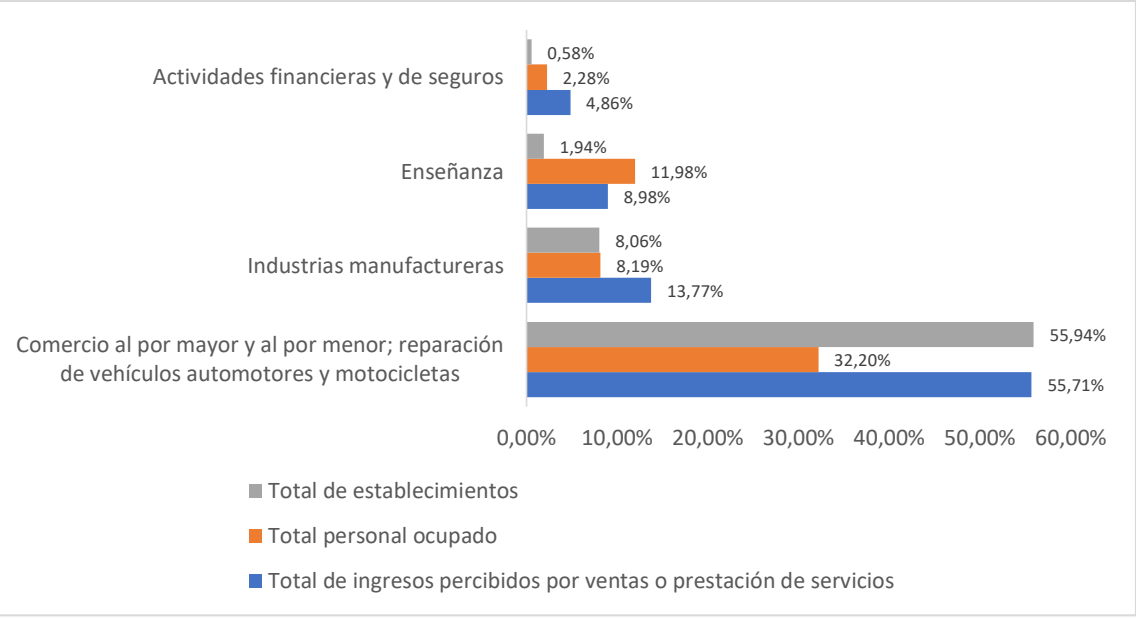
Fuente: Base de patentes GADMM 2014

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

1.3.2.3. Encadenamientos productivos

De acuerdo a datos de 2014 de la Superintendencia de Compañías, Cámara de Industrias y Servicios de Rentas Internas, determinan que las empresas activas en la Provincia de El Oro, son 108, en cuanto a los grupos productivos de estas empresas, giran alrededor de los grandes monocultivos y producciones en cautiverio, tal y como es el caso del banano y camarón.

Ilustración 7: Establecimientos Económicos de Machala según principales actividades económicas año 2010



Fuente: INEC 2010

Elaboración: INEC 2010

Los ingresos del sector manufacturero en el cantón Machala representaron el 6,4 % del Valor Agregado Bruto del cantón, de acuerdo a los datos provisionales del Banco Central del año 2019.

Tabla 46: Manufactura por mano de obra ocupada

Descripción	Personal Ocupado			Remunerado			No Remunerado		
	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M
Cantón Machala	41.633	24.051	17.582	26.426	15.893	10.533	15.207	8.158	7.049
Industrias manufactureras	3.410	2.591	819	2.397	1.880	517	1.013	711	302

Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – PDOT 2015

Los datos anteriores muestran cómo estuvo desagregado el personal que labora dentro de los establecimientos que realizan actividades manufactureras, en las que se diferencia que, dentro del personal ocupado, existen colaboradores remunerados y no remunerados; el personal no remunerado obedece a quienes pertenecen a un mismo núcleo familiar; en su mayoría aplica para emprendimientos personales o pequeños negocios familiares.

Ilustración 8: Personal ocupado y establecimientos económicos según principales Industrias Manufactureras

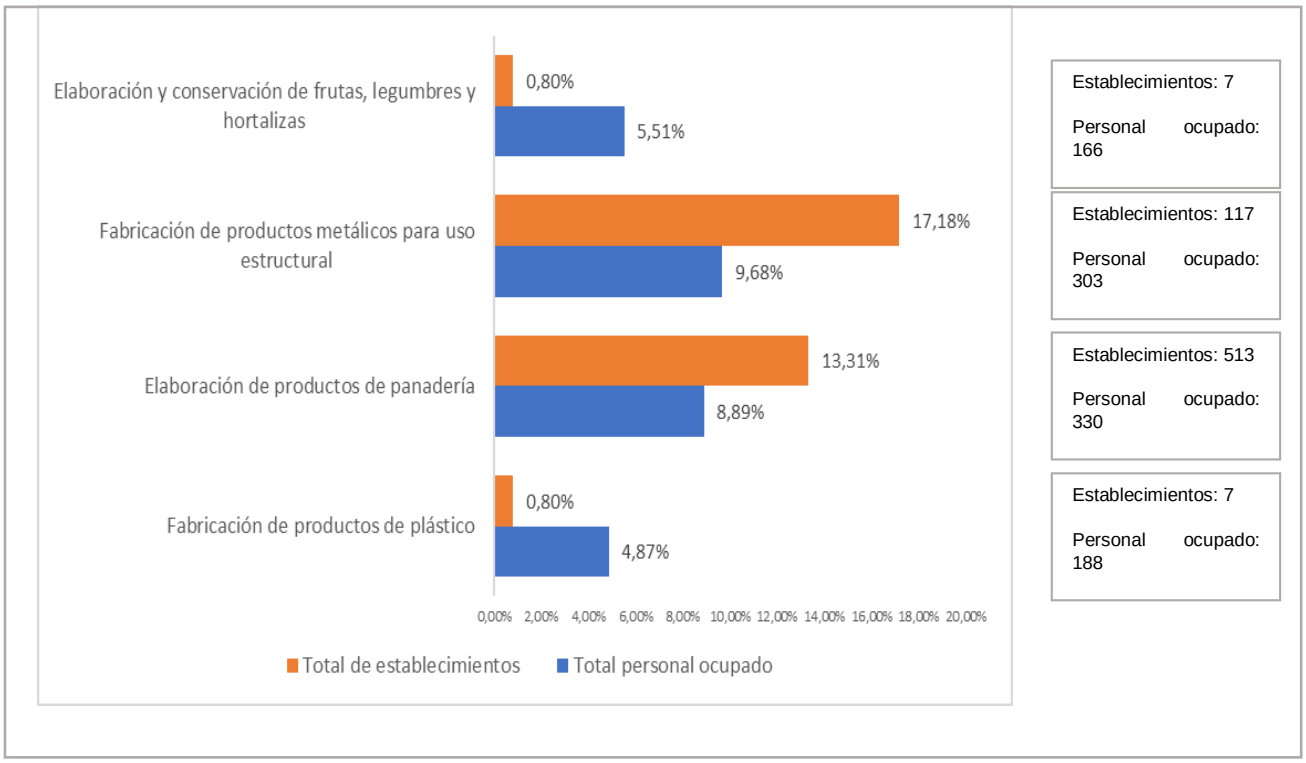


Ilustración 8: Industria manufacturera por ocupación

Fuente: INEC 2010

Elaboración: INEC 2010

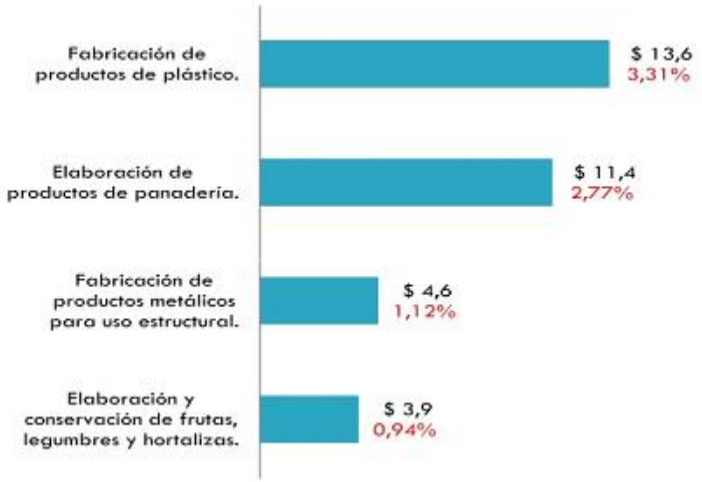
Fuente: INEC 2010

Elaboración: INEC 2010

En el gráfico anterior destacan que, dentro del grupo de actividades manufactureras las que destacan en el cantón Machala son: fabricación de productos de plástico, elaboración de productos de panadería, fabricación de productos metálicos para uso estructural y elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas. De estas actividades la que destaca es la fabricación de productos metálicos para uso estructural con 513 establecimientos y 330 personas ocupadas, representando al 17,18 % y 9,68 % respectivamente.

En el gráfico a continuación del presente enunciado, los bienes de las principales industrias del cantón Machala se destaca la fabricación de productos de plástico con alrededor de $ 13,6 millones de dólares, mientras que la Elaboración de productos de panadería, Fabricación de productos metálicos para uso estructural y Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas están en segundo, tercero y cuarto lugar con $ 11,4 millones, $ 4,6 millones y $ 3,9 millones de dólares respectivamente.

Ilustración 9: Ingresos por ventas de bienes según principales industrias de Manufactura en el cantón



Fuente: INEC 2010

Elaboración: INEC 2010

- ***Sector Comercio***

La región costa está definida por las actividades de comercio al por mayor y menor ya que son de las actividades de mayor número de locales, en el caso de Machala, de acuerdo a la información del Censo Económico 2010, se determina que, el 56 % de los establecimientos económicos se dedican a actividades de comercio, lo cual es ligeramente inferior a la media provincial que se sitúa en el 58 %.

Según el Censo Económico, las actividades de comercio que se realizan en Machala ascienden a 6.099 locales, convirtiéndose en la principal actividad de acuerdo a estos datos, de estos, 5.723 representan el 94 % son estructuras organizativas únicas, es decir no cuentan con sucursales.

Tabla 47: Estructura Organizativa de Locales de Comercio año 2010

Descripción	Total	Único	Administración Central	Sucursal
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	6099	5723	107	269

Fuente: INEC 2010

Elaboración: INEC 2010

En cuanto a los productos más representativos en el cantón Machala, la siguiente tabla realizada con en base en el Censo Económico 2010, observa que el grupo 28, con más del 21 % y los grupos 42, 38 y 23 con el 18,16 %, 16,74 % y el 15,55 % respectivamente, son aquellos productos elaborados de mayor representación.

Tabla 48: Productos elaborados más representativos de comercialización año 2010

CPC	Descripción	Absoluto	%
1	Productos de la Agricultura, la Horticultura y la Jardinería Comercial	57	3,22
23	Productos de Molinería y Almidones y sus Productos; Otros Productos Alimenticios	275	15,6
28	Tejidos de Punto o Ganchillo; Prendas de Vestir	379	21,4
31	Productos de Madera, Corcho, Paja y Materiales Transables	82	4,64
37	Vidrio y Productos de Vidrio y otros Productos no Metálicos N.C.P.	88	4,98
38	Muebles; otros Bienes Transportables N.C.P.	296	16,7
42	Productos Metálicos Fabricados, Excepto Maquinaria y Equipo	321	18,2

Fuente: INEC 2010

Elaboración: INEC 2010

En cuanto a los productos más comercializados y representativos son aquellos bienes y servicios al por mayor con un 95,01 % a nivel cantonal.

Tabla 49: Productos comercializados más representativos en el cantón Machala año 2010

CPC	Descripción	Absoluto	%
62	Servicios Comerciales Al Por Menor	609	4,99
61	Servicios Comerciales Al Por Mayor	11.591	95,01

Fuente: INEC 2010

Elaboración: INEC 2010

La mano de obra ocupada en actividades comerciales dentro de Machala cuenta con 13.406 personas dedicadas a las actividades del comercio, en su mayoría, personal remunerado representando el 63,47 % y en términos de género los hombres cuentan con mayor presencia dentro de los establecimientos censados.

Tabla 50: Personal Ocupado, Remunerado y No Remunerado del cantón Machala en Actividades Comerciales año 2010

Descripción	Personal Ocupado			Remunerado			No Remunerado		
	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M
Machala	41.633	24.051	17.582	26.426	15.893	10.533	15.207	8.158	7.049
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	13.406	6.893	6.513	6.059	3.696	2.363	7.347	3.197	4.150

Fuente: INEC 2010

Elaboración: INEC 2010

El comercio al por mayor y menor es la actividad económica que registra la mayor cantidad de fuentes de trabajo, rotación de productos y aportes en materia de patentes por el número que representan, existen más de 6.000 establecimientos según el Censo Económico y más de 7.500 patentes municipales afianzando el criterio de ser la actividad de mayor visibilidad y aporte cantonal, por lo que organizar su desarrollo en términos urbanísticos, arquitectónicos y económicos se proyecta como una de las estrategias de desarrollo del cantón.

- ***Sector Servicios***

Los establecimientos censados del sector de servicios representan el 35,38 % del total censado en 2010. Entre las actividades más importantes que se encuentran en este sector tenemos las actividades de alojamiento y servicio de comidas con el 10,69 % de establecimientos censados; lo sigue las actividades de información y comunicación con el 4,60 %; actividades de atención de salud humana y de asistencia social con el 3,63 %; actividades profesionales, científicas y técnicas con el 2,71 %,; actividades de enseñanza con el 1,94 %; actividades de servicios administrativos y de apoyo con el 1,28 %; actividades de transporte y almacenamiento con el 1,03 %; artes, entretenimiento y recreación con el 0,94 %; entre otras. A continuación, se analizarán los servicios que se generan en Machala, los cuales son parte importante del ejercicio económico del cantón.

- ***Turismo***

La actividad turística dentro de Machala muestra un irregular comportamiento en cuanto al tipo de turista que visita la provincia y el cantón, dentro de las actividades turísticas realizadas en el cantón según el Censo Económico 2010, se identificaron más de 1.200 locales con predisposición al turismo.

Tabla 51: Establecimientos Económicos en el cantón Machala según Actividad Turísticas año 2010

Descripción	Absoluto
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	1.166
Artes, entretenimiento y recreación.	103
Machala	10.903

Fuente: INEC 2010

Elaboración: INEC 2010

Según el ministerio de turismo, se detalla un cuadro con el ingreso de turistas por mes a la provincia de El Oro el cual servirá como referente del cantón Machala, ya que se estima que el 40 % de los visitantes tienen como referente de visita en la provincia a la capital que es Machala.

Tabla 52: Ingreso de Turistas Extranjeros por mes a la provincia de El Oro año 2011

Mes	Número De Extranjeros	Porcentaje
ENERO	4868,25	13%
FEBRERO	3747,00	10%
MARZO	2813,00	8%
ABRIL	2950,25	8%
MAYO	2561,50	7%
JUNIO	2722,50	7%
JULIO	3368,75	9%
AGOSTO	3203,50	9%
SEPTIEMBRE	2336,50	6%
OCTUBRE	2752,50	7%
NOVIEMBRE	2511,25	7%
DICIEMBRE	3096,00	8%
TOTAL	**36.931.00**	**100%**

Fuente: MinTur 2011

Elaboración: PDOT 2015

El número de visitantes dentro de Machala asciende en promedio al 40% del total de los mismos, los cuales, según datos del Ministerio de Turismo en el año 2011, corresponden a un número aproximado de 14.772 visitantes, los mismos que según motivos de viaje en su mayoría se traslada por actividades propias de trámites y documentación por ser la capital provincial

En cuanto a la movilidad de turistas extranjeros del cantón Machala, esta alcanza el 60 % correspondiente a 22.159 visitantes de otros cantones de la Provincia de El Oro, resaltando que de este segmento de viajeros el principal motivo de su movilidad dentro del cantón es por razones gastronómicas y por visitas a lugares culturales.

Tabla 53: Turistas extranjeros por cantón año 2011

Cantones	Número De Extranjeros	Porcentaje
Pasaje	2.954	8%
Zaruma	4.432	12%
Santa rosa	7.386	20%
Otros	7.386	20%
Machala	14.772	40%
TOTAL	**36.931**	**100%**

Fuente: MinTur 2011

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Machala es una ciudad que está en constante crecimiento y se convierte en un lugar apto para la afluencia de personas y de negocios orientados a los servicios turísticos, cuentan en su mayoría como locales únicos, más solo en los locales de alojamiento existen locales con matriz o administración central en el cantón, pero con un total inferior al 1 %, y como sucursales existen 30 de más de 1.250 locales que prestan servicios y facilidades turísticas.

Al analizar la naturaleza jurídica de los locales censados, se determinó como muestra el cuadro adjunto que, en actividades de alojamiento y servicios, se distribuyen entre empresas de persona natural con 1.132 establecimientos y el resto como empresa privada y 1 sin fines de lucro, en el caso de locales de arte, entretenimiento y recreación, más del 90 % pertenecen a empresas de persona natural, solo 2 a empresa privada y destacan 5 locales del gobierno, 2 en asociación y uno en empresa pública.

Tabla 54: Naturaleza jurídica de locales censados año 2010

Descripción	Cantón Machala	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	Artes, entretenimiento y recreación
Institución sin fines de lucro que sirve a los hogares	68	1	0
Empresa de persona natural	9743	1.132	84
Institución o empresa privada no financiera	310	12	2
Empresa de control extranjero	1	0	0
Empresa pública	68	0	1
Instituciones financieras y de seguros regulados por la SBS	1	0	0
Gobierno (central, seccional, ministerios, etc.)	116	0	5
Cooperativa de ahorro y crédito	4	0	0
Cooperativa (producción, consumo y servicios)	16	0	0
Asociación	54	0	2
TOTAL	**10.381**	**1.145**	**94**

Fuente: Base Recaudación GADMM 2014

Elaboración: GADMM PDOT 2015

A continuación, se analiza las patentes municipales que tienen como actividad económica lo relacionado al turismo y entretenimiento, dentro de las bases de datos de patentes correspondientes al grupo 5, 6, 7 y subgrupos 1, 2, 3, 4, 5, 6 se identifican a las actividades turísticas, así como el número de patentes y el monto de recaudación para el año 2012.

Tabla 55: Patentes por actividad turística cantón Machala año 2014

Cantidad	Nombre	Capital Giro	Patente Cálculo	Patente Per cápita
115	Total hotel	19.897.522,49	38.280,40	332,87
6	Hospedaje en hosterías	274.413,38	1.468,80	244,80
13	Hospedaje en moteles	2.537.080,78	11.154,00	858,00
36	Hospedaje en residencial	1.295.476,92	4.950,00	137,50
1	Locales pequeños	12.000,00	100,00	100,00
32	Hospedaje en hoteles	14.984.033,52	19.257,60	601,80

27	Eventos sociales, deportivos y otros	794.517,89	1.350,00	50,00
301	Total discoteca	4.673.100,01	32.220,00	107,04
32	Venta de bebidas en discoteca	1.206.300,01	4.800,00	150,00
5	Venta bebidas en clubes nocturnos	103.000,00	1.020,00	204,00
264	Venta de bebidas en bar	3.363.800,00	26.400,00	100,00
62	Total agencia de viajes	880.199,12	3.720,00	60,00
62	Agencia de viajes	880.199,61	3.720,00	60,00

Fuente: Base Recaudación GADMM 2014

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Analizando las patentes municipales y por grupo relacionado al turismo, su contribución e inferencia de rendimientos relacionados a su patente per cápita, se puede comentar que los hoteles suman 115 patentes con una patente per cápita de $ 332,87, convirtiéndose en los de mayor contribución a las arcas municipales dentro del grupo de turismo por encima de Discotecas y Agencias de Viaje.

Tabla 56: Turistas extranjeros en Machala año 2011

Meses	Número De Turistas
Enero	1.947,30
Febrero	1.498,80
Marzo	1.125,20
Abril	1.180,10
Mayo	1.024,60
Junio	1.089,00
Julio	1.347,50
Agosto	1.281,40
Septiembre	934,60
Octubre	1.101,00
Noviembre	1.004,50
Diciembre	1.238,40
Total	14.772,40

Fuente: MinTur 2011

Elaboración: GADMM PDOT 2015

En función de la información del ingreso anual de turistas extranjeros a nivel cantonal, muestra una situación similar con respecto al ingreso de turistas en la provincia, por lo que también tenemos que es en los meses de enero y febrero donde se tiene mayor afluencia de turistas extranjeros en el cantón Machala.

Tabla 57: Mano de obra por actividad turística año 2010

Descripción	Personal Ocupado			Remunerado			No Remunerado		
	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	3339	1314	2025	1738	743	995	1601	571	1030

Artes, entretenimiento y recreación	325	186	139	226	121	105	99	65	34
TOTAL	3664	1500	2164	1964	864	1100	1700	636	1064

Fuente: INEC 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

La mano de obra ocupada que labora en actividades turísticas es de 3.664 personas, de las cuales, en una proporción de 60 % a 40 % están incluidas las mujeres, siendo el personal no remunerado un importante segmento dentro de la actividad, esta relación de ocupación es más sobresaliente en las actividades de alojamiento y de servicio de comidas que en las actividades de artes entretenimiento y recreación; este comportamiento se presume ocurre debido a que en los servicios de comida en su mayoría son emprendimientos familiares en los que la propietaria es jefa de hogar y no labora bajo régimen de dependencia.

- ***Actividades de Transporte***

El transporte es un sector vital para la economía, no sólo por lo que aporta al PIB o las personas que ocupa, sino porque permite el comercio, el movimiento de las personas y las ideas; y, además ayuda de forma importante a articular el territorio. En el caso de las actividades de transporte, de acuerdo al Censo Económico 2010, en el cantón se identifican 112 locales censados que tienen la actividad de transporte.

Tabla 58: Establecimiento por servicio de transporte año 2010

Descripción	Absoluto
Cantón Machala	10.903
Transporte y almacenamiento	112

Fuente: INEC 2010

Elaboración: SCC 2020 – GADMM PDOT 2015

De acuerdo a datos INEC 2010, existían 69 locales únicos, 13 tenían más de un local y su matriz está en el cantón y 30 de estos son sucursales. Actualmente se cuenta con un terminal terrestre, por lo que los locales que se ubicaban dispersos en la ciudad han ido desapareciendo, concentrando sus funciones en la nueva infraestructura.

En cuanto a naturaleza jurídica de estos locales, de los 112 encuestados, solo 82 proporcionaron este dato, observando que 38 son de persona natural, 20 son empresas privadas, 12 cooperativas y el resto entre empresa pública, gobierno central y 6 de asociación.

Las patentes del GAD Municipal de Machala respecto del sector del transporte en datos de 2014, evidenciaban 7 subgrupos de tipologías de transporte, los que en total suman 659 patentes proporcionando una recaudación per cápita de $ 29.17 siendo el transporte de pasajeros vía terrestre las patentes de mayor valor con $ 100.00.

Tabla 59: Patentes por transporte cantón Machala 2014

Código	Cant.	Nombre	Capital Giro	Patente Cálculo	Patente Per cápita
43	24	Transporte marítimo	2.419.739,36	588,00	24,50
43	27	Transporte entrega correspondencia	1.003.390,90	396,90	14,70
43	393	Servicio regular transporte	1.186.121,50	3.930,00	10,00
43	128	Transporte de carga	8.327.884,25	7.680,00	60,00

43	40	Transporte pasajeros vía terrestre/coop. taxi	2.130.906,93	2.000,00	50,00
43	44	Transporte pasajeros vía terrestre	2.437.327,09	4.400,00	100,00
43	3	Transporte pasajeros vía aérea	33.000,00	225,00	75,00
TOTAL	659		17.538.370,03	19.219,90	29.17

Fuente: Base de datos patentes GADMM 2014

Elaboración: SCC 2020 – GADMM PDOT 2015

- ***Otros Sectores***

En este grupo, encontramos las actividades agropecuarias con 64 establecimientos y las actividades extractivas con 4 establecimientos de 10.903 establecimientos censados en el cantón Machala en 2010.

- ***Actividades Agropecuarias***

Las actividades agropecuarias dentro del cantón al igual que dentro de toda la provincia son de muchísima importancia por su trayectoria y correlación con la mayoría de las actividades productivas que, sin ser eminentemente agropecuarias, sirven de bienes complementarios de las mismas. En efecto, de acuerdo al Censo Económico 2010, se identificaron 64 locales que realizan actividades agropecuarias cuya actividad principal hace referencia a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

Las actividades agrícolas solo cuentan con 64 puntos según el Censo Económico 2010 en Machala, el 85 % del territorio tiene un uso agrícola y la razón para no visibilizar esta magnitud de territorio en establecimientos comerciales radica en que estas actividades se concentran fuera del perímetro urbano.

Según la base de datos de patentes del GADMM, existen 215 patentes en el grupo 8, Agrícola y venta de insumos agrícolas, con una recaudación per cápita de $ 46,59, de las que, en el subgrupo 8.2 Cultivo producción de frutas, existen 133 patentes con recaudación per cápita de $ 52,50, siendo el grupo de mayor importancia en términos monetarios dentro de las actividades agropecuarias.

- ***Actividades Extractivas***

Las actividades extractivas son aquellas que permiten obtener recursos naturales para ser utilizados como materias primas en otras actividades o para el consumo directo. En esta categoría se ubican la pesca, la minería y la actividad forestal.

En este segmento económico se determina que no es significativo en el territorio cantonal, de acuerdo al censo económico, existen 4 establecimientos, que representan menos del 1 % del total de unidades censales productivas.

Analizando a las actividades extractivas según su estructura, se determina que, de los 4 locales registrados, 1 establecimiento es único; 2 son matriz y 1 tiene sucursal. La actividad extractiva identificada dentro del cantón es la explotación de material pétreo.

En cuanto a la estructura jurídica de los establecimientos de actividades extractivas se determina que el 100% son de carácter privado.

1.3.2.4. Factores Productivos

En Machala, se destaca que el 74,28 % del territorio tiene uso agropecuario, la importancia que tiene el sector agropecuario destaca al priorizar al suelo como unidad de análisis dentro del plan de ordenamiento territorial, ya que el cambio del uso del suelo es la variable de análisis permanente para los PDOT.

Las diferentes actividades productivas del cantón Machala, se fortalecen a través de líneas de crédito de distintas instituciones financieras. De acuerdo a datos de 2014, los bancos privados nacionales son los que más ofrecen líneas de crédito para las actividades productivas dentro del cantón con el 89,46 %. Las Instituciones Financieras Públicas representan el 8,73 %, seguido de las Sociedades Financieras y las Mutualistas con el 1,46 % y 0,36 % respectivamente.

Tabla 60: Líneas de crédito de instituciones financieras por sector según monto de crédito otorgado en el cantón Machala, año 2013

Sectores	Bancos Privados Nacionales	Instituciones Financieras Públicas	Mutualistas	Sociedades Financieras	Total
Agricultura	29.951.366,91	4.739.764,63	-	253.555,46	34.944.687,00
Ganadería y Animales	1.783.488,03	103.938,65	-	6.166,49	1.893.593,17
Silvicultura	-	33.077,03	-		33.077,03
Pesca	19.183.196,65	2.417.006,34	-	96.328,50	21.696.531,49
Minas y Canteras	9.946.778,52	107.400,00	-	9.473,46	10.063.651,98
Construcción	6.961.387,16	1.368.000,00	1.179,50	51.880,41	8.382.447,07
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de los vehículos de motor	78.582.351,64	5.348.671,52	564.007,66	2.137.234,51	86.632.265,33
Alojamiento y S. Comida	2.420.028,85	451.831,35	82.000,00	124.645,86	3.078.506,06
Enseñanza	3.341.201,82	-	-	6.970,78	3.348.172,60
Entret. y otros servicios	10767724,13	131832,62	5000	12499,17	10.917.055,92
Transp. y Almacenam.	5.550.095,10	1.731.243,31	23.000,00	51.233,49	7.355.571,90
TOTAL	168.487.618,81	16.432.765,45	675.187,16	2.749.988,13	188.345.559,55

Fuente: Base de datos patentes GADMM 2014

Elaboración: SCC 2020 – GADMM PDOT 2015

Durante el año 2013, el 46 % de los créditos entregados al cantón Machala fueron destinados a fomentar las actividades de comercio al por mayor y menor; reparación de vehículos de motor y de las motocicletas, para los cuales se han invertido un total de 86.632.265,33 dólares y se han beneficiado 9.316 personas. Estos recursos se han destinado para actividades de comercio de maquinarias y equipos, de banano y plátano, de cacao en grano, mariscos congelados, prendas de vestir, productos cárnicos, entre otros.

El agrícola es el segundo sector con un 18,55 % donde se han invertido un total de 34.944.687,00 dólares y se han beneficiado 711 personas, los mismos que se han empleado para el cultivo de arroz, banano y plátano, brócoli, cacao, café, mango, otras frutas.

El tercer sector invertido es la pesca con un 11,52 %, lo sigue entretenimiento y recreación y el sector minero con el 5,80 % y 5,34 % respectivamente. A manera de conclusión se determina que los créditos están concentrados en el sector de comercio, pues esta es la actividad que dinamiza al cantón Machala.

- ***Capital e inversión***

La dinámica financiera (capital e inversión) se fundamenta en el proceso de tomar fondos en préstamo de unos agentes económicos para prestarlos a otros agentes económicos que desean invertirlos, constituyéndose, así como medios de enlace, entre el acreditante de un financiamiento y el acreditado. La dinámica financiera dentro de Machala corresponde a las actividades financieras y de seguros, de acuerdo al Censo Económico 2010, se registraron 63 establecimientos económicos dentro del territorio.

De las 6 instituciones financieras, se determina que existen 19 instituciones cuya sede es única en el cantón, 2 de estas instituciones cuentan con más de una agencia donde su matriz está en el cantón y 42 de estas instituciones tienen matriz fuera del cantón siendo solo sucursal las que están dentro del territorio.

Según el PDOT (2018) "…en cuanto a la naturaleza jurídica de las instituciones censadas, se ha determinado que de las 21 instituciones a las que se obtuvo acceso, 11 son empresas de persona natural, 1 institución privada no financiera, 1 regulada por la SBS, 1 del gobierno central, 3 cooperativas de ahorro y crédito y 1 institución resultante de la asociación."

Tabla 61: Naturaleza jurídica por institución censada, año 2010

Región Por Provincias	Machala	Actividades financieras y de seguros
Institución sin fines de lucro que sirve a los hogares	68	0
Empresa de persona natural	9.743	11
Institución o empresa privada no financiera	310	1
Empresa de control extranjero	1	0
Empresa pública	68	3
Instituciones financieras y de seguros regulados por la sbs	1	1
Gobierno (central, seccional, ministerios, etc.)	116	1
Cooperativa de ahorro y crédito	4	3
Cooperativa (producción, consumo y servicios)	16	0
Asociación	54	1
Total	10.381	21

Fuente: INEC / IGM 2010

Elaboración: SCC 2020 – GADMM PDOT 2015

La actividad financiera y de seguros agrupa un contingente laboral de 948 personas en el cantón Machala, en los que la equidad de género se refleja, ya que la diferencia entre el número de hombres en comparación a las mujeres es ligeramente favorable al sexo femenino. El número del personal no remunerado obedece a los pasantes en las instituciones financieras, quienes no se encuentran bajo relación de dependencia.

- ***Flujos Fiscales***

En Machala se genera el mayor valor de la recaudación tributaria en la provincia de El Oro con el 68,88%, seguido de Santa Rosa con el 6,61 % y El Guabo con el 5,97 %. En el año 2019, Machala recaudó $ 142.404.754.

Tabla 62: Recaudación SRI por cantón provincia de El Oro, año 2019

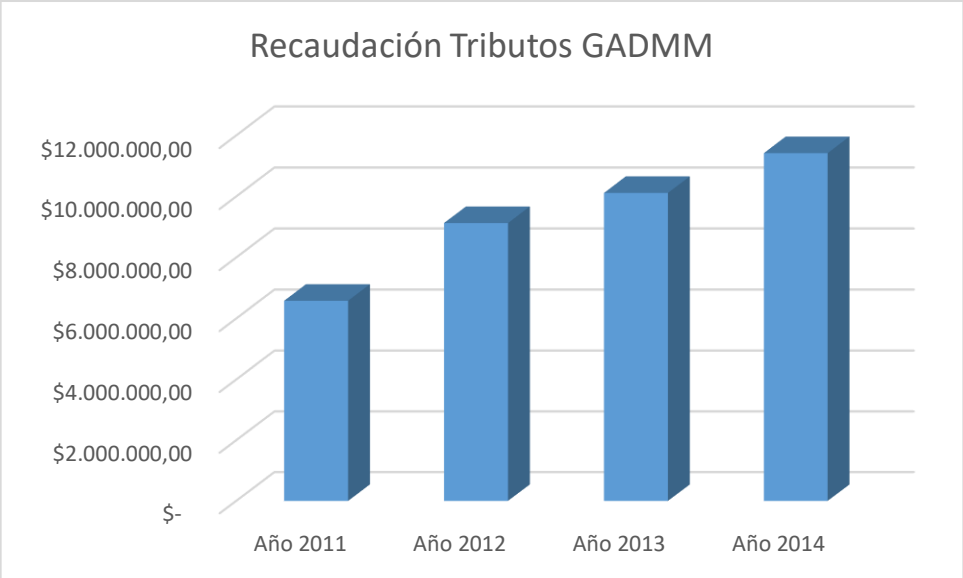
Cantón	1° Semestre	2° Semestre	Recaudación 2019	%
ARENILLAS	1.731.159	1.827.325	3.558.483	1,72%
ATAHUALPA	136.102	90.626	226.728	0,11%
BALSAS	590.169	716.357	1.306.527	0,63%
CHILLA	635.632	431.468	1.067.101	0,52%
EL GUABO	6.699.461	5.653.629	12.353.090	5,97%
HUAQUILLAS	4.803.805	4.282.666	9.086.471	4,39%
LAS LAJAS	126.516	117.166	243.682	0,12%
MACHALA	73.638.270	68.766.483	142.404.754	68,88%
MARCABELI	231.932	192.007	423.940	0,21%
PASAJE	4.475.505	3.875.112	8.350.617	4,04%
PIÑAS	1.667.429	1.909.887	3.577.316	1,73%
PORTOVELO	1.496.102	1.846.051	3.342.153	1,62%
SANTA ROSA	6.892.330	6.775.992	13.668.323	6,61%
ZARUMA	3.385.598	3.758.101	7.143.699	3,46%
Total	**106.510.011**	**100.242.871**	**206.752.883**	**100,00%**

Fuente: SRI 2019

Elaboración: SCC 2020 – GADMM

En cuanto a la recaudación de los ingresos tributarios del GAD Municipal del Cantón Machala, en el año 2019 fueron de $ 11.419.958,70. Se observa también en el gráfico siguiente una recaudación sostenida, teniendo en el año 2014 una tasa de crecimiento de 12,89 % más elevada que la del 2013 que creció a una tasa del 10,80 %.

Ilustración 10: Ingresos tributarios por ciclo administrativo



Fuente: SRI 2013

Elaboración: SCC 2020 – GADMM PDOT 2015

1.3.2.5. Organización de los modos de producción

Respecto a las formas de organización de los modos de producción se analizará las cadenas de producción y de valor de los principales productos con los que cuenta el cantón Machala, entre ellos el banano, el camarón y la pesca.

- ***Banano***

Cadena de Comercialización del Banano: Es importante conocer desde que se produce el banano hasta que llega al consumidor final.

Ilustración 11: Cadena comercial del banano



Como se observa, el exportador ecuatoriano realiza su venta hasta el importador. El gran porcentaje de utilidad se concentra fundamentalmente en dos actores de la cadena, como

naviero (flete) y los supermercados, más los beneficios para el productor son bastante limitados, salvo en los periodos en los que el precio spot sube a más de $ 10,00 por caja, periodo en promedio no mayor a 4 o 6 semanas durante el año.

Comercialización: Toda actividad bananera está sujeta a dos temporadas que se las conoce como "alta" y "baja". La temporada alta corresponde a los primeros tres meses del año, pudiendo extenderse hasta el mes de abril y el resto es la temporada baja. En la primera por las condiciones del clima, transporte y condiciones en general, se demanda mayor cantidad de fruta y en esta etapa la producción decae en todos los países productores de Centro y Sudamérica, la demanda es mayor que la oferta y el precio sube, llegándose a pagar por la caja de 43 libras hasta US$ 10 en el mercado.

En la temporada baja, por circunstancias de temperaturas elevadas, por aparición de frutas autóctonas, vacaciones escolares, etc., la demanda internacional decae; a ello se suma los picos de producción de los países Centroamericanos ubicados en el hemisferio Norte, en razón de esto la sobreproducción de banano generado por nuestro país llega a pagar en el exterior hasta US$ 4,00 por la caja de 43 libras, lo que ocasiona pérdidas a los productores que deben asumirlas en razón de que, aún al suscribir contratos de compra – venta de fruta con las exportadoras, con el pedido del famoso "vuelto" se irrespeta el precio oficial de la caja de banano, establecido en el Acuerdo Ministerial 598 de 2014, mediante el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (hoy MAG).

Propuesta diagnóstica para el sector: Por otro lado, para que una buena comercialización dentro del cantón Machala permita réditos para las dos partes, productor y exportador, se sugiere lo siguiente:

1. La suscripción de contratos a largo plazo entre productor y exportador.
2. Que el valor de la caja de banano se continúe estableciendo anualmente, de tal suerte que impere el valor de mercado, independientemente de las bonificaciones que se les reconozca a los productores, de acuerdo a la época y demanda.
3. Que se exija por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería a toda compañía que se inicia en las actividades de exportación, los mismos requerimientos que son obligatorios para las que están operando por varios años en nuestro país, contando con infraestructura y garantías suficientes.

Estas medidas que conllevan a la seguridad e igualdad ante la Ley, evitarían que empresas fantasmas adquieran fruta solo en la temporada alta (enero a marzo), desapareciendo posteriormente, perjudicando a quienes le entregaron la fruta, quedando sin posibilidad de colocarla en la época baja; ocasionando los problemas de comercialización y los conflictos que se suscitan año a año desde que se promulgó la Ley que hoy está vigente.

- ***Camarón***

A continuación, se hace una referencia técnica para entender los ciclos propios productivos del camarón, los cuales se utilizan al momento en Machala:

Variedad de semilla de camarón: Nauplius, Zoea Mysis, Postlarvas

La infraestructura básica que deberá utilizarse en el proceso será: Estación de bombeo de hormigón, Canales de acceso de hormigón, estero limpio, construcción de piscinas adecuada

para el flujo y reflujo de agua, canales internos (préstamos) para facilitar la cosecha (los camarones quedan estancados), muros.

Equipos necesarios dentro de una camaronera: Bombas, Retroexcavadoras, aireadores

Maquinarias: Tractores, embarcaciones, suministros e insumos de la actividad

Mareas: Las mareas duran alrededor de seis horas y en 2,5 horas tiene de subida, e igual tiempo de bajada.

Trabajadores: Se utiliza un promedio de un trabajador por hectárea, para las cosechas se necesita un promedio de 12 trabajadores por 4535 kilogramos.

Área de piscinas: Generalmente, las piscinas ocupan un espacio de seis a siete hectáreas (recomendable, mientras más pequeñas sean, más manejables serán), llegando a existir algunas hasta de doce hectáreas.

Preparación de las piscinas: Primero se procede a la eliminación de los depredadores (se saca con una bomba el agua empozada en los charcos en donde se encuentran depredadores, luego se hecha barbasco o cualquier ictiocida permitido para matar pescados y jaibas), luego, colocar productos calcáreos (bacterias benéficas para el camarón), se filtra el agua de entrada (que no entren impurezas ni depredadores), se fertiliza el agua hasta que quede óptima (lo que sugiera el técnico), por último se aplican bacterias (organismos benéficos) al agua para purificarla (no permite que suba el amoniaco).

Adquisición de las semillas: El proceso de adquisición de las larvas de camarón, empieza con la selección de los laboratorios de larvas, escogiendo al que brinde mejor calidad, los parámetros de calidad se basan en realizar una serie de análisis contra el virus de enanismo, mancha blanca, etc.

Una de las prácticas más utilizadas por los camaroneros para verificar la calidad del producto, es realizar la trazabilidad de la compra de larvas; consiste en ir verificando todos los registros en las que se les practicaron los análisis, durante sus ciclos.

Uno de los beneficios que otorgan los laboratorios es que se encargan de ambientar las semillas a los parámetros de la camaronera en su pH y salinidad especialmente, en caso comprobarse mortandad de las larvas, el laboratorio debe resarcir dicho inconveniente, además, los laboratorios deberán entregar un certificado de calidad en como garantía.

Las larvas son empacadas en una funda con el suficiente oxígeno para que resista unas 18 horas y luego empacadas en cartones. Si el viaje es mucho más largo se recomienda colocar alimento dentro de las fundas (generalmente los alimentan con artemia).

Prueba del estrés: Consiste en tomar una muestra de semillas y cambiar la salinidad de 32 o 34 ppm a 0 ppm, durante un lapso de 15 a 30 minutos, si el nivel de mortandad es bajo, las semillas son de muy buena calidad.

Transporte de la semilla: El tiempo en que se tarda en trasladar las larvas desde la península a las camaroneras, fluctúan entre seis y siete horas, ya que generalmente lo transportan por la noche, en que no hay mucho tráfico vehicular. Al llegar a las camaroneras y antes de proceder a colocar las larvas en las piscinas, se deberá tomar varias fundas como muestra para medir la

actividad de las larvas comprobando el nivel de mortandad, si existiera mortandad se deberá comunicar al laboratorio para su reposición.

Aclimatación de las larvas a las piscinas de la camaronera: Ya en las camaroneras empieza el proceso de aclimatación de las larvas (antes se las colocaba en una piscina de pre criadero) ahora simplemente se colocan las larvas en fundas cerradas por unos cinco minutos para aclimatarse a la temperatura luego de los cual se procede a abrir las fundas y sembrar en las diferentes piscinas.

Alimentación del camarón: Se los alimenta al boleo (lanzando con la mano el alimento en varias direcciones hasta cubrir toda el área, o en comederos, (a las dos y tres semanas los camarones ya se acercan a estos).

Balanceado inicial: con un pele (minúsculo) apropiado para la larva pequeña, dura unos 20 días, contiene de 35 a 40 % de proteínas de origen animal.

Balanceado de crecimiento: de un pele 3/32 pulgadas, en unos 45 días, contiene de 25 a 27 % de proteínas de origen animal.

Balanceado de engorde: de un pele de 3/32 o 1/8 pulgadas, de 6 a 8 gramos (grande), contiene un 22 % de proteínas.

Cosecha: Depende del tamaño del que se lo quiera sacar. La mayoría de los sistemas son semi-intensivos (promedia de 90 a 120 días) con un promedio de 3 cosechas por año. Algunos prefieren tener solo dos corridas al año (para cosechar camarones más grandes).

Las empacadoras: En las empacadoras se prepara el camarón para la venta (exportación), se selecciona el camarón por gramaje, previo se le saca la cabeza (solo queda cola). Los clientes en el exterior envían los requerimientos a las empacadoras en las siguientes medidas:

Nro. Camarones que entran en 450 gramos

51 – 60	12 o 13 gramos
41 – 50	14 a 16 gramos
36 – 40	17 o 18 gramos
31 – 35	19 a 21 gramos
26 – 30	22 o 27 gramos

Los precios por los 450 gramos fluctúan de acuerdo a la demanda.

En el cantón Santa Rosa existen la empacadora Ocena Invest y la descabezadora de camarón Drucam.

Desperdicios y desechos: Los desperdicios y desechos que quedan dentro de la piscina, deben ser extraídos y colocados en zonas de oxidación, luego, cuando se solidifican son utilizados para rellenar muros alrededor de la piscina.

Tecnología para el empaque del camarón:

Equipos de Refrigeración: Refrigerante recibidor de amoniaco con 2 condensadores evaporativos con tableros eléctricos con tecnología de punta.

Túneles de Congelación: 2 con capacidad de 10,000 lb c/u en 8 horas de trabajo. Congeladores a placa: 2 con capacidad de 2,500 lb c/u en 6 horas de trabajo.

Cámaras de Mantenimiento: 2 con capacidad aproximada de almacenamiento de 120,000 lb c/u a –20º C.

Máquinas de Hielo: 2 con una capacidad de producción de 8 toneladas c/u en 24 horas Mod: IKL-10.

Silo de Hielo: Con capacidad de almacenamiento de 40 toneladas aproximadamente.

Antecámara: Para chequeo, clasificación y encartonado del producto procesado, con un área aproximada de 50m2.

Cámara Auxiliar de Mantenimiento: 2 unidades condensadoras a de 5 HP c/u con capacidad aproximada de almacenamiento de 20,000 libras a -20º C. Planta de Procesamiento: Amplia para excelentes condiciones de trabajo con un área Aprox. de 785m2.

Clasificadora de Camarones: 3 unidades en línea marca: SORT RITE con tanques de lavado y transportador para inspección con una capacidad aproximada de 3,000 lb por hora en 10 tamaños.

Peladora de Camarones: 2 unidades paralelas marca: LAITRAM con equipo de lavado, desvenado y clasificador del producto pelado con una capacidad aproximada de 1,500 lb por hora.

Material industrial empleado en el empaque de camarón: Láminas de cartón, bandejas decorativas personalizadas marca comercial.

- ***Pesca***

Sistemas de la comercialización pesca

La pesca artesanal en el cantón Machala se desenvuelve como una actividad marginal a las economías de mercado, su vinculación al mercado se produce bajo formas traumáticas, donde el elemento predominante es el intermediario.

El comerciante, poseedor de los recursos financieros, transportes refrigerados, contactos mercantiles y demás ventajas, asume un rol de dominación frente al papel de dependencia que corresponde al pescador artesanal.

En esta relación de dominación-dependencia, el intermediario impone los precios y, por lo tanto, controla las condiciones de venta dentro de la cadena de comercialización del producto. Este sistema, con ligeras variantes que expresan costumbres de cada zona, se repite a lo largo de todo el país.

En la fase posterior de la cadena de comercialización se ubican los comerciantes mayoristas, los minoristas tenderos, los minoristas ambulantes y, en menor medida, los supermercados o comisariatos, con los cuales el pescador artesanal no tiene contacto directo. En todo el proceso de comercialización se observan deficiencias en cuanto a infraestructura de transporte, distribución y venta al detalle.

Ciudades como Loja, Cuenca, Riobamba, Ambato, Latacunga, Ibarra, Otavalo, Tulcán, etc., son abastecidas por comerciantes mayoristas que llevan pescado desde Puerto Bolívar, Guayaquil, Playas, Santa Rosa, Puerto López, Manta y Jama, para venderlo en las ferias semanales. Los mayoristas estacionan sus carros muy cerca de los mercados y venden sus productos al por mayor o directamente al público.

Dentro de las características de la pesca artesanal en el cantón Machala se pueden destacar los siguientes puntos:

Los pescadores no disponen de facilidades para el desembarque ni de servicios de hielo y combustible barato; lugares adecuados para conservar sus capturas en épocas de abundancia, cuando se ven forzados a ofrecerlas a precios de remate.

No existe suficiente información que, en forma científica, indique si los recursos capturados por los pescadores artesanales son susceptibles de un mayor esfuerzo de explotación; tal vez estos estén llegando a su rendimiento máximo sostenible.

Las estadísticas de desembarques no son completas ni confiables, al igual que la información sobre el consumo, lo que impide obtener una correcta estimación de la oferta de pescado, así como dato real que señale en qué medida la demanda interna está siendo satisfecha.

En los últimos años es evidente la disminución de la oferta de ciertas especies, sea por cambios en los factores oceanográficos, porque los caladeros se han vuelto improductivos, o porque se encuentran muy lejanos para el pequeño pescador.

En el mercado interno la demanda de las especies finas y frescas ha tomado mucha importancia, a pesar de la arraigada costumbre por consumir carnes rojas. La demanda de pescado congelado no tiene mayor dinamismo.

En general, se observan precios muy altos en el mercado interno, tanto para el pescado fresco como para el congelado. Ello se debe a la disminución de las capturas, al aumento de los costos de producción y a los incrementos de la demanda internacional. Hay especies como el tiburón, dorado, jurel, bagre, corvina y rayada, que son relativamente abundantes en algunos meses del año y que tienen precios más bajos; su consumo puede ser aumentado en la población de ingresos medios y bajos.

De la producción provincial, según estimación de la Mesa de Pesca en la construcción de la Agenda Productiva de la Provincia de El Oro, es que en el cantón Machala se comercializa aproximadamente del 75 % de la producción provincial.

1.3.2.6. Infraestructura de apoyo a la producción

El cantón Machala cuenta con importante infraestructura de apoyo a la producción existente. Así, en el cantón se encuentra Puerto Bolívar que es el principal puerto exportador de banano en el Ecuador.

Puerto Bolívar, posee una localización estratégica, está localizado en la costa de Sudamérica, al sur de Ecuador en la provincia de El Oro, y es el segundo puerto de la República por el movimiento de carga en el Sistema Nacional Portuario. El ingreso de las naves a los sitios de atraque, se realiza por un corto canal de acceso de 4,5 millas náuticas con mar tranquilo por el

rompeolas natural de su Isla Jambelí y con un tiempo máximo de media hora, sin interrupciones, las 24 horas y los 365 días al año.

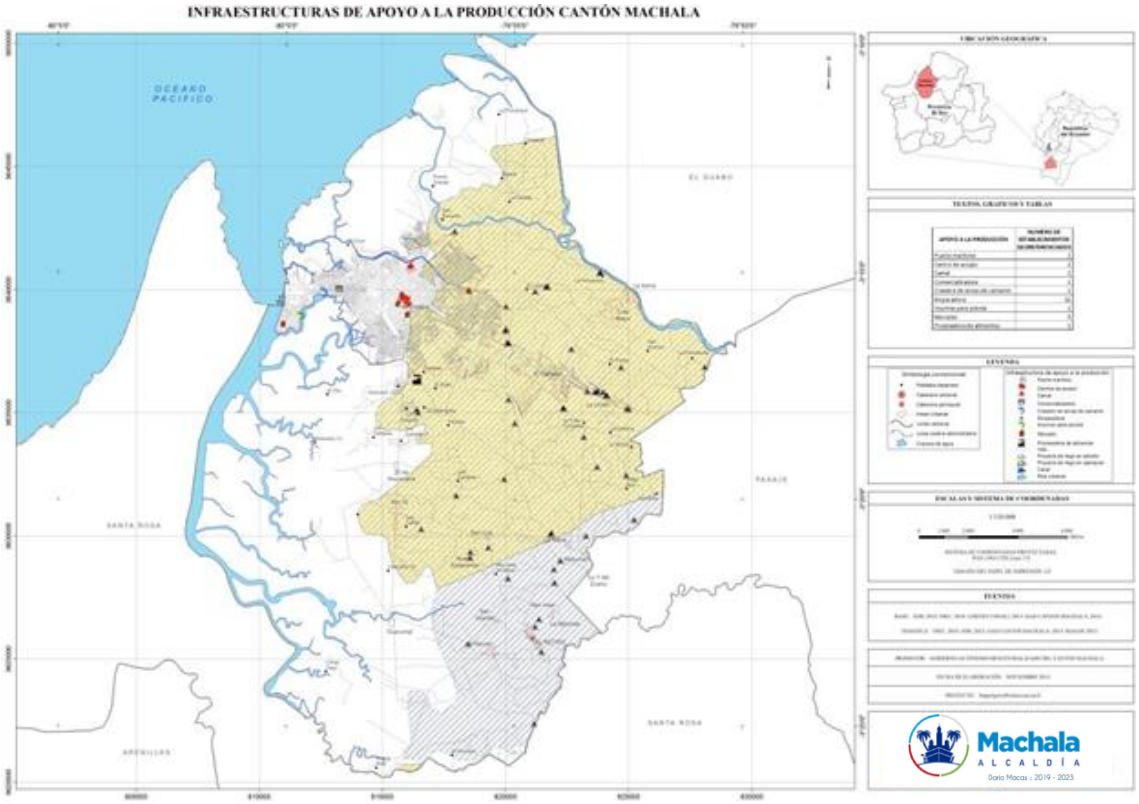
El Puerto, que actualmente se encuentra concesionado a la empresa turca YILPORT, cuenta con 5 líneas de atraque distribuidas en un muelle de espigón de 130 m. de largo por 30 m. de ancho y un muelle marginal de 372 m. de largo por 25 m. de ancho, y un quinto muelle en el denominado Atracadero 5, que comprende de 241 m. de longitud y 40,85 m. de ancho, lo que permite el atraque simultáneo de 5 naves en el puerto; asimismo, se encuentra próxima a iniciarse la construcción del muelle #6, el cual medirá 450 m. de largo, de acuerdo a la inversión a realizar por la empresa YILPORT, la cual consta de 3 fases, desarrolladas hasta 2035.

En las instalaciones del Puerto se pueden realizar el manejo de todo tipo de cargas, funcional infraestructura que ha sido históricamente utilizada para todo tipo de buques.

La información geográfica, según datos de INEC 2010, sobre el sector con presencia se muestra en el mapa que se presenta más adelante, en este se observan los establecimientos que se encuentran georreferenciados en el cantón y que sirven de apoyo a la producción, entre los cuales se cuenta:

- 2 centros de acopio ubicados en la cabecera cantonal (que, de acuerdo al Listado de centros de acopio de la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario, en 2020 se registraron 9 centros de acopio en territorio cantonal),
- 1 camal ubicado también en la cabecera cantonal,
- 1 comercializadora al noroeste del cantón,
- 1 criadero de larvas de camarón al noroeste del cantón (de acuerdo al listado de laboratorios registrados y aprobados del Ministerio de Acuacultura y Pesca de 2018, en Machala constan 2 laboratorios de larvas, aun así, en 2020, en la web se pueden identificar más establecimientos bajo estas funciones),
- 52 empacadoras de banano ubicadas al este del cantón,
- 7 mercados ubicados en la zona urbana en datos de 2020; y,
- 1 procesadora de alimentos a la altura del kilómetro diez.

Mapa 15: Infraestructura de apoyo a la producción



Fuente: INEC / IGM 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

1.3.2.7. Seguridad y soberanía alimentaria

El **Art. 281 numeral 13** de la Constitución de la República establece que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente. Para ello, será responsabilidad del Estado: Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.

El **Art. 1** de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, publicado en el **RO N° 583** de 05 de mayo de 2009 dispone que: el objeto de la Ley es establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente.

Un Proyecto Estratégico Nacional en Machala, según datos del MAGAP 2013 (hoy MAG), para garantizar la soberanía alimentaria en el cantón, es el proyecto de "Calidad Agroalimentaria"[1] cuya entidad ejecutora es la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro - Agrocalidad, con la asistencia técnica directa de la Dirección de Servicios de Laboratorio y de la Dirección de Inocuidad de Alimentos.

[1] Se desconoce el estado del proyecto.

Este proyecto tiene como objetivo mejorar la calidad e inocuidad de los productos agropecuarios de consumo nacional y los dirigidos al comercio exterior mediante el diagnóstico oportuno y el empleo de técnicas analíticas innovadoras, que den soporte al control y vigilancia en la producción primaria.

1.3.2.8. Proyectos estratégicos productivos

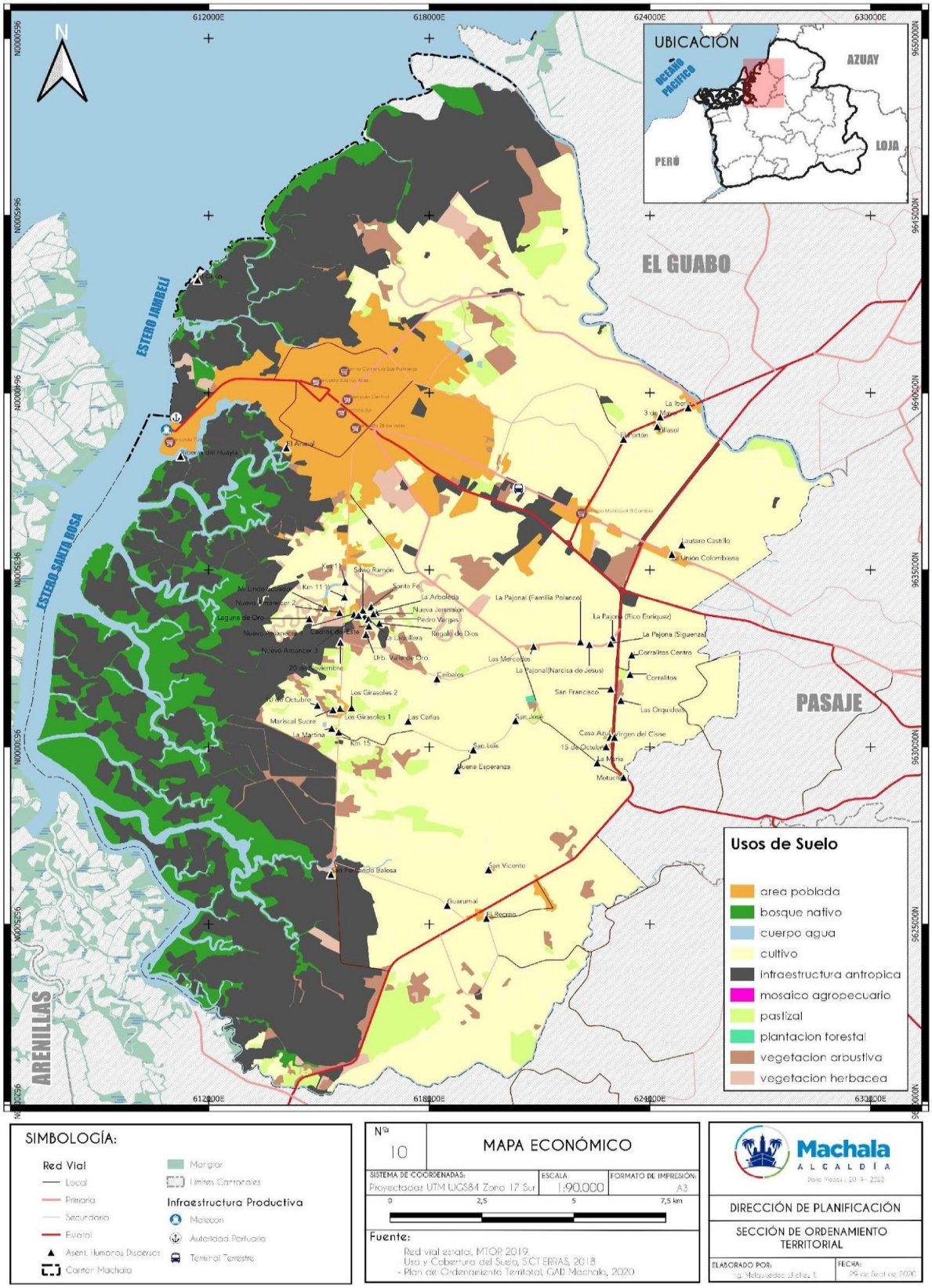
De acuerdo a la información generada MAG 2020 respecto a los programas y proyectos en ejecución, se detallan a continuación los de interés para el cantón Machala, los cuales ayudan a fortalecer las actividades agropecuarias de los agricultores que constituyen el motor de las cadenas productivas agropecuarias y agroindustriales.

Tabla 63: Proyectos Estratégicos Productivos MAG

Proyecto	Objetivo
Establecimiento de 120.000 hectáreas de plantaciones forestales con fines comerciales a nivel nacional	Fortalecer los sistemas agropecuarios y forestales (con fines comerciales) a través de la asistencia técnica, innovación, generación de información, tecnificación, implementación de incentivos agropecuarios, para fomentar la inserción de los productos del sector en los mercados nacionales e internacionales
Proyecto nacional de semillas para agrocadenas estratégicas	Fortalecer los sistemas agropecuarios y forestales (con fines comerciales) a través de la asistencia técnica, innovación, generación de información, tecnificación, implementación de incentivos agropecuarios, para fomentar la inserción de los productos del sector en los mercados nacionales e internacionales.
Proyecto nacional de ganadería sostenible	Contribuir a la seguridad e inocuidad alimentaria de la población ecuatoriana, a través del desarrollo y optimización de la productividad pecuaria del país, bajo la implementación de sistemas productivos tecnificados y eficientes de manera sustentable y sostenible, a fin de mejorar los ingresos de los pequeños y medianos productores del sector ganadero, incrementando su producción mediante la aplicación de mecanismos de identificación, trazabilidad, conservación de pastos, mejoramiento genético e implementación de centros de acopio que incrementen la producción pecuaria, fomentando la asociatividad y creación de cadenas cortas de comercialización.
Establecimiento de 120.000 hectáreas de plantaciones forestales con fines comerciales a nivel nacional	Establecer plantaciones forestales con fines comerciales mediante la instrumentación de un programa de incentivos económicos y la puesta en marcha de una estrategia de monitoreo y control técnico que aprovechan tierras improductivas, subutilizadas o con potencial forestal, permitiendo un manejo apropiado del bosque y el desarrollo de las industrias derivadas.
Proyecto agroseguro para pequeños y medianos productores y pescadores artesanales del Ecuador	Implementar un sistema de seguro subvencionado por el Estado, en beneficio de pequeños y medianos productores agropecuarios y pescadores artesanales del Ecuador, que les permita contratar pólizas de protección contra pérdidas de sus producciones, ocasionadas fundamentalmente por eventos climáticos y biológicos, o daños físicos. Garantizando así, la mejora de los ingresos del productor, ciclos permanentes de sus cultivos, y la soberanía alimentaria.
Proyecto de reactivación del café y cacao nacional fino de aroma	Reactivar la producción de café y cacao fino de aroma mediante el mejoramiento y establecimiento de nuevas plantaciones con la entrega a productores de plántulas o semillas de café robusta y arábigo, infraestructura para la producción, implementación de jardines clonales certificados por el INIAP, incentivo para las

	organizaciones, asistencia técnica, capacitación, investigación y fortalecimiento asociativo de las cadenas productivas para contribuir el desarrollo económico de pequeños y medianos productores del sector.
Proyecto nacional de innovación tecnológica participativa y productividad agrícola	Promover la reactivación del agro a través de la optimización de procesos de asistencia técnica y extensionismo, complementando con dotación de tecnología innovadora, infraestructura y equipamiento tecnológico de punta a fin de mejorar las capacidades productivas tradicionales de los pequeños y medianos productores del sector agropecuario, propendiendo que la población beneficiaria mejore su calidad de vida.
Programa Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura tecnológica	Establecer a nivel nacional un sistema integrado de administración eficiente de la tierra, que: (i) Garantice la seguridad de su tenencia y (ii) Proporcione información a través de la implementación de una infraestructura tecnológica nacional de datos, para planificación del desarrollo nacional, ordenamiento territorial, decisiones estratégicas para el área rural y aplicación de políticas tributarias justas y equitativas.
Asistencia para agricultores de escasos recursos 2KR	Apoyar a pequeñas organizaciones campesinas del sector, mediante la ejecución de proyectos agro-productivos (agrícolas, ganaderos, acuícolas y pesqueros), insertados en las competencias y en el marco de las políticas del sector o los programas y proyectos emblemáticos del MAGAP; con la finalidad de involucrarlas al desarrollo económico y social del país.
Fomento a la producción agrícola a través de la implementación de sistemas de uso y aprovechamiento del recurso hídrico para el desarrollo rural y la soberanía alimentaria	Implementar riego tecnificado parcelario para pequeños y medianos productores agrícolas a fin de impulsar la seguridad alimentaria y el cambio de la matriz productiva.

Mapa 16: Resumen económico de Machala



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

1.3.2.9. Problemas y potencialidades del componente económico

Para la descripción de los problemas y potencialidades se registra la matriz en la siguiente tabla:

Tabla 64: Problemas y potencialidades / Componente Económico

Económico			
Variable	**Problemas**	**Potencialidades**	**Grupo de Impacto**
Comercio	Alto porcentaje de comercio informal, muchos no han sido censados, la informalidad se ha ubicado en el centro de la ciudad, esto genera un bloqueo de calles de manera permanente, a eso sumar que por la desorganización también se generan focos de delincuencia y convierte al sector en una zona de riesgo antrópico por delincuencia.	La capacidad y aptitud comercial de la ciudad y sus habitantes le brinda una oportunidad de avizorar una ciudad sustentable sobre la planificación comercial, así como una reorganización y redistribución por la ciudad de una red de comercio permitiendo una ampliación y combate con el desempleo. Es importante mencionar que parte del equipamiento de la ciudad es el puerto marítimo el cual es una oportunidad de apertura de mercados.	Asociaciones de Comerciantes Formales e informales. Ciudadanía en general.
Agrícola	Machala se caracteriza por la red de producción de Banano, lamentablemente esta es una red de monocultivo, y no se aprovecha el suelo para otro tipo de cultivo lo que pone en riesgo al suelo con monocultivos extensos, toda la producción agrícola necesaria diferente al banano ingresa de otros sectores encareciendo los mismos.	Machala es conocida como la capital mundial del banano esto no se ha aprovechado y es una oportunidad para ampliar la red de servicios que dispone la ciudad, el suelo del cantón es apto para más cultivos diferentes del banano por lo que se presenta una oportunidad en iniciar nuevos procesos de producción agrícola.	Pequeños, medianos y grandes productores agrícolas.
Acuícola	Machala posee dos redes de actividad acuícola, por un lado está la producción de camarón y por otro la pesca diversa entre la artesanal y la de alto calado, la producción de camarón genera un empleo diverso pero injusto ya que los grandes tenedores de tierra son quienes poseen las extensiones de tierra donde se produce el camarón y se convierte en una red de alta brecha de desigualdad social, por otro lado la pesca pese a ser más diversa los rendimientos no son los más óptimos dado que se requiere una organización y que la infraestructura pesquera pueda ser fortalecida así como tener una seguridad sobre la actividad.	La ciudad cuenta con la infraestructura portuaria la cual puede dar una apertura de mercados internacionales no solo al camarón sino en otras especies que son parte del territorio, adicional la experticia sobre crianza y cosecha de camarón podría generar asociaciones pequeñas que generen procesos de cooperativismo y apuntalen el sistema económico de los sectores más vulnerables.	Pequeños, medianos y grandes productores acuícolas.
Empleo	Actualmente bajo los parámetros de información oficial la tasa de desempleo es divergente, dado la red de informalidad propia de la ciudad, existe gran trabajo informal mismo que no se registra y no cuenta con líneas de seguridad social o asistencia mínima	Machala es una ciudad con población joven, gran capacidad productiva, con aptitudes comerciales y generadoras de valor, al estar en una zona de frontera sus oportunidades de desarrollo son más altas.	Grupo etario PEA de 15 a 65 años.

Servicios	Los servicios que tiene a disponibilidad la ciudad no están organizados, lo que genera una debilidad pese a tener gran diversidad de los mismos. Dentro de los parámetros importantes no aprovechados está el puerto marítimo con el que cuenta, sin embargo, por debilidades de gestión este no es aprovechado, incluso producción que se exporta desde la misma provincia de El Oro.	Machala pese a su problema de organización tiene todos los servicios integrales que una ciudad de primer mundo puede ofrecer, a más de ser poder ser un centro financiero industrial que promueva el sector terciario de la producción.	Ciudadanía interna y circundante.
Industria	Al momento existen pocos procesos industriales con una categoría como tal, el inexistente ordenamiento territorial no ha generado oportunidades del desarrollo industrial que fortalezca la ciudad, no se ha aprovechado la infraestructura de apoyo como el puerto marítimo el cual debería haber generado un polo de desarrollo económico industrial, los procesos industriales se han centrado a la producción de banano y camarón, dejando de lado nuevos procesos productivos con mayor diversidad.	Al momento Machala cuenta con una nueva propuesta de desarrollo territorial el cual se ordena desde un Plan de Uso y Gestión de Suelo, esto da una primera perspectiva eficiente sobre cómo aprovechar los espacios territoriales de la ciudad, las características portuarias deberán ser aprovechadas dado que este no solo es una infraestructura de apoyo productivo, sino un atractivo industrial por la capacidad de reducción de costos y tiempos que mejoran la competitividad productiva y rentabilidad, el suelo agrícola del cantón tiene características de emprender nuevos procesos productivos que se transforman en potenciales productos de exportación que no solo aportarán al desarrollo de la ciudad sino que afectarán de forma positiva los indicadores nacionales.	Grupo industrial y empresarial de Machala.

1.3.3. COMPONENTE BIOFÍSICO

El componente biofísico, representa un proceso importante para la formulación de propuestas y la toma de decisiones, dentro del Ordenamiento Territorial de Machala. El presente estudio permite analizar en detalle, cada uno de los subcomponentes que conforman el medio biofísico, mediante el estudio de las interacciones que se presentan entre los diferentes componentes y las actividades que se desarrollan dentro del cantón.

- ***Características de los componentes abióticos y bióticos del Cantón Machala:***

A continuación, se describen las características de los componentes abióticos y bióticos del cantón Machala, poniendo énfasis en las potencialidades y limitaciones para el desarrollo de las actividades antrópicas.

Geomorfología y Relieve

Este apartado se refiere a las formas superficiales de la corteza terrestre del cantón Machala, en cuyo origen infieren factores como el clima, relieve, tiempo de formación del suelo, material parental, entre otros. El estudio de este componente ayuda a determinar las condiciones de drenaje, erosión, deslaves, que definen la topografía de los paisajes del territorio. Para el estudio de este componente se analizarán variables referentes a pendientes, movimientos en masa e intensidad sísmica.

a) Caracterización de la estructura del suelo y subsuelo

A continuación, se presentan las geoformas existentes en Machala, el área que ocupan y su porcentaje en relación a la superficie total del cantón.

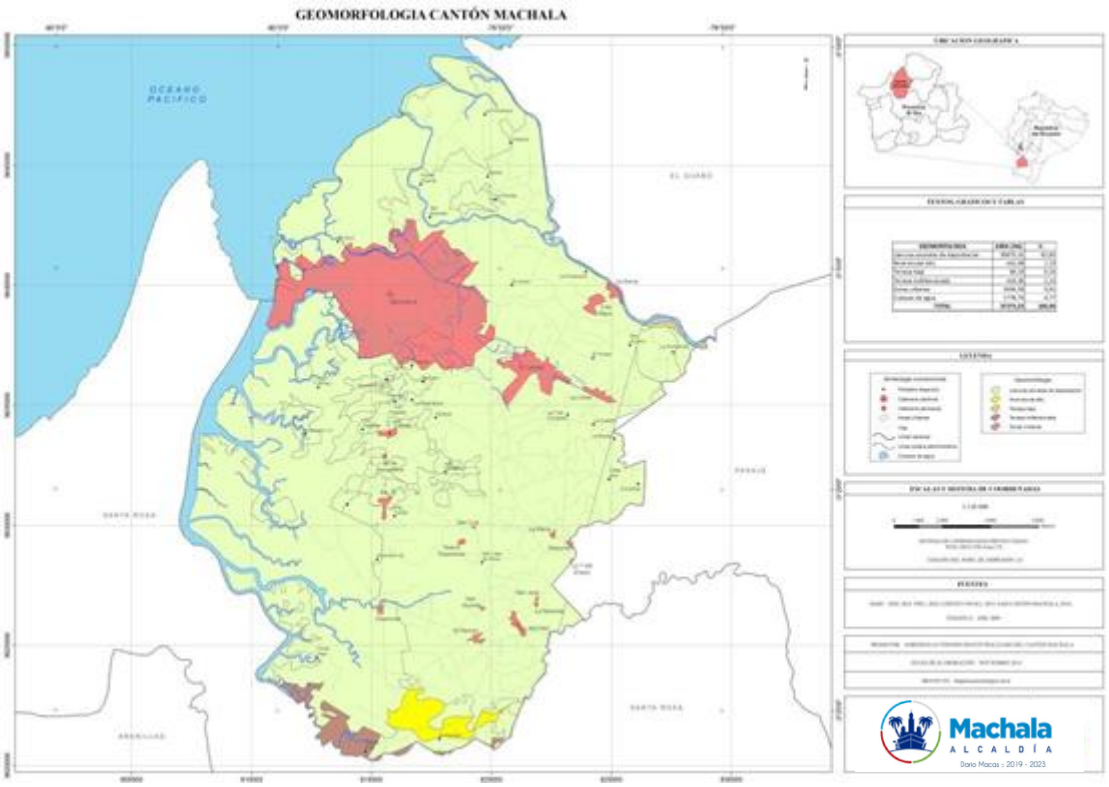
Tabla 65: Geomorfología cantón Machala

GEOMORFOLOGÍA	ÁREA (HA)	%
Llanuras aluviales de depositación	30.875,31	82,83
Nivel aluvial alto	442,09	1,19
Terraza baja	60,14	0,16
Terraza indiferenciada	424,36	1,14
Zonas urbanas	3.694,59	9,91
Cuerpos de agua	1.778,74	4,77
TOTAL	**37.275,23**	**100**

Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 17: Geomorfología cantón Machala



Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

En el Mapa, las geoformas dominantes en el cantón Machala son las llanuras aluviales de deposición que ocupan el 82,83% de la superficie del cantón (30.875,31 ha), ubicándose en todo el territorio cantonal. Estas zonas son ricas en nutrientes que fueron transportados desde las partes altas por la dinámica fluvial y por el viento, originando suelos fértiles y aptos para la agricultura. Cabe mencionar que la mayor parte del cantón es ocupada por áreas antrópicas y zonas inundadas correspondientes a piscinas camaroneras y manglares.

b) Determinación y georreferenciación de fallas geológicas, fracturas, zonas sísmicas, deslizamientos, bancos de material y minería.

La información disponible se refiere a zonas sísmicas y zonas susceptibles a movimientos en masa. La superficie total de Machala se ubica en una zona de alta intensidad sísmica, por tal motivo la probabilidad de ocurrencia de eventos sísmicos en el cantón es alta.

La susceptibilidad de movimientos en masa del cantón Machala, su extensión y el porcentaje en relación al área total del cantón se describe a continuación.

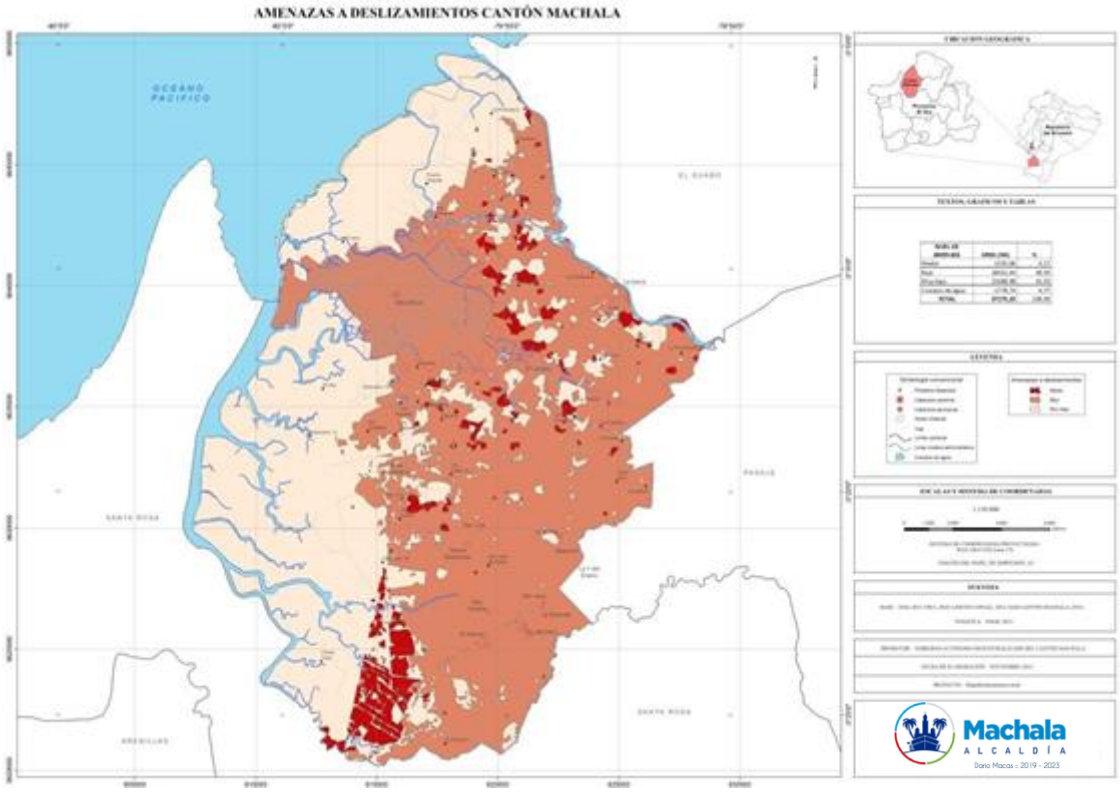
Tabla 66: Movimientos en masa – Susceptibilidad cantón Machala

DESCRIPCIÓN	ÁREA (ha)	%
Susceptibilidad Baja a Nula	18.452,06	49,50
Susceptibilidad Media	1.555,06	4,17
Susceptibilidad Muy baja	15.488,98	41,55
Cuerpos de Agua	1.778,74	4,77

Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: SCC 2020 – GADMM PDOT 2015

Mapa 18: Movimientos en masa – Susceptibilidad cantón Machala



Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Se establece la ubicación de las diferentes áreas con susceptibilidad relacionada a los movimientos en masa del cantón Machala, observándose las zonas con una susceptibilidad baja, se ubican en la parte oriental del cantón, desde La Primavera, Machala (en la parte este), Km 15, Motuche, entre otros, en donde se ubica actualmente las plantaciones de banano, ocupando una extensión de 18.452 ha correspondientes al 49,50 % del área total del cantón.

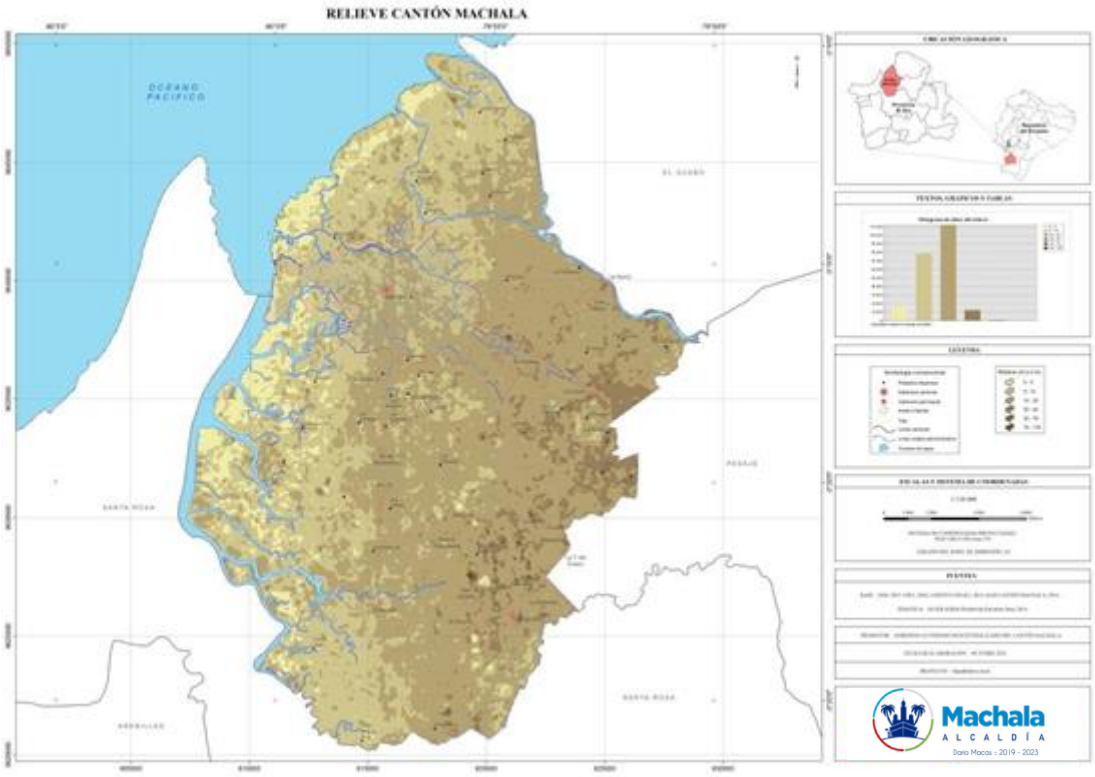
Las zonas con susceptibilidad muy baja ocupan una superficie aproximada de 15.488 ha (41,55 % de la superficie del cantón), ubicándose en la parte occidental del cantón en donde se encuentran las camaroneras. Estas zonas presentan cierto riesgo de movimientos en masa, pero en forma moderada, además es importante señalar que también existe una zona con estas características en el extremo oriental del cantón, al este del sitio El Portón.

En la parte sur del territorio, en los límites con el cantón Santa Rosa, se ubican las áreas con susceptibilidad media a los movimientos en masa, abarcando una extensión de 1.555 ha equivalentes al 4,17 % del área total del cantón.

c) Caracterización general del relieve

El relieve que presenta el cantón Machala se caracteriza por ser plano, es así que aproximadamente el 94,17 % del territorio se ubica entre 0 y 20 metros sobre el nivel del mar. En el Mapa se puede observar la distribución del territorio cantonal en función de la altitud.

Mapa 19: Relieve del cantón Machala



Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

En el Mapa se puede identificar que la fracción de territorio que presenta una mayor altitud se encuentra ubicada en la parte este del cantón, que alcanza hasta los 28 m.s.n.m.

d) Análisis de la interacción entre actividades y uso del suelo con el relieve.

El grado de elevación de la pendiente puede determinar limitaciones en las actividades agrícolas, presentando dificultades para la mecanización e indicando además mayor susceptibilidad a la erosión cuando ésta sobrepasa ciertos límites. Este factor determina las medidas necesarias para la preservación del suelo y agua. A medida que el terreno presenta más pendiente requiere de un manejo más cuidadoso, incrementando los costos de mano de obra y equipo.

El territorio cantonal de Machala, presenta un relieve favorable para la realización de labores agropecuarias ya que no sobrepasa el 5 %, por tanto, la mecanización de las actividades y la susceptibilidad a la erosión por escorrentía se reduce. Sin embargo, problemas relacionados con la erosión pueden presentarse si no existe un manejo adecuado del suelo o se presenta una pérdida considerable de la cobertura vegetal. Es importante señalar que la presencia de cultivos de camarón en el 22,91 % del cantón ha incidido en el cambio de uso de suelo, eliminando gran parte de la cobertura de manglar existente.

Por otro lado, considerando la influencia que existe entre el relieve y el crecimiento urbano, se puede observar que no se presentan limitaciones ya que el territorio cantonal no sobrepasa el

5 % de inclinación, lo cual favorece al desarrollo territorial. Es importante señalar que el desarrollo urbano debe considerar además de las condiciones del relieve, otros aspectos como por ejemplo la conservación del capital natural.

El cantón Machala se caracteriza por ser una llanura de depósito de materiales aluviales, desde las partes altas de la cordillera hacia el océano, transportado por las diferentes redes fluviales, esto ha dado origen a suelos plásticos azonales ricos en minerales y nutrientes, aptos para la agricultura, siempre y cuando se mantengan buenas prácticas agrícolas. Sin embargo, estos suelos con características finas por su textura arcillosa, son fácilmente saturables en época lluviosa y no mantienen su estructura en época seca, formando costras. Esta textura del suelo sumado con la forma del relieve vuelve al cantón en un sitio fácilmente inundable, propenso también a movimientos en masa, afectando las diversas actividades que la población realiza en el cantón.

1.3.3.1. Geología

A través de este componente se muestran los diferentes tipos de materiales geológicos (rocas y sedimentos) que afloran en la superficie terrestre del territorio.

- Clasificación y georeferenciación de los tipos geológicos presentes en el territorio.

Para Machala existe un solo tipo de litología correspondiente a Arcillas marinas de estuario, del período Cuaternario.

- Determinación de las potencialidades y dificultades para el desarrollo territorial.

Según Iriondo M., (2005), la litología presente en el territorio cantonal origina suelos frágiles con fertilidad importante, debido al transporte y sedimento de nutrientes, los cuales en condiciones naturales son el hábitat para vegetación riparia y de manglar, sin embargo, en la actualidad más del 50 % del área total del territorio, se encuentran ocupados por monocultivos, especialmente de banano, cacao y alrededor del 20 % por piscinas camaroneras.

La potencialidad de dichos suelos según el tipo geológico descrito (arcillas marinas de estuario), permite el desarrollo de actividades productivas tal como se ha venido realizando hasta la actualidad. El crecimiento desmedido de esta actividad (producción de camarón) representa la principal dificultad para la conservación de la biodiversidad existente sobre este tipo de suelo, impactando el hábitat de especies vegetales remanentes como el manglar.

Por otro lado, considerando el crecimiento urbano del cantón, las arcillas marinas de estuario no presentan limitaciones o dificultades, sin embargo, es importante señalar que el desarrollo urbano debe respetar las zonas de protección de vegetación remanente con el fin de conservar la biodiversidad del territorio y principalmente porque dicha cobertura representa una medida eficaz para la mitigación del riesgo por inundaciones o tsunamis.

- **Incidencia de la geología para el desarrollo territorial**

El tipo de geología dominante (arcillas marinas de estuario) en cantón Machala ha originado suelos azonales plásticos de buena fertilidad y con buenas aptitudes agrícolas, lo que representa una buena aptitud para el desarrollo económico - productivo del cantón.

Por otro lado, el reemplazo de la vegetación natural por monocultivos como el banano, cacao y camaroneras, han provocado la degradación de los ecosistemas naturales, reduciendo la

fertilidad del suelo y la diversidad del sector, debido al manejo inadecuado de las actividades agropecuarias. Estas pérdidas inciden directamente sobre la productividad del sector agropecuario y sobre la biodiversidad del cantón.

- **Determinación y análisis de los recursos, riesgos y problemas**

De acuerdo a este componente, en el cantón Machala existe un solo tipo de formación geológica, correspondiente a arcillas marinas de estuario, que generan suelos azonales plásticos, con buena fertilidad y aptos para la agricultura. Sin embargo, la sobreutilización del suelo, mediante el monocultivo y la contaminación provocada por actividades antrópicas, camaroneras y minería, ha ido degradando progresivamente el suelo y disminuyendo su fertilidad y potencial agrícola.

Es importante señalar que las actividades antrópicas descritas anteriormente, junto con la pérdida de la cobertura vegetal, tienen un efecto negativo sobre la conservación del recurso suelo, debido a que en épocas lluviosas dichos suelos se saturan fácilmente y producen el arrastre de las partículas del suelo debido a la escorrentía. Así mismo, durante épocas secas el suelo forma costras en la superficie debido a la acumulación de las partículas finas arrastradas por la escorrentía, aumentando la impermeabilidad del mismo y contribuyendo a la erosión del suelo y la pérdida de productividad.

1.3.3.2. Suelo

Es un subcomponente importante del componente biofísico, donde se desarrolla la vida vegetal, ya sea de manera natural o mediante la intervención antrópica, con los beneficios derivados hacia la vida animal y la especie humana. El uso inapropiado de este recurso puede ocasionar fenómenos nocivos como la contaminación, la erosión y la pérdida de fertilidad.

El análisis de este subcomponente permite determinar las diferentes cualidades del suelo, las mismas que definen el potencial de uso que este recurso puede tener.

a) Clasificación y georeferenciación de los tipos de suelo.

En la tabla 66 se indica la descripción de la taxonomía de los suelos del cantón Machala, la extensión que ocupan y el porcentaje en relación a la superficie total del cantón según la información proporcionada por Ministerio de Agricultura y Ganadería en el SIN 2010. La taxonomía del cantón se muestra en el Mapa siguiente.

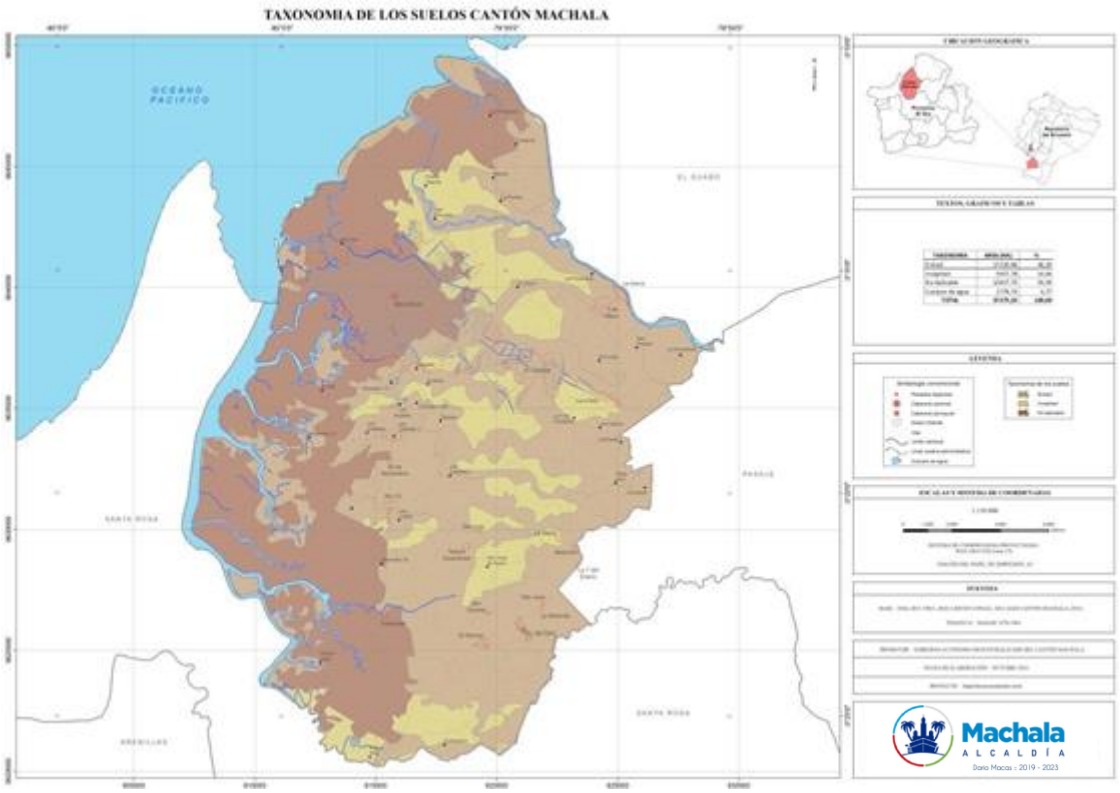
Tabla 67: Clasificación del suelo por su taxonomía

TAXONOMÍA	ÁREA (HA)	%
Entisol	17.220,96	46,20
Inceptisol	5.457,78	14,64
No Aplicable	12.817,75	34,39
Cuerpos de agua	1.778,74	4,77
TOTAL	**37.275,23**	**100**

Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 20: Taxonomía del suelo del cantón Machala



Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

La unidad taxonómica dominante en el cantón Machala es el Entisol, ubicado en la parte oriental del cantón, desde La Primavera, Los Ceibales, Km 15, Motuche, Guarumal hacia la parte este, con una extensión de 17.220 ha, correspondiente al 46,20 % del área total del cantón.

Los Inceptisoles se ubican en diversos sitios de la parte oriental del cantón, como El Cambio, Los Ceibales, Nuevo Pajonal, Cañas Viejas, entre otros; ocupando una superficie de 5.457 ha (14,64%).

En el Mapa se puede observar una categoría denominada “No aplicable” la cual se refiere al territorio que no tiene información referente a las características taxonómicas del suelo. Sin embargo, esta parte del cantón incluye a las zonas urbanas y las piscinas camaroneras que se ubican en la parte occidental del cantón, con una extensión de 12.817 ha, que equivalen al 34,39 % de la superficie total del cantón.

b) Establecimiento y georeferenciación de las potencialidades y limitaciones del suelo para uso y producción.

La aptitud agrícola que presenta el suelo del cantón Machala según los últimos datos disponibles, se determina mediante la relación entre las potencialidades y limitaciones que presenta el suelo según su textura, taxonomía y el tipo de pendiente.

Las diferentes aptitudes agrícolas que se presentan en el territorio cantonal, así como también su extensión y el porcentaje en relación al área total del cantón, se presentan en la siguiente tabla.

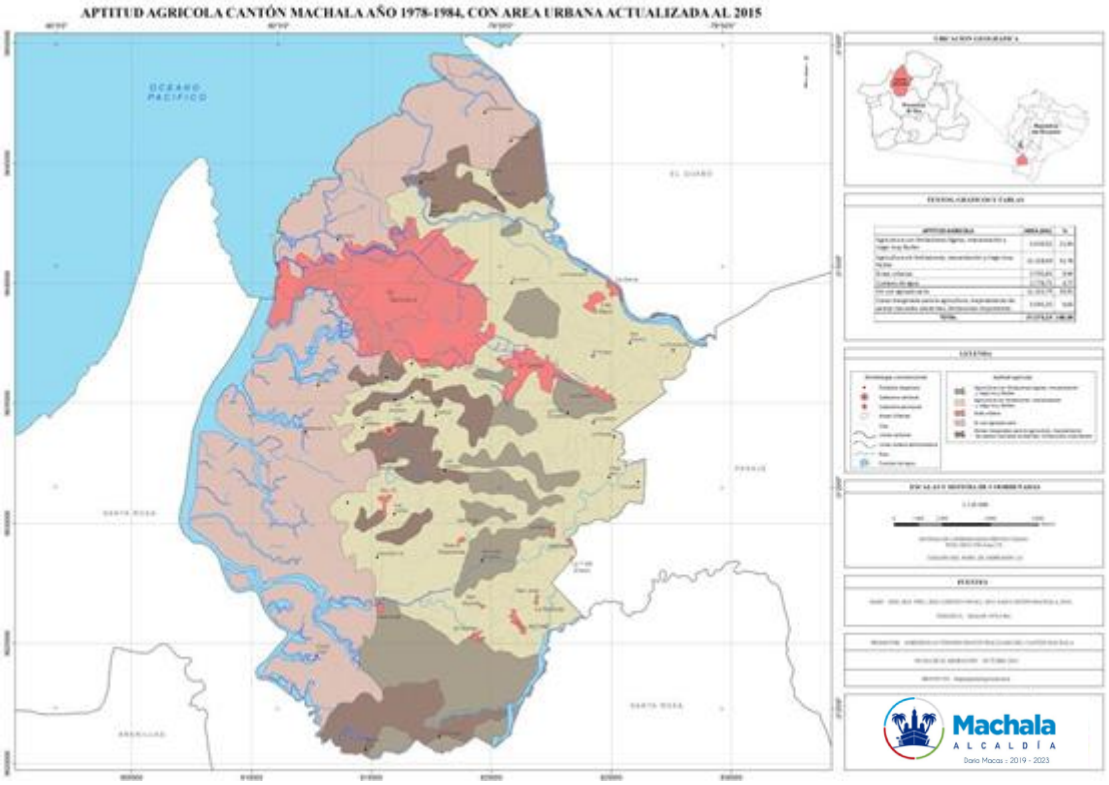
Tabla 68: Aptitud del suelo por sistema agrícola

APTITUD AGRÍCOLA	ÁREA (HA)	%
Agricultura con limitaciones ligeras, mecanización y riego muy fáciles	4.450,92	11,94
Agricultura sin limitaciones, mecanización y riego muy fáciles	12.218,60	32,78
Áreas urbanas	3.705,83	9,94
Cuerpos de agua	1.778,75	4,77
Sin uso agropecuario	11.525,79	30,92
Zonas marginales para la agricultura, mejoramiento de pastos naturales existentes, limitaciones importantes	3.595,35	9,65
TOTAL	**37.275,23**	**100**

Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 21: Aptitud del suelo del cantón Machala



Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

En el Mapa, la mayor parte de extensión cantonal es apta para usos agrícolas sin limitaciones o con limitaciones ligeras, estas zonas se distribuyen en la parte oriental del cantón, desde La Primavera, Los Ceibales, Km 15, Motuche, Guarumal hacia el este, con suelos azonales ricos en nutrientes, formados por el transporte de material, con una extensión de 16.669 ha (44,72 % del área del cantón). Los cultivos predominantes en esta zona son banano, cacao, arroz y frutales.

Las zonas que no tienen aptitud de uso agropecuario (producción agrícola como banano o cacao, productos de ciclo corto, etc.) abarcan una extensión de 11.525 ha, que corresponde al 30,92 % de la superficie del cantón. Estos suelos se ubican en la parte occidental del cantón, en los estuarios de los ríos hacia el Océano Pacífico, son suelos no aptos para actividades agrícolas, por presentar poco espesor y textura fina, cuyo uso debería dedicarse únicamente a la protección y conservación de la vegetación existente, principalmente manglar. Sin embargo, en la actualidad dichos terrenos se encuentran ocupados por piscinas camaroneras.

Por su parte, las zonas aptas para pasturas se ubican en la parte central del cantón, en el sitio Ceibales y en la parte sur en el Río Buenavista, ocupando una extensión de 3.595 ha, equivalentes al 9,65% del área total del cantón.

c) Potencialidades y dificultades para el desarrollo territorial.

Considerando que, de acuerdo a los datos disponibles, aproximadamente 27.689 ha correspondientes al 77,02% del territorio están ocupadas por diversos cultivos agrícolas, el principal aspecto a considerar dentro del desarrollo (sin quitar importancia al resto de componentes), es el aspecto económico – productivo. Para la determinación de las potencialidades y dificultades del suelo, dentro del desarrollo territorial del cantón, considerando que su principal utilización se relaciona a actividades agroproductivas, se ha utilizado la textura del suelo presente en el territorio, por ser esta una propiedad que permite determinar el comportamiento de las partículas en cuanto a la capacidad de retención de agua y el contenido de materia orgánica, lo cual permite establecer las aptitudes de los suelos para soportar dichas actividades agroproductivas.

La textura dominante en el cantón Machala es media, con una extensión de 8.377 ha, que representa el 22,48% del área total del cantón. Estos suelos poseen características idóneas para cultivos por ser suelos principalmente limo-arcillosos (Thompson, L., 1988). Se ubican en la parte este del cantón desde La Primavera, Los Ceibales, Km 15, Motuche, Guarumal hacia la parte oriental con los límites con el cantón Pasaje.

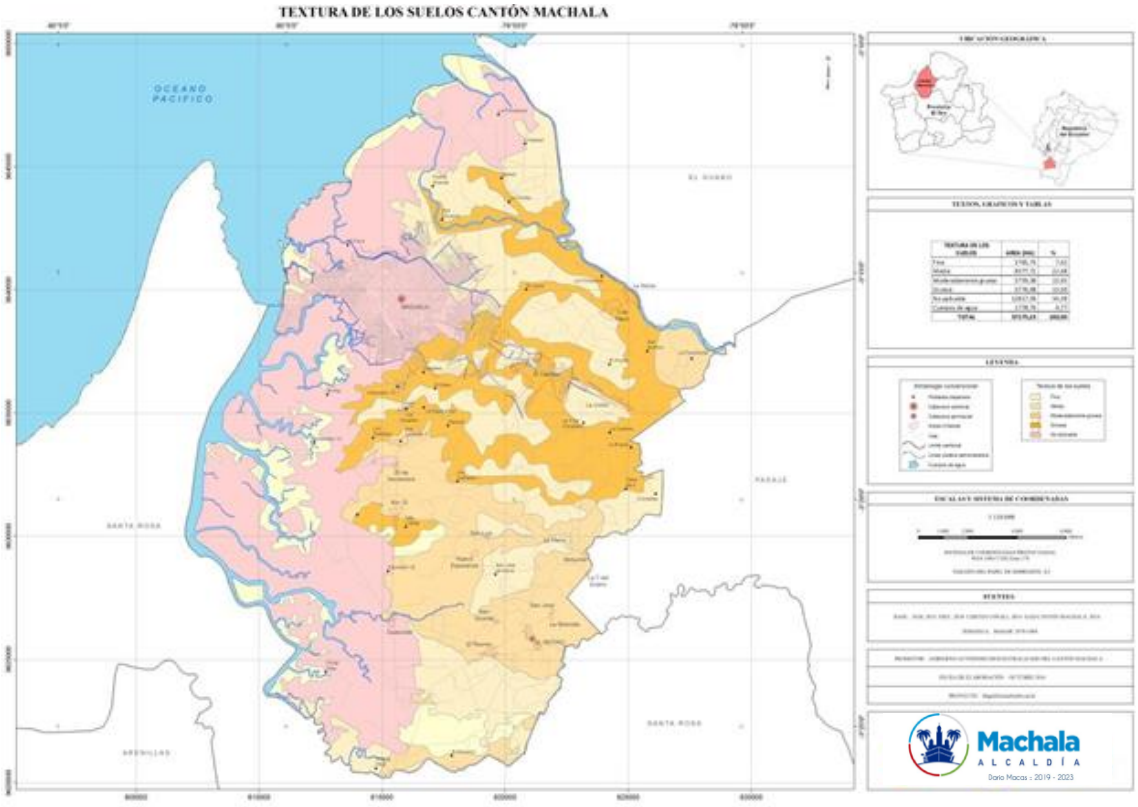
Tabla 69: Clasificación del suelo por textura

TEXTURA DE LOS SUELOS	ÁREA (HA)	%
Fina	2.765,73	7,42
Media	8.377,71	22,48
Moderadamente gruesa	5.759,38	15,45
Gruesa	5.776,08	15,50
No aplicable	12.817,59	34,39
Cuerpos de agua	17.78,74	4,77
TOTAL	**37.275,23**	**100**

Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 22: Clasificación del suelo por textura



Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: SCC 2020 – GADMM PDOT 2015

La textura fina ocupa una superficie de 2.765 ha (7,42 % del área del cantón) en diversos sectores del cantón, como La Unión, Nuevo Pajonal, Los Ceibales, Cañas Viejas, Guarumal, entre otros. Se caracterizan por ser suelos azonales, originados por el transporte de materiales de las partes altas montañosas, hacia las zonas bajas reduciendo la granulometría del material por los diferentes procesos erosivos y de transporte. Estos suelos de características arcillosas contienen un alto contenido de materiales que favorecen la fertilidad del suelo, pero poseen una limitación importante caracterizada por el poco espesor de la capa arable (Thompson, L., 1988).

d) Conflictos del Uso del Suelo del Cantón Machala y su incidencia para el desarrollo territorial.

El conflicto de uso de suelo, se presenta cuando este recurso es utilizado en actividades en las que no presenta una buena aptitud. Como se estableció anteriormente, las potencialidades y limitaciones del suelo, junto con el grado de inclinación, determinan la aptitud para los diversos usos de suelo, sin embargo, en muchas ocasiones el recurso es utilizado en actividades que por sus características representan una potencial degradación del suelo, ocasionando pérdida de las características y la fertilidad del suelo.

En el siguiente cuadro indica los tipos de conflictos presentes, así como también los cuerpos de agua y áreas urbanas, con su respectiva extensión y el porcentaje que representa del área total del cantón.

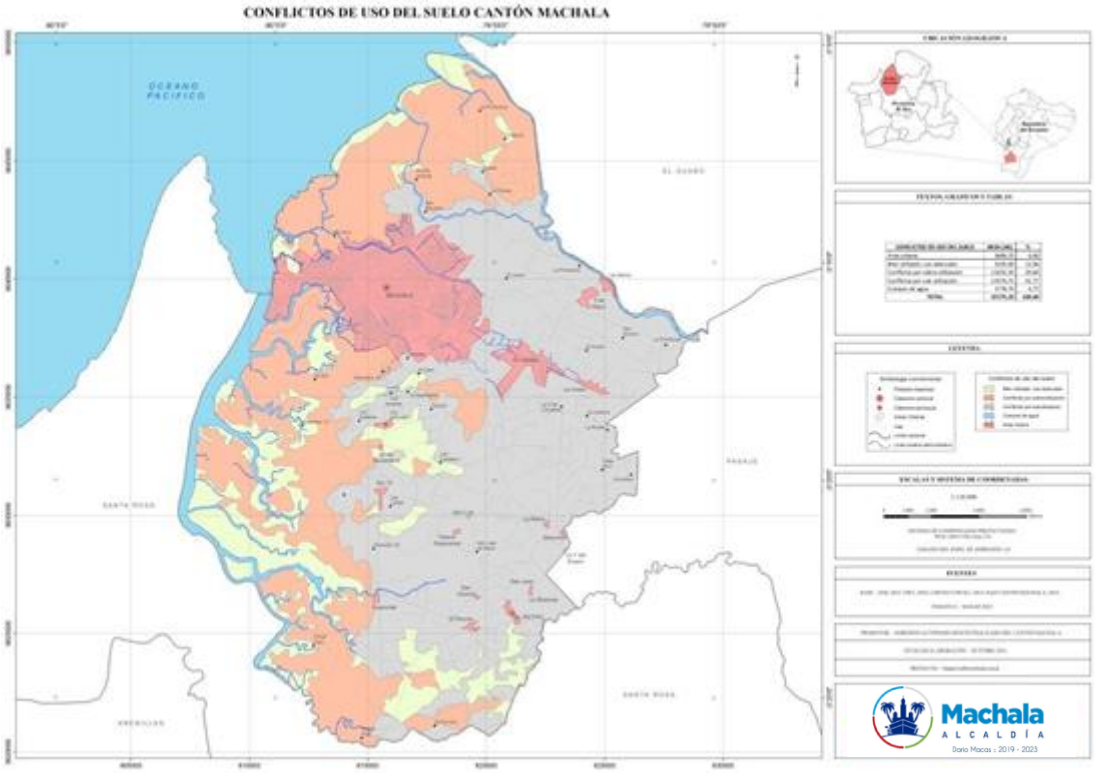
Tabla 70: Conflictos de uso de suelo

CONFLICTOS DE USO DEL SUELO	ÁREA (HA)	%
Área urbana	3.689,75	9,90
Bien utilizado, uso adecuado	5.203,69	13,96
Conflictos por sobreutilización	11.032,35	29,60
Conflictos por subutilización	15.570,71	41,77
Cuerpos de agua	1.778,74	4,77
TOTAL	**37.275,23**	**100**

Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 23: Conflictos de uso de suelo del cantón Machala



Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

El 41,77 % de la superficie del cantón Machala que corresponde a 15.570 ha se encuentra subutilizada. Estas zonas con potencial agrícola por la calidad de sus suelos, presentan únicamente monocultivos, principalmente de banano, ubicándose principalmente en la parte este del cantón.

La superficie sobre utilizada ocupa 11.032 ha (29,60 % de la superficie del cantón), este tipo de conflicto se da por el reemplazo de los manglares por camaroneras en los estuarios de los ríos hacia el Océano Pacífico y en sitios donde el suelo tiene poca aptitud para uso agrícola.

Las zonas que se encuentran bien utilizadas abarcan el 13,96 % del área del cantón, equivalente a 5.203 hectáreas. Estas zonas se encuentran ubicadas en la parte occidental del cantón, en áreas que contienen remanentes de manglar y en la parte centro y sur del cantón donde se aprovecha las potencialidades del suelo mediante cultivos asociados.

- **Determinación y análisis de los recursos, riesgos y problemas.**

Machala posee tres tipos de suelos predominantes, con características de textura media, fina y gruesa; zonales y plásticos, de buena fertilidad y saturables. Las malas prácticas agrícolas, como el monocultivo, especialmente plantaciones bananeras; las piscinas camaroneras y otras actividades antrópicas, han degradado los suelos del sector, reduciendo su calidad y fertilidad, afectando las actividades agrícolas, pecuarias, entre otras; afectando la calidad de vida de los habitantes de la zona.

Por otro lado, según el Plan de Manejo para el Cierre Técnico de los Rellenos Sanitarios del cantón Machala, dicho equipamiento presenta un manejo inadecuado desde el punto de vista técnico, ocasionando un impacto considerable sobre la calidad del suelo, contaminando el manto freático y representa un foco infeccioso para la población del área de influencia de dicho equipamiento.

1.3.3.3. Uso De Suelo

En esta sección se indica la vegetación natural y las áreas agropecuarias que cubren la superficie del cantón Machala, destacándose los pastizales, cultivos de banano, cacao y otros frutales, así como la presencia de camaroneras. También se incluyen las coberturas vegetales inducidas que son el resultado de la acción humana como las zonas urbanas.

Para entender la dinámica del uso del suelo en el territorio, se ha utilizado la interpretación de imágenes satelitales correspondientes a los años 2000, 2008 y 2011. Como resultado de este análisis se pudo observar un incremento del manglar (vegetación arbórea/arbustiva) de un 8,73 % en el 2008 a 10,76 % en el 2011. Por otro lado, la superficie destinada a la producción de camarón para el año 2011 se vio disminuida de 24,57 % (2008) a 22,10 %. Al analizar estos dos indicadores se puede concluir que existió un incremento de la vegetación de manglar sobre el territorio que anteriormente estaba destinado a la producción de camarón. Este fenómeno podría ser atribuido a los procesos de reforestación de manglar llevados a cabo por las autoridades competentes y que se estipula en el Decreto Ejecutivo 1391.

Tabla 71: Uso del Suelo del cantón Machala

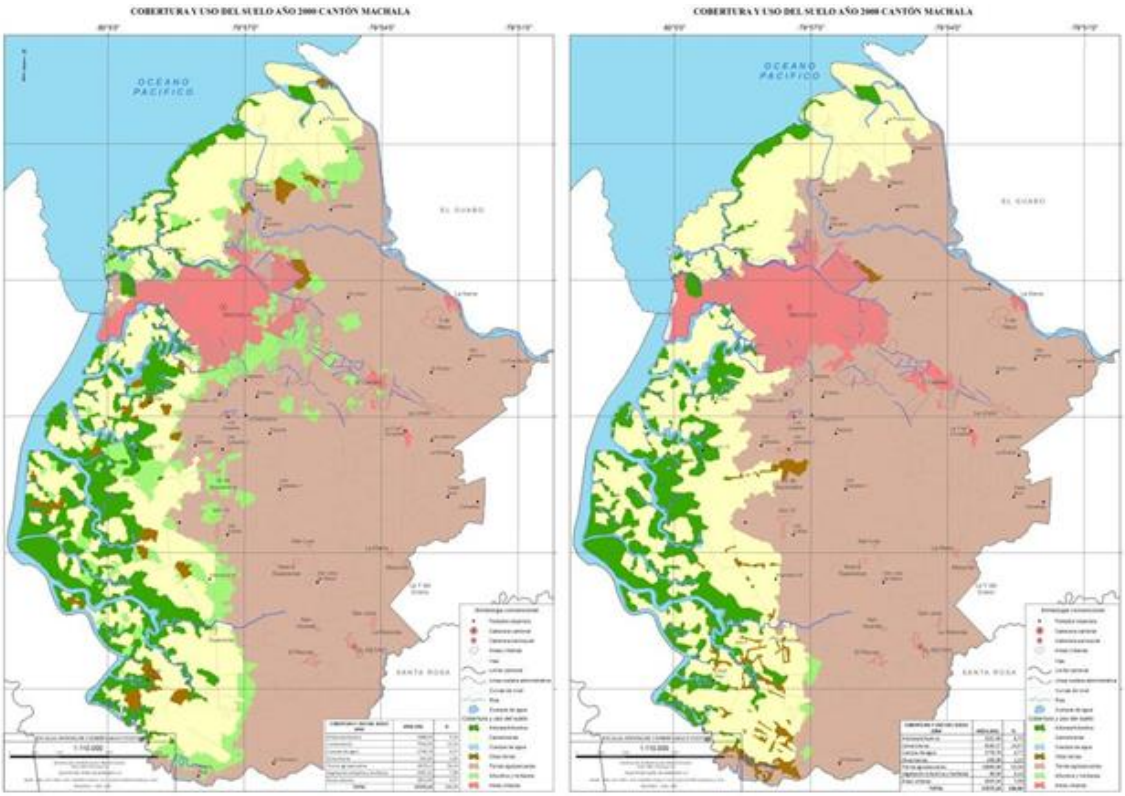
COBERTURA Y USO DEL SUELO	2000		2008		2011	
	ÁREA (HA)	%	ÁREA (HA)	%	ÁREA (HA)	%
Arbórea/arbustiva	3.488,03	9,36	3.252,90	8,73	4.011,44	10,8
Camaroneras	7.914,59	21,2	9.160,17	24,6	8.236,66	22,1
Cuerpos de agua	1.778,74	4,77	1.778,74	4,77	1.778,74	4,77
Otras tierras	542,05	1,45	459,09	1,23	0	0
Tierras	18.755,50	50,3	19.890,86	53,4	19.452,81	52,2

agropecuarias						
Vegetación arbustiva y herbácea	2.943,23	7,9	89,93	0,24	0	0
Áreas urbanas	1.853,09	4,97	2.643,54	7,09	3.795,58	10,2
TOTAL	**37.275,23**	**100**	**37.275,23**	**100**	**37.275,23**	**100**

Fuente: IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 24: Uso de Suelo del cantón Machala (2000 - 2008)



Fuente: MAE 2000 – MAE 2008 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

1.3.3.4. Información Climática

Se analiza el estado general de la atmósfera en el cantón Machala, proporcionando datos de temperatura promedio anual (isotermas), precipitación total anual (isoyetas) y el tipo de clima (promedio de los tiempos meteorológicos de más de 30 años). También se incluye información sobre el período seco, el cual se refiere al período de tiempo en meses donde la precipitación existente no permite que el suelo llegue a capacidad de campo o que sea saturado.

Tabla 72: Principales parámetros climáticos del cantón Machala

Parámetros Climáticos	
Precipitación media mensual	102 mm
Precipitación media multianual	621,8 mm
Evaporación promedio mensual	94 mm
Humedad relativa	75 %
Nubosidad	06-ago

Temperatura ambiental media mensual	24,0 °C
Temperatura ambiental mínima mensual	23,20 °C

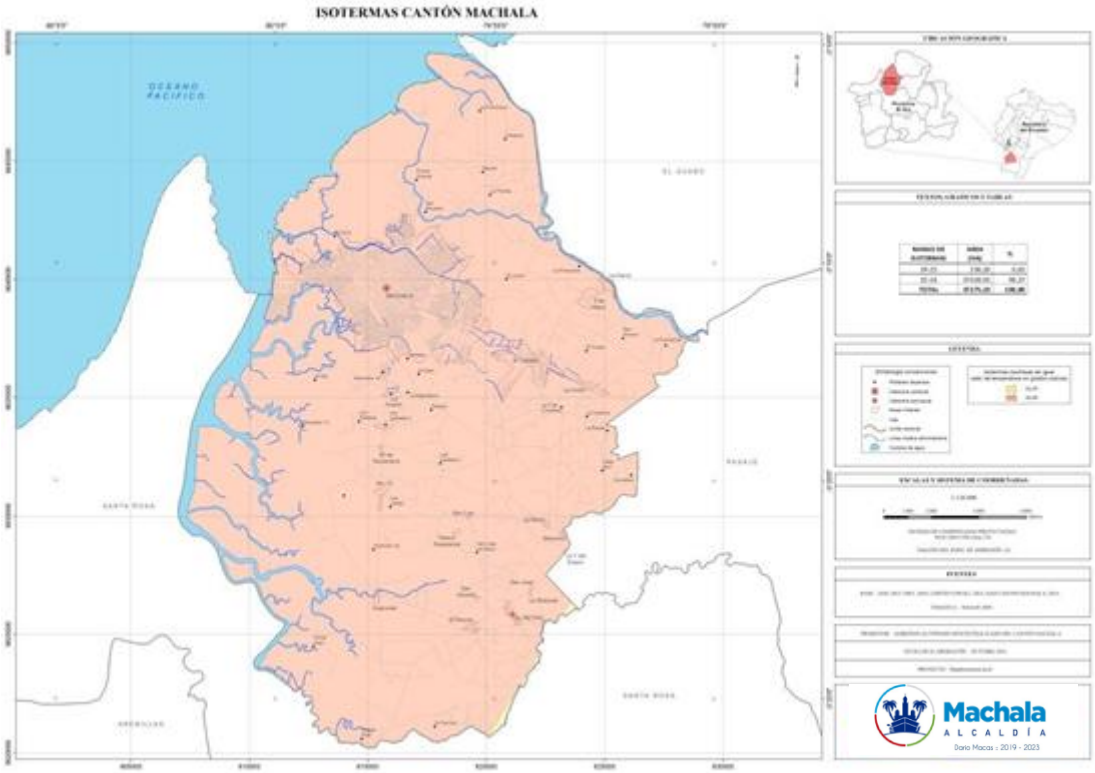
Fuente: Programa de reducción de desastres para el desarrollo sostenible en las ciudades de Piura y Machala, 2009

Elaboración: GADMM PDOT 2015

- **Temperatura promedio anual**

Según el IGM la temperatura promedio anual del cantón Machala fluctúa entre los 24 y 26 °C, sin embargo, los registros climáticos de los últimos meses de 2019 y enero 2020 han registrado temperaturas que han superado los 30 °C.

Mapa 25: Isotermas del cantón Machala



Fuente: MAE 2000 – MAE 2008 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Las isotermas descritas en el Mapa anterior, son líneas que unen puntos de igual temperatura, por medio de las cuales se pueden determinar zonas que tengan temperatura similar y clasificarlas en diferentes rangos.

Por otro lado, comparando la información obtenida del Anuario Meteorológico del INAMHI con la información proveniente del Instituto Geográfico Militar, las condiciones de temperatura para el cantón Machala son consistentes en ambas fuentes de información.

- **Precipitación promedio anual**

La precipitación total anual, por su parte, en Machala fluctúa entre 0 a 1.250 mm Para determinar sitios de igual precipitación, también se utilizan isolineas como en el caso anterior denominadas isoyetas, las cuales son líneas que unen puntos de similar precipitación.

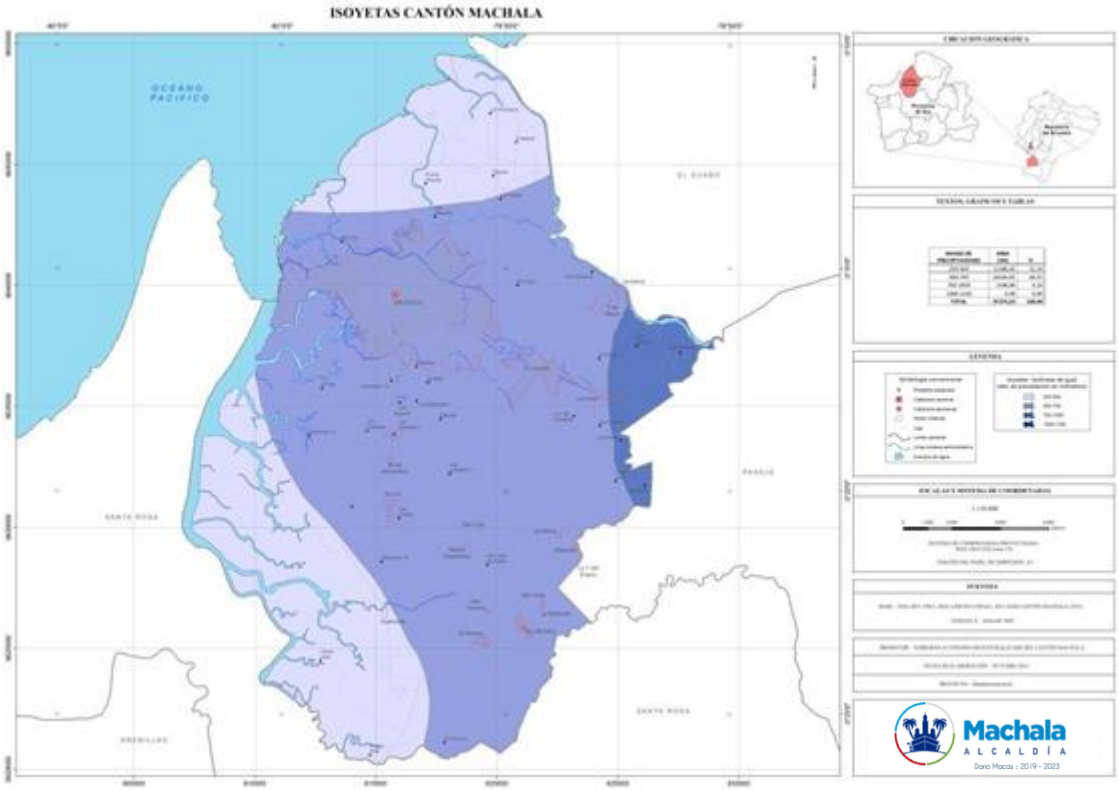
Tabla 73: Presipitacipon anual del cantón Machala

RANGO DE PRECIPITACIONES	ÁREA (HA)	%
250-500	11.680,45	31,3
500-750	24.044,81	64,5
750-1.000	1.548,99	4,16
1.000-1250	0,98	0
TOTAL	**37.275,23**	**100**

Fuente: MAGAP 2005 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 26: Isoyetas del cantón Machala



Fuente: MAGAP 2005 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

En el Mapa se observa que en el 64,51 % de la superficie del cantón Machala, la precipitación total anual fluctúa entre 500 a 750 mm (24.044 ha), localizándose en la parte oriental, centro y sur del cantón, en la Iberia, El Cambio, La Unión, Km 15, Guarumal y El Recreo. Por su parte, las zonas que poseen una precipitación entre 250 a 500 mm, se ubican en la parte norte y suroccidental del cantón, ocupando una extensión de 11.680ha (31,934 % del área total del cantón).

- **Humedad**

Según el INAMHI, la humedad relativa para el territorio cantonal se establece en el siguiente cuadro.

Tabla 74: Humedad del cantón Machala

MES	HUMEDAD RELATIVA (%)				
	Máxima	dia	Mínima	dia	Media
ENERO	98	14	62	5	86
FEBRERO					85
MARZO	95	7	61	18	84
ABRIL	97	4	53	28	78
MAYO	97	26	55	6	79
JUNIO					84
JULIO	96	29	67	14	86
AGOSTO					86
SEPTIEMBRE	97	1	62	15	85
OCTUBRE					87
NOVIEMBRE	97	4	63	14	86
DICIEMBRE	97	8	55	10	84
VALOR ANUAL					84

Fuente: INAMHI 2012 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Se observa que el período de menor humedad relativa se presenta entre los meses de abril y mayo, mientras que durante el resto del año este parámetro se mantiene relativamente uniforme oscilando entre el 64 y 87 %.

- **Heliofanía**

La medición de la heliofanía permite determinar la duración del brillo solar o la cantidad de horas de sol que inciden sobre un territorio. Este parámetro es utilizado en el sector agropecuario para definir el potencial productivo de una zona. Según el INAMHI, la duración del brillo solar para el territorio cantonal de Machala se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 75: Heliofanía del cantón Machala

MES	HELIOFANIA (Horas)
ENERO	84.5
FEBRERO	88.5
MARZO	135.1
ABRIL	145.8
MAYO	131.4
JUNIO	74.4
JULIO	96.1
AGOSTO	49.2
SEPTIEMBRE	51.4
OCTUBRE	37.6
NOVIEMBRE	36.6
DICIEMBRE	61.4
VALOR ANUAL	992.0

Fuente: INAMHI 2012 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Se observa que el período de menor cantidad de horas de sol se presenta entre los meses de agosto y diciembre, mientras que el período de marzo a mayo presenta la mayor duración de brillo solar sobre el territorio.

- **Nubosidad**

Este parámetro permite determinar la fracción del cielo cubierto con nubes en un lugar determinado y está relacionado con la heliofanía. Es importante señalar que la unidad de medida para este parámetro son las octas, y corresponden a la octava parte de la bóveda

celeste. Según la información del anuario meteorológico de 2012 del INAMHI, los valores de nubosidad para el territorio cantonal se presentan en el siguiente cuadro.

Tabla 76: Nubosidad del cantón Machala

MES	NUBOSIDAD MEDIA (Octas)
ENERO	6
FEBRERO	6
MARZO	5
ABRIL	5
MAYO	6
JUNIO	6
JULIO	6
AGOSTO	7
SEPTIEMBRE	7
OCTUBRE	7
NOVIEMBRE	7
DICIEMBRE	7
VALOR ANUAL	6

Fuente: INAMHI 2012 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Se observa que la nubosidad que se presenta sobre el territorio cantonal es mayor en el período entre los meses de agosto a diciembre, mientras que el período con menor nubosidad se ubica en el mes de abril.

- **Evaporación**

La evaporación en términos meteorológicos, es el proceso mediante el cual el agua presente en la superficie terrestre pasa del estado líquido a gaseoso en la atmósfera, mediante la absorción de calor. A mayor evaporación, la atmósfera presentará mayor humedad, lo cual permite que la saturación ocurra con mayor facilidad, elevando la probabilidad de precipitaciones.

Tabla 77: Evaporación en el cantón Machala, Estación Meteorológica M291 – Granja Santa Inés - UTM

MES	EVAPORACION (mm) Suma Mensual	Máxima en 24hrs	dia
ENERO	98.4		
FEBRERO	98.3		
MARZO	130.2	6.7	29
ABRIL	128.4	6.9	14
MAYO	106.1		
JUNIO	72.2		
JULIO	81.8	6.6	11
AGOSTO	60.7		
SEPTIEMBRE	70.2	4.8	20
OCTUBRE	57.9		
NOVIEMBRE	71.2	4.9	8
DICIEMBRE	81.2		
VALOR ANUAL	1056.6		

Fuente: INAMHI 2012 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Se observa que la mayor evaporación ocurre en los meses de marzo y abril, lo cual es consistente con el período de mayor temperatura. Por otro lado, el periodo de menor evaporación ocurre entre los meses de agosto hasta diciembre.

- **Velocidad del viento**

Según la información obtenida del anuario meteorológico de 2012 del INAMHI, la velocidad del viento que se presenta en el territorio oscila entre 2,0 m/s y 2,7 m/s que corresponden a velocidades moderadas, como se puede apreciar en la tabla 77. Adicionalmente se puede apreciar la dirección de los vientos, los cuales principalmente se dirigen hacia el norte, noreste y noroeste.

Tabla 78: Velocidad del viento, Estación Meteorológica M291 – Granja Santa Inés - UTM

MES	VELOCIDAD MEDIA Y FRECUENCIAS DE VIENTO																		Vel.Mayor Observada		VELOCIDAD MEDIA
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		CALMA	Nro			
	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	%	OBS	(m/s)	DIR	(Km/h)
ENERO	2.0	29	2.0	7	2.0	5	0.0	0	2.0	1	0.0	0	2.0	7	2.4	11	41	93	4.0	NW	1.2
FEBRERO																					1.1
MARZO	2.0	23	2.0	1	2.0	5	2.0	3	2.0	2	0.0	0	2.0	23	2.2	10	33	93	4.0	NW	1.1
ABRIL																					1.1
MAYO																					1.2
JUNIO	2.0	22	2.3	8	2.0	4	2.0	1	2.0	1	0.0	0	2.0	13	2.2	14	36	90	5.0	NW	1.0
JULIO	2.0	37	2.4	5	2.0	4	0.0	0	2.0	1	0.0	0	2.0	8	2.0	10	36	93	4.0	NE	1.2
AGOSTO																					1.1
SEPTIEMBRE	2.1	31	2.0	3	2.0	2	0.0	0	0.0	0	2.0	1	2.2	11	2.0	11	40	90	4.0	N	1.3
OCTUBRE																					1.3
NOVIEMBRE	2.0	33	2.4	6	2.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	2.0	10	2.0	12	38	90	4.0	NE	1.2
DICIEMBRE	2.0	32	2.7	7	2.0	2	2.0	2	0.0	0	0.0	0	2.0	14	2.0	8	36	93	4.0	NE	1.2
VALOR ANUAL																					1.0

Fuente: INAMHI 2012 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

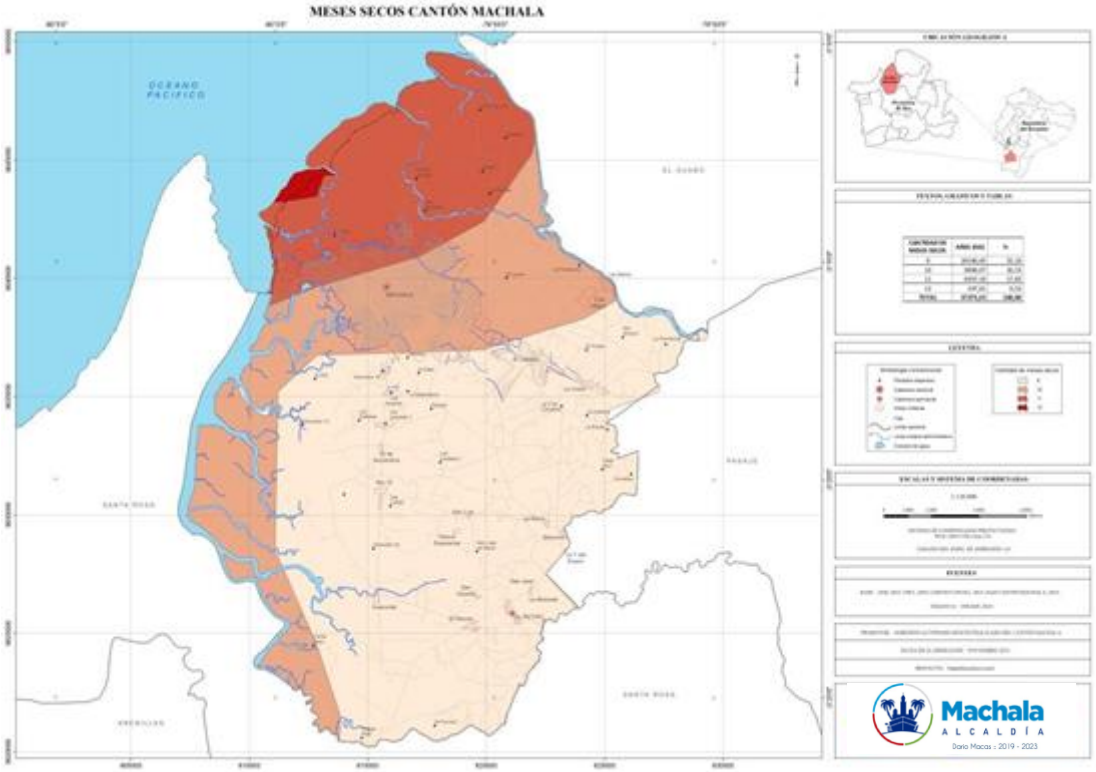
a) Potencialidades y limitaciones

De acuerdo a la información indicada anteriormente, el cantón Machala posee una temperatura promedio anual 25º C y una precipitación total anual entre 250 a 1.000 mm La presencia de temperaturas altas y poca precipitación en determinadas épocas del año, provocan que el suelo tenga poca retención de agua, o que no alcance la capacidad de campo, dificultando las actividades agrícolas, y haciendo imprescindible la de óptimos métodos de riego.

Debido a que en el período seco influye la precipitación y ésta se ve afectada por la Corriente Marina Fría de Humboldt, este período aumenta conforme más cercanos al Océano Pacífico está el territorio, como puede observarse en el Mapa siguiente.

Es importante señalar que la información generada por el Instituto Geográfico Militar, ha ido presentando diferencias con el paso del tiempo, sobre todo en la duración de los períodos secos y su ubicación en el territorio, lo cual se puede explicar en gran medida debido a la influencia del cambio climático sobre el régimen lluvioso, no solo a nivel cantonal, sino nacional y regional.

Mapa 27: Meses secos del cantón Machala



Fuente: INAMHI 2012 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

El 55,10 % de la superficie de Machala (20.540 ha), presenta 9 meses secos (meses con poca o nula precipitación), es decir que solo en tres meses del año el suelo es capaz de mantener la capacidad de campo en condiciones naturales, cubriendo la parte centro oriental y sur del cantón, en la parroquia urbana El Cambio, en los sitios La Unión, Km 15, Nueva Esperanza, Guarumal, El Recreo, entre otros.

Por su parte, los sitios que poseen 10 meses secos ocupan el 26,53 % del cantón, equivalentes a 9.890 ha, abarcando una franja que se ubica en los sitios La Iberia, El Portón, El Limón; así también en la parte sur de Machala y toda la zona litoral del cantón hasta el oeste del Río Buenavista al sur del cantón.

Por otro lado, las zonas áridas del cantón con 11 meses secos se ubican en la parte norte del mismo, en el norte de Machala y en el sector de La Primavera, ocupando una extensión de 6.647 ha, correspondientes al 17,83 % del área total del cantón.

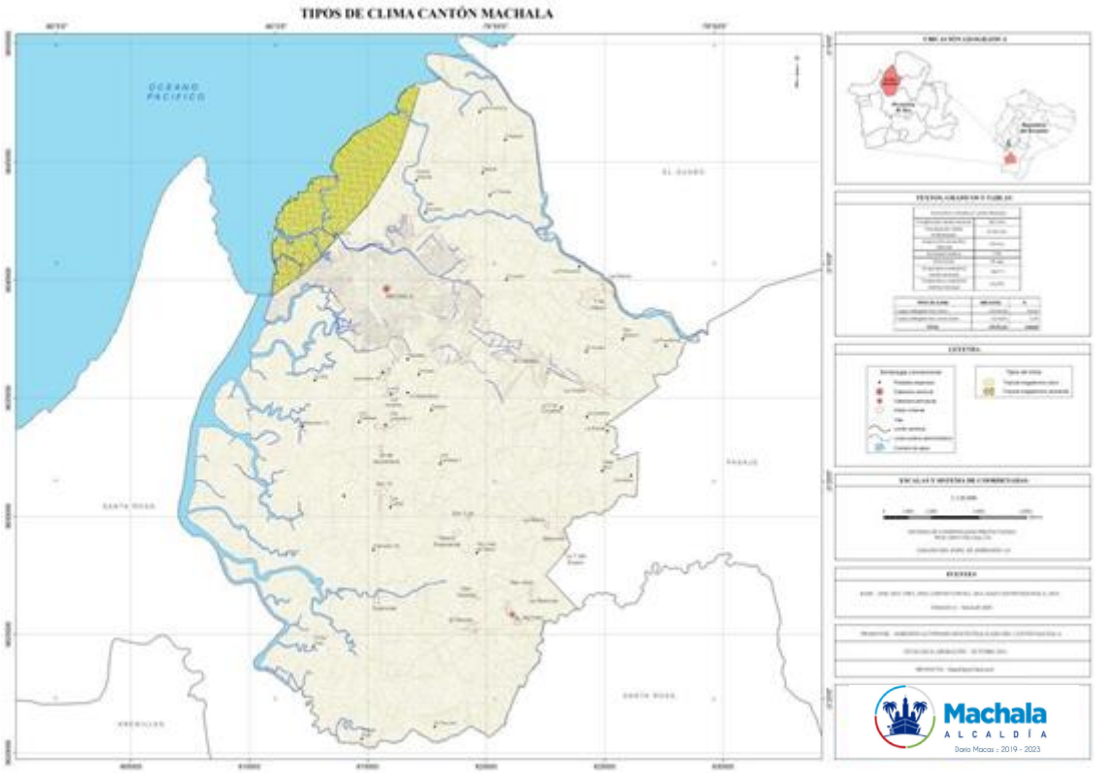
El subcomponente clima es un factor importante para el desarrollo del cantón Machala, debido a que las labores agrícolas y pecuarias están directamente relacionadas con la situación climática de la región. La actividad climática, junto con otras características como la aptitud del suelo, han permitido el desarrollo de diversas actividades agrícolas que permiten el sustento de sus habitantes. Sin embargo, dentro del análisis de territorio, la precipitación media anual representa una fuerte limitante para el desarrollo de las actividades agropecuarias, observándose precipitaciones que fluctúan de 0 a 1.250 mm por año. Este nivel pluviométrico permite determinar que cultivos con un requerimiento hídrico superior y que no disponen de

un sistema de riego tecnificado no alcanzarán la producción esperada y, por tanto, disminuirían los ingresos de la población.

b) Georeferenciación por zona climática

De acuerdo a la clasificación de climas de la ORSTOM, Machala presenta dos tipos de clima: tropical megatérmico seco (TMS) y tropical megatérmico semiárido (TMSA).

Mapa 28: Zonas y tipologías climáticas del cantón Machala



Fuente: MAGAP 2005 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

- **Clima Tropical Megatérmico Seco (TMS):** es el clima dominante en el cantón con 35.150 ha, equivalente al 94,30 %. Se incluye en este clima a todas las parroquias del cantón, ubicándose entre los 0 y 10 m.s.n.m (aproximadamente). Dentro del territorio, el clima TMS se caracteriza por presentar temperaturas medias anuales que fluctúan entre 22 y 26 °C (Mapa 25), sin embargo, las temperaturas superiores a 24 °C son comunes en períodos secos.

La precipitación media anual se ubica en un rango entre 500 a 1.000 mm, acumulada en el período de diciembre a mayo y ubicándose principalmente en las zonas sobre los 500 m.s.n.m. La humedad relativa varía entre el 60 y 85 %, mientras que la incidencia de la radiación solar en las zonas que presentan este tipo de clima fluctúa entre 800 y 1.300 horas anuales.

- **Clima Tropical Megatérmico Semi Árido (TMSA):** ocupa la parte noroccidental del cantón, con una extensión de 2.125 ha, equivalente al 5,70 % de la superficie total del cantón. El clima TMSA se caracteriza por ubicarse en zonas con altitudes menores a 10 m.s.n.m., con una temperatura que fluctúa entre 24 a 26 °C y una precipitación media

inferior a 500 mm por año, concentrada en una sola estación lluviosa, generalmente de enero hasta abril.

c) Identificación de amenazas

Dentro de este ámbito debe señalarse el papel preponderante que tiene la corriente fría de Humboldt, la cual ocasiona temperaturas inferiores a los 24 °C, reducción en la tasa de precipitación y la acumulación de nubosidad, siendo este último factor la principal consecuencia de las abundantes lluvias provocadas por el fenómeno oscilatorio de El Niño que se presenta aproximadamente cada cuatro años.

Este fenómeno es el resultante de la interacción entre un fenómeno oceánico representado por la corriente del Niño (originada por variaciones en la temperatura superficial del mar) y un fenómeno atmosférico representado por la Oscilación Sur (originada por cambios en la presión atmosférica) (OPS, 2000).

1.3.3.5. Recursos Naturales No Renovables

Los recursos naturales no renovables son aquellos cuya disponibilidad es limitada, en Machala la presencia de estos recursos, específicamente los recursos mineros, representan un tema de importancia por el potencial impacto que pueden tener sobre el territorio. Sin embargo, es fundamental recalcar que en el cantón únicamente se presentan actividades de extracción de material pétreo, específicamente arena y en baja escala, lo cual implica un bajo impacto al ambiente por dichas actividades.

a) Tipos de recursos, bienes y capitales

No se cuenta con información referente a los tipos de recursos existentes, bienes y capitales dentro de la cobertura territorial del cantón. Sin embargo, según datos obtenidos a partir del geoportal de catastro minero de la ARCOM en el 2010, se pudo determinar que actualmente dentro del cantón existen ocho concesiones para la extracción de material pétreo que se mantienen vigentes hasta la actualidad. Es importante señalar que, desde febrero de 2015, el GADM Machala ejerce la competencia para el control de dichas concesiones. Asimismo, cabe indicar que anteriormente pagaban sus tributos en el cantón El Guabo, y a partir de 2020 se realizó la gestión para notificar a las concesiones que, de acuerdo a su ubicación geográfica y a las características técnicas de cada una, deben tributar y/o reportar su actividad en el cantón Machala.

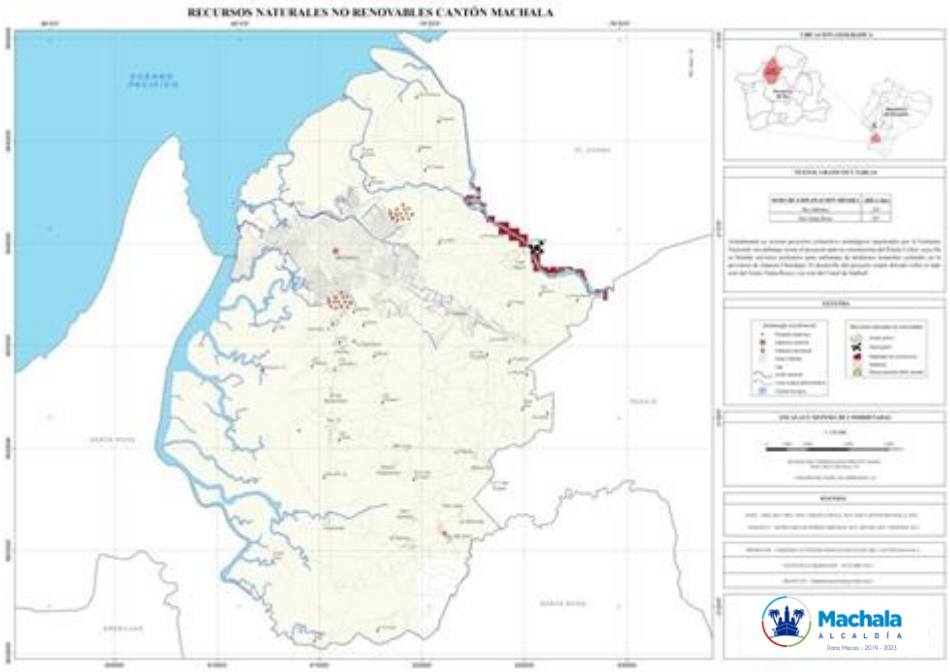
b) Análisis de la cantidad y calidad del recurso

No se dispone información sobre la cantidad y calidad de los recursos no renovables, lo que hace que su explotación sea difícilmente controlada, sin embargo, se debe señalar que al presentarse únicamente 4 puntos de extracción de recursos (principalmente arena), los impactos al ambiente no son considerables. En cuanto a la explotación de recursos mineros como arena, se tiene información general de las concesiones, los representantes legales de dichas concesiones, las coordenadas para su ubicación en el territorio, impacto ambiental generado, volúmenes de extracción y método de extracción.

c) Georreferenciar los recursos

En el cantón Machala la explotación de recursos no renovables se realiza en baja escala, el material extraído principalmente es arena.

Mapa 29: Extracción minera del cantón Machala



Fuente: Secretaría de Hidrocarburos 2013 / ARCOM 2010 / IGM/SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

El área concesionada para la explotación minera en el Río Jubones, ocupa una superficie de 37 ha y se ubica en la parte norte del cantón, al noroccidente de La Iberia.

d) Áreas afectadas por actuales y futuros proyectos extractivos

Actualmente se está desarrollando una de las fases del proyecto extractivo Mirador, que está a cargo de Ecuacorriente S.A., en la provincia de Zamora Chinchipe, y para cuya producción de concentrado de cobre, se pretende generar las adecuaciones para posibilitar el acopio, embarque y consecuente exportación a través del puerto de la ciudad, lo cual significaría un beneficio económico para el cantón.

Las posibles afectaciones estarían relacionadas con el consecuente deterioro de la vialidad existente en la ciudad, en caso de no realizarse la construcción de nuevas vías de acceso para el transporte del material hacia el puerto. Así como los problemas medioambientales con afectación directa a la población y a la fiabilidad del proceso de exportación de banano y camarón, principales productos exportados a través del puerto, en caso de no manejarse un proceso con todas las medidas de seguridad.

El concentrado de cobre, proviene de un yacimiento tipo pórfido cuprífero, mediante el proceso de flotación. Los estudios realizados indican que por cada 10 partes de polvo (concentrado) hay 3 de cobre, y se considera este también contiene oro y plata; siendo así que el proyecto posee reservas probables de 3,18 millones de toneladas de cobre, 3,39 millones de onzas de oro, y 27,11 millones de onzas de plata, y se prevé que se lleguen a producir 94.000 toneladas anuales de concentrado de cobre.

1.3.3.6. Recursos Naturales Degradados

Respecto a los recursos naturales degradados en el territorio, se han considerado las principales actividades agroproductivas, de acuicultura y urbanas que afectan la integridad del entorno, así como los servicios ambientales que prestan. En la tabla 78 se describen los principales aspectos ambientales y los impactos negativos que se generan en el ambiente.

Tabla 79: Actividades que degradan los recursos naturales del cantón

Actividad	Aspecto	Impacto
Producción Camarón	Deforestación de manglar.	Disminución de la superficie cubierta por manglar (especie protegida) Aumento de la vulnerabilidad del territorio Pérdida de la biodiversidad del territorio.
Producción de Banano	Aumento del monocultivo.	Reducción de la biodiversidad del entorno.
Descargas de aguas servidas (residuales)	Descargas de aguas servidas directamente a los cauces debido a la falta de equipamiento para su tratamiento.	Afectación de los cauces hídricos (esteros y canales). Riesgo para la salud de la población. Riesgo para la producción agropecuaria.

Fuente: Digital Globe 2011

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Se observa la influencia que han tenido las actividades de producción camaronera sobre el manglar durante la primera década del siglo XXI, reduciendo progresivamente la superficie de mangle a favor de actividades camaroneras, afectándolo progresivamente hasta la actualidad. El efecto sobre el ambiente se traduce en la pérdida de especies (protegidas) y aumento de la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos y tsunamis, ya que el manglar actúa como una barrera natural que amortigua el impacto del agua sobre el perfil costanero, ayudando a reducir el riesgo a la población, a los equipamientos y al sector productivo del cantón.

Por otro lado, la degradación de los cauces hídricos representa un tema prioritario en el cantón. La ausencia de equipamientos para el tratamiento de los efluentes ocasiona que dichas aguas sean liberadas a los esteros o canales directamente, impactando la calidad del recurso. Los principales esteros y canales afectados por esta actividad son: El Macho, Cazacamarones, Nuevo Pilo y Huaylá. El nivel de degradación de los cauces hídricos del cantón no ha sido analizado en su totalidad, sin embargo, existen estudios puntuales realizados sobre los esteros Santa Rosa y Huaylá, que permiten entender la situación actual de dichos cauces y estimar el efecto de otros cauces existentes en el cantón, los cuales presentan situaciones similares de uso y descarga de efluentes.

Según el estudio realizado por el Consorcio Neoambiente (2006), se analizaron muestras de agua obtenidas en los esteros Santa Rosa y Huaylá en condiciones de marea alta y baja. Los resultados de dichos análisis mostraron que la concentración de hidrocarburos en el estero Santa Rosa en marea baja no excede el límite máximo establecido en la regulación ambiental vigente, sin embargo, en los resultados obtenidos en el estero Huaylá, la concentración de hidrocarburos excede el límite máximo permitido, especialmente en las muestras tomadas a nivel de superficie. Los hidrocarburos de petróleo tienen como fuente la actividad portuaria, la flota de pesca artesanal y las camaroneras que utilizan como combustible diésel y bunker. Con

respecto a la concentración de oxígeno disuelto en el agua, el cual indica la salud de los ecosistemas acuáticos, los resultados demuestran que el estero Huaylá presenta condiciones críticas, con concentraciones que fluctúan en 2,5 % de oxígeno disuelto. La causa de esta baja concentración se debe a las descargas de aguas residuales (domésticas e industriales) sin un previo tratamiento.

En la condición de marea alta, el estero Huaylá presenta condiciones favorables para la vida acuática y los usos asignados del agua. Así la variación tanto para muestras de superficie como de fondo, tiene un rango desde 5,04 hasta 6,46, cumpliendo con lo establecido en la normativa ambiental vigente.

La disminución de oxígeno disuelto en las muestras analizadas se debe a las descargas sin tratamiento previo de viviendas, comercios e industrias. También se debe por el vertido de aguas de retorno de cultivos agrícolas, en especial de banano.

La presencia de coliformes fecales se debe a contaminación reciente por excretas, en forma específica por aguas servidas domésticas. En el estero Santa Rosa, los niveles obtenidos permiten afirmar que en todos los casos se cumple con la norma vigente. Es decir, no existen problemas para utilizar el agua para usos actuales, en la zona de estudio.

En el estero Huaylá, como en el caso del oxígeno disuelto presenta altas concentraciones de coliformes fecales, que se sitúan en cifras superiores a los 600 coliformes NMP/100ml, que rebasan con amplitud el límite de 200 NMP/100 ml establecido en las TULSMA. La situación es descrita para marea baja, pero en marea alta, debido al efecto de dilución, varían entre 40 y 500 NMP/100.

La presencia de dos botaderos de residuos sólidos, representa una fuente de impactos y degradación del ambiente, específicamente de los recursos, suelo, agua y aire. El botadero “Ceibales 1” se encuentra ubicado a un costado de la vía Machala –Santa Rosa (antigua línea férrea) en el Km 12 y se estima que alberga aproximadamente 80.000 m3 de residuos (GADM Machala, 2015), lo que representa una descarga a cauces hídricos y aguas subterráneas de aproximadamente 6,22 m3 de lixiviados al día, con una carga de DBO (Demanda Química de Oxígeno) de 74,65 kg/día.

De igual manera, el botadero de la “ladrillera”, ubicado a un costado de la vía Machala – El Guabo, sector La Primavera, mantiene confinado un volumen similar de residuos sólidos al botadero de Ceibales, sin embargo, no existe una estimación del volumen de lixiviados y su concentración de DBO descargado al entorno, por lo que se puede estimar que las afectaciones a los componentes del medio biofísico del cantón son similares.

1.3.3.7. Ecosistemas Frágiles Y Prioridades De Conservación

Los ecosistemas prioritarios de conservación están representados principalmente por el manglar. Los remanentes de esta vegetación se encuentran en los márgenes de algunos cauces hídricos, la importancia de la conservación y reforestación de esta vegetación se traduce directamente en el aumento de la biodiversidad del cantón y principalmente como una estrategia para reducir la vulnerabilidad de la población ante eventos extremos como tsunamis.

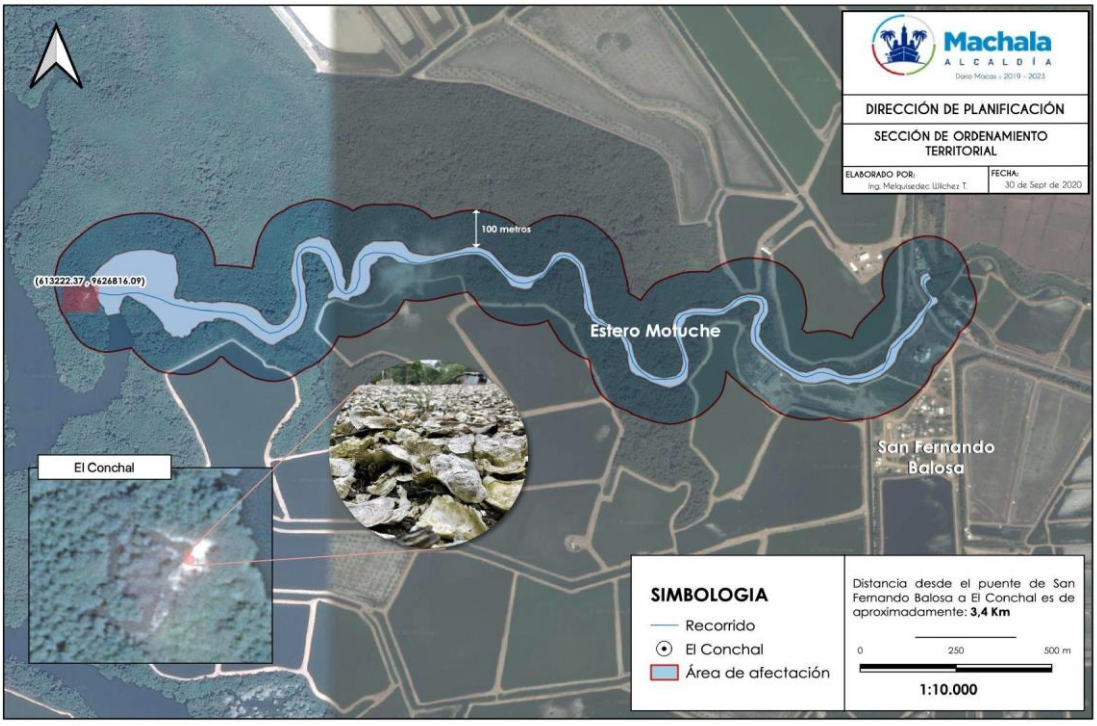
1.3.3.8. Superficie De Territorio Continental Bajo Conservación

En Machala las superficies de territorio bajo protección son inexistentes, siendo necesario proponer como área de protección la superficie cubierta por manglar (especie actualmente protegida y en riesgo de extinción), especialmente en el perfil costero del territorio, así como también en los cauces de los principales esteros.

Existen zonas de importancia debido a la presencia de flora y fauna representativa de la zona, como es el caso de la Isla del Amor ubicada en el canal de Jambelí, entre Puerto Bolívar y el balneario El Coco. Dicha isla con aproximadamente 80 ha de superficie, representa un punto de importancia para la avifauna del cantón en donde anidan y se reproducen.

Existen también zonas de importancia turística-arqueológica, como es el caso del sitio El Conchal, el cual está ubicado al suroeste del cantón Machala, a un extremo del estero Motuche, en una zona predominantemente ocupada por manglar, con un área aproximada de 1 ha, donde existen evidencias de restos arqueológicos, y en cuyo recorrido de acceso al mismo, presenta diversidad de fauna, significando un potencial turístico a ser desarrollado el cantón, por lo cual, debería de recibir el tratamiento de conservación adecuado.

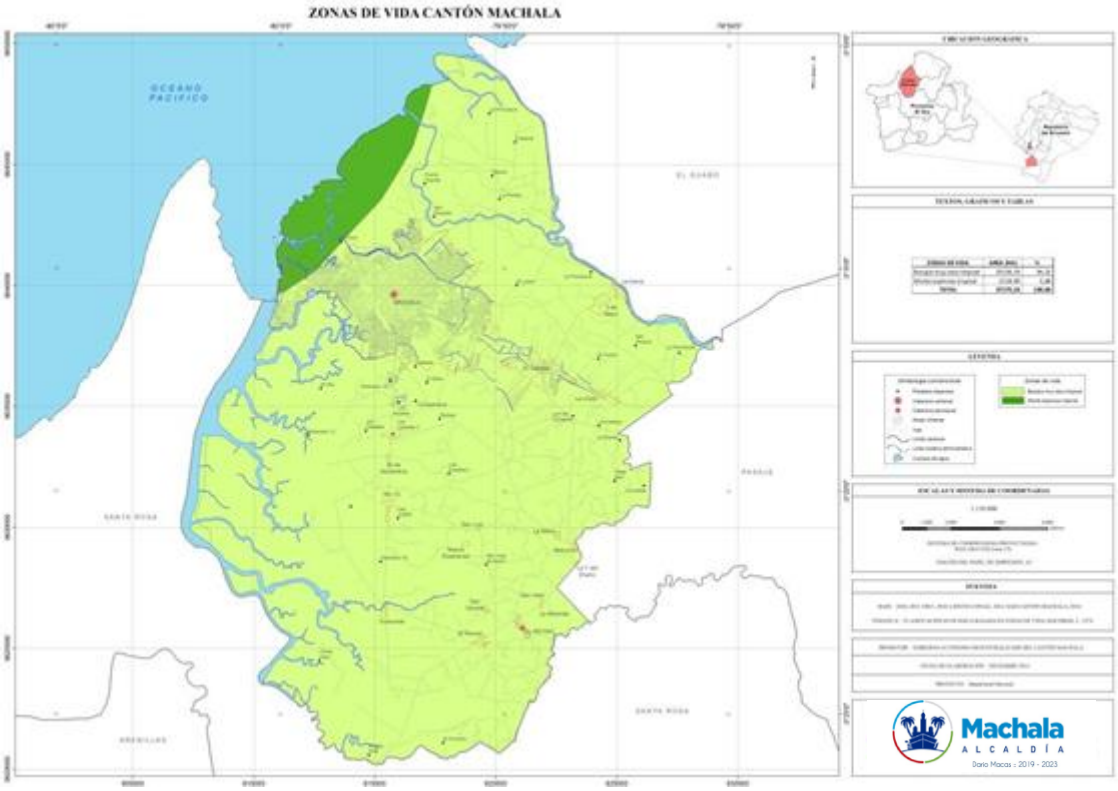
Mapa 30: Zona de atención para delimitación como área protegida municipal



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

1.3.3.9. Ecosistemas para servicios ambientales

Mapa 31: Zonas de Vida del cantón Machala



Fuente: Clasificación Ecológica 1978

Elaboración: GADMM PDOT 2015

- **Monte Espinoso Tropical:** ocupa una extensión de 2.118,90 ha, equivalente al 5,68 % del área del cantón, localizándose en la parte noroccidental, al norte de Machala. Se caracteriza por tener una temperatura media anual que fluctúa entre los 24 y 26 °C, y una precipitación promedio anual entre los 250 y 500 milímetros, la topografía varía desde el nivel del mar hasta la cota de los 10 metros.
- **Bosque Muy Seco Tropical:** ocupa la mayor parte del territorio cantonal 35.156,33 ha (94,32 %). Esta formación se ubica en elevaciones comprendidas entre los 0 y los 300 m.s.n.m.; distribuyéndose en la parte oriental, centro y sur del cantón. La temperatura media anual oscila entre los 24 y 26 °C, y las lluvias promedian entre los 500 y 1.000 milímetros.

a) Flora de Machala

Las especies más representativas que se encuentran en Machala:

Tabla 80: Flora del cantón Machala

Nombre Común	Nombre Científico
Sábila	*Aloe barbadensis*
Llantén	*Plantago major*
Noni	*Morinda citrifolia*
Hierbaluisa	*Lippia triphylla (L´Hér)*
Ruda	*Ruta graveolens*

Menta	*Mentha rotundifolia*
Toronjil	*Melissa officinalis*
Almendra	*Prunus amygdalus L*
Guaba	*Inga sp.*
Naranja	*Citrus sinensis (L.)*
Zapote	*Casimiroa edulis*
Mango	*Mangifera indica L*
Aguacate	*Persea americana mil*
Mangle Rojo	*Rhizora harrizonii*
Mangle Rojo	*Rhizora mangle*
Mangle Negro	*Avicennia germinans*
Vidrio	*Batis marítima*
Magugua	*Hibiscus tillaceus*
Mangle Blanco	*Mimosa acantholoba*

Fuente: PDOT GADPR El Retiro 2010 / EIA Puerto Cobre 2007

Elaboración: GADMM PDOT 2015

b) Fauna Machala

No se cuenta con información específica sobre clasificación y cuantificación de la fauna del cantón, pero se dispone de información acerca de las especies más representativas de Machala.

Tabla 81: Especies de fauna representativas del cantón Machala

Nombre Común	Nombre Científico
Aves	
Fragata magnífica	Fregata Magnificens
Pato cuervo	Phalacrocorax brasilianus
Pelícano pardo	Pelecanus occidentalis
Pelícano peruano	Pelecanus thagus
Garzon cocoi	Andrea cocoi
Garza bueyera	Bubulcus ibis
Garcilla verde	Butorides striatus
Garceta azul	Egretta thula
Garceta tricolor	Egretta tricolor
Garza nocturna coroninegra	Nycticorax nycticorax
Garceta grande	Ardea alba
Ibis blanco	Eudocimus albus
Espátula rosada	Ajala ajaja
Gallinazo negro	Coragyps atratus
Águila pescadora	Pandion haliaetus
Rascón montés	Arámides axillaris
Playero coleador	Actitis macularia
Zarapito trinador	numenius phaeopus
Playero menudo	Calidrisminutilla
Cigueñuela cuellinegra	himantopus mexicanus

Gaviota reidora	Larus atricilla
Tortolita ecuatoriana	Columbina buckleyi
Tortolita croante	Columbia cruziana
Pauraque	Nyctidromus albicaollis
Martín pescador grande	Megacetyle torquata
Martín pescador verde	Chloroceryle americana
Carpinterito dorsiescarlata	Veliniormis callonotus
Homero del pacífico	Furnarius cinnamomeus
Mosquero bermellón	Pyrocephatus rubinos
Sotorrey criollo sureño	Troglodytes cusculus
Reinita manglera	Dendroica erithchorides
Clarinero coligrande	Quiscalus mexicanus
Reptiles y anfibios	
Iguana	Iguana iguana
Culebra	Amphismabaena fuliginosa
Lagartija	Tropidurusoccipitalis
Mamíferos	
Guatusa	Dasyproctapuntata
Armadillo	Dasypusnovemcinctus

Fuente: Vargas 2012 / EIA Puerto Cobre 2007

Elaboración: GADMM PDOT 2015

La mayor parte de estas especies se encuentran en los sitios donde aún se conserva la vegetación natural.

c) El ecosistema en el desarrollo

Las formaciones vegetales presentes en Machala, son tipos de ecosistemas tropicales secos, con vegetación riparia como el mangle en los estuarios, y xerofítica en la parte continental, sin embargo, el cantón se ha convertido en una zona altamente poblada y esencialmente agrícola, por lo cual la vegetación y fauna natural son muy escasas, afectando el equilibrio ecosistémico, reduciendo las fuentes de agua y disminuyendo la flora y fauna del sector; y por ende afectando a la calidad de vida de la población.

d) Recursos, riesgos y problemas

Machala se ubica dentro de dos formaciones vegetales áridas del piso tropical, con capacidad de albergar distintos tipos de flora y fauna, sin embargo el avance de la frontera agrícola, el crecimiento urbano, el reemplazo del manglar por camaroneras, la contaminación del suelo y agua; han afectado significativamente a las especies del sector, por lo que en la actualidad casi no existen remanentes de vegetación natural y la diversidad faunística se ha visto seriamente amenazada, encontrándose muy pocos individuos en estado natural. Esta zona posee una fragilidad ecosistémica, las especies de flora poseen poca competitividad ecológica frente a las especies introducidas y las especies de fauna son sensibles a los cambios en su hábitat.

1.3.3.10. Hidrología

Se analizará la información referente a las cuencas hidrográficas presentes en el territorio en el cantón, incluyendo además información del uso de los cuerpos hídricos y estado de conservación dentro de Machala.

a) Cuencas y cuerpos de agua existentes

Las cuencas hidrográficas son espacios del territorio delimitados por los escurrimientos de aguas superficiales, que captan la precipitación y la conducen hacia un mismo cauce, sin embargo, en la actualidad según la FAO, una cuenca hidrográfica es un espacio social producto de las relaciones e interrelaciones sociales de apropiación y uso de los recursos que contiene. Por tanto, las cuencas deben ser consideradas como una realidad socialmente construida con base en las relaciones económicas, culturales, sociales y políticas que se establecen entre los diferentes sectores del cantón Machala. (Manejo de Cuencas Hidrográficas FAO, 2007).

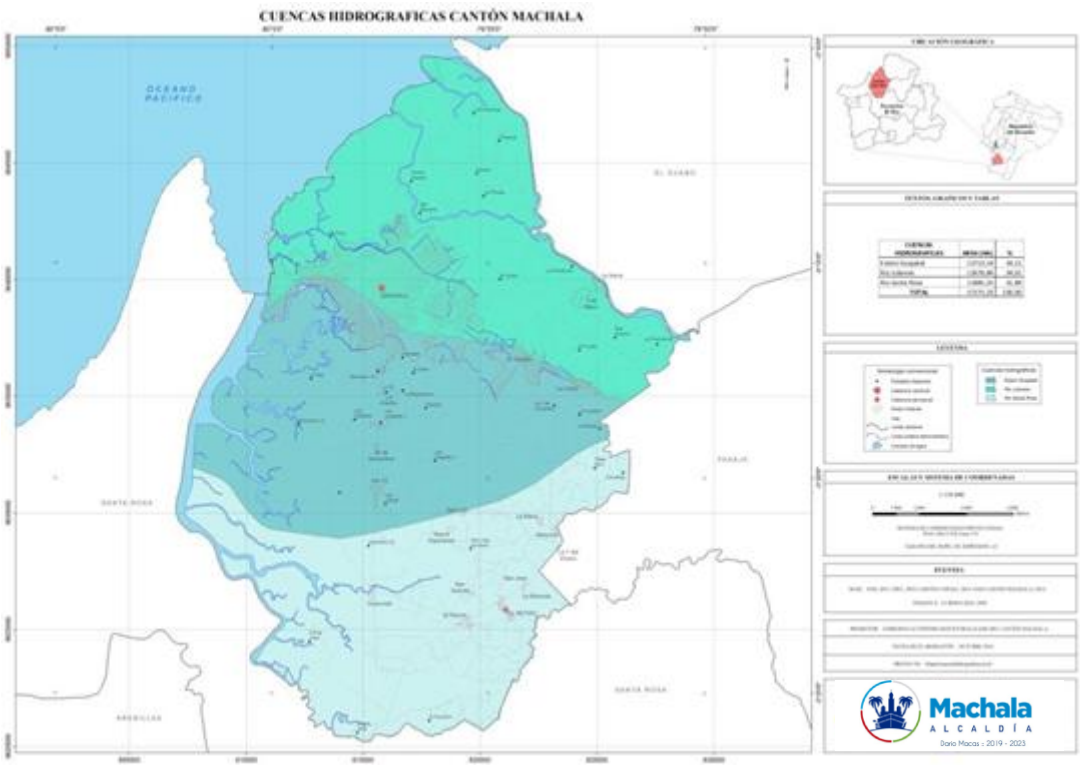
Tabla 82: Cuencas y subcuencas hidrográficas del cantón Machala

CUENCA	SUBCUENCA	ÁREA (ha)	%
Río Jubones	Drenajes Menores	11.960,28	32,1
Estero Guajabal	Estero Guajabal	13.429,70	36
Río Santa Rosa	Río Santa Rosa	11.885,25	31,9
	Río Motuche		
	Río Buenavista		
TOTAL		**37.275,23**	**100**

Fuente: CLIRSEN 2002

Elaboración: GADMM PDOT 2015

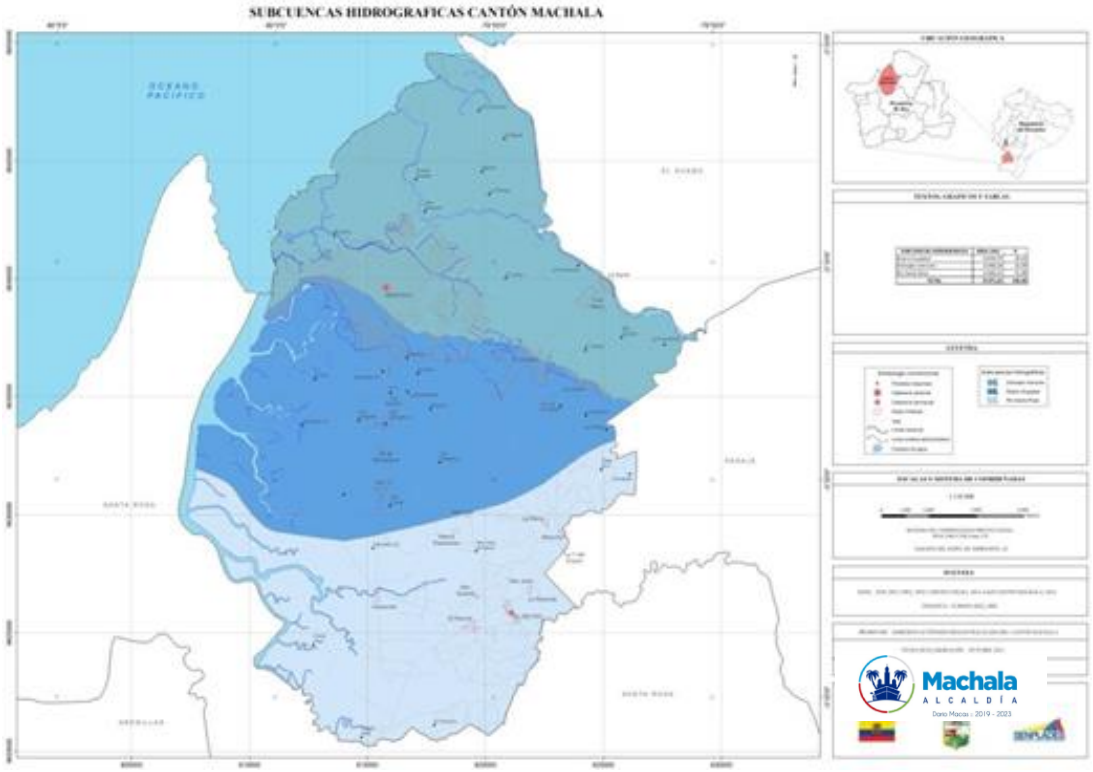
Mapa 32: Cuencas hidrográficas del cantón Machala



Fuente: CLIRSEN 2002

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 33: Subcuencas hidrográficas del cantón Machala



Fuente: CLIRSEN 2002

Elaboración: GADMM PDOT 2015

El 36,06 % de la superficie del cantón Machala (13.429 ha) se ubica dentro de la Cuenca del Estero Guajabal, correspondiente a la parte central del cantón, en los sitios Los Ceibales, Nuevo Pajonal, Corralitos, Cañas Viejas, Km 15, San Luis, el Sur de Machala y la Unión.

Por otro lado, al norte del cantón en donde se ubican los sitios La Primavera, El Limón, La Iberia, El Portón y la parte norte de Machala se encuentran en la subcuenca y cuenca del Río Jubones, ocupando una extensión de 11.960 ha (32,09 % de la superficie del cantón).

La parte sur del cantón, se encuentra sobre las subcuencas de los ríos Santa Rosa, Buenavista y Motuche, todas estas incluidas en la cuenca del río Santa Rosa, con una superficie de 11.885 ha equivalente al 31,89 % del área total del cantón, y forma parte de esta los poblados La María, La Y del Enano, San José, El Retiro, El Recreo, Motuche, Guarumal principalmente.

Tabla 83: Principales cuerpos hídricos del cantón Machala

Cuenca	Subcuenca	Nombres
Río Jubones	Río Jubones	Río Jubones
		Ramal Estero El Macho
		Ramal Estero El Tigre
		Estero El Macho
		Estero Tigre
		Estero Salinas
		Estero Puerto Grande
		Estero El Muerto

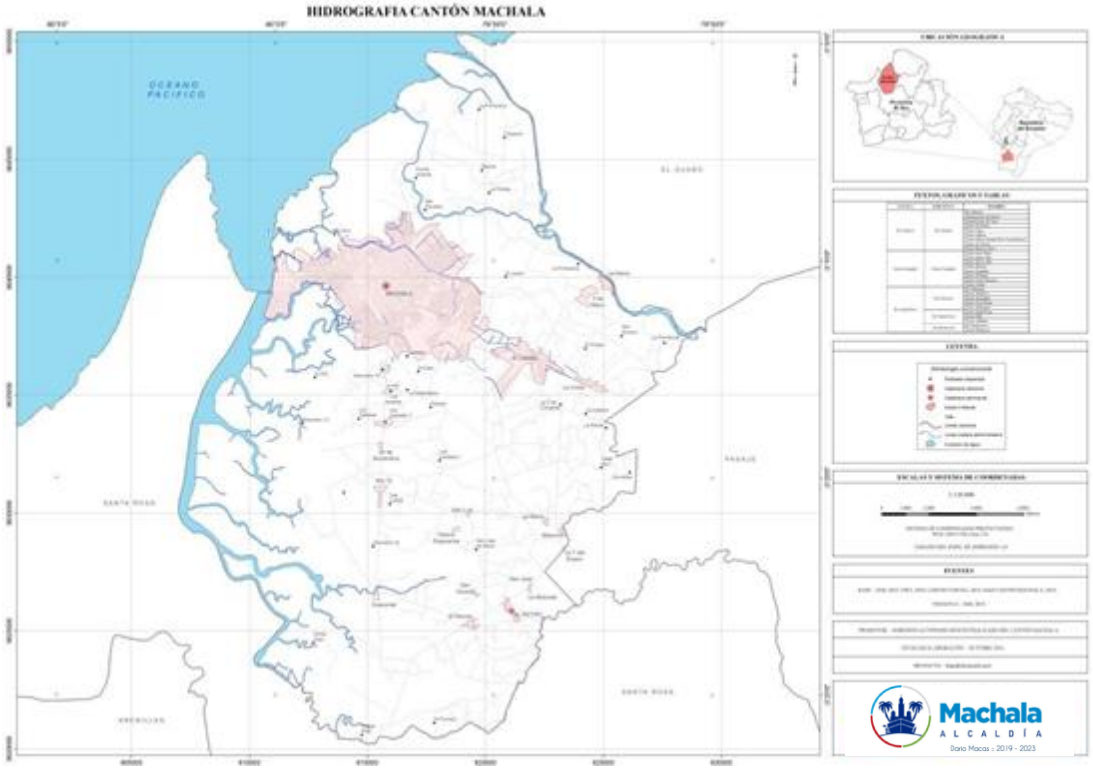
		Estero Buenos Aires
Estero Guajabal	Estero Guajabal	Estero Saca Mano
		Estero Puerto Pilo
		Estero Nuevo Pilo
		Estero Huaylá
		Estero Guajabal
		Estero El Bagre
		Estero Caza Camarón
		Estero Caleta
Río Santa Rosa	Río Motuche	Río Palenque
		Estero Motuche
		Estero Guarumal
		Estero Caza Mono
		Estero Amargura
	Río Santa Rosa	Estero Santa Rosa
		Estero Pital
		Estero Maderal
	Río Buenavista	Río Buenavista
		Estero Pomarrosa

Fuente: CLIRSEN 2002

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Dentro de este análisis se debe señalar la importancia que representa el estero Nuevo Pilo para el cantón Machala, debido a que en él descargan las aguas superficiales de la zona sur oeste del cantón, las mismas que se distribuyen a las zonas agroproductivas del sector.

Mapa 34: Red hídrica del cantón Machala



Fuente: CLIRSEN 2002

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Es importante señalar la influencia que tiene el estero Santa Rosa en el territorio, ya que forma parte del gran sistema estuarino del Golfo de Guayaquil. A esta zona se la considera ambientalmente sensible debido a su contribución para la conservación de la biodiversidad del territorio, así como también por su importancia económica, ya que dicho estero representa el principal canal de acceso a Puerto Bolívar.

Las condiciones estuarinas favorecen la presencia de una amplia variedad de productos de mar, cuya pesca y comercialización contribuyen al desarrollo de la industria pesquera y a las comunidades de mariscadores que habitan en el sector. El desarrollo de todas estas actividades se ve fortalecido por la presencia del manglar, que es uno de los ecosistemas más ricos en biodiversidad, cuya conservación es vital para la sustentabilidad de los recursos estuarinos.

Es importante mencionar también, que la región de influencia del estero Santa Rosa tiene una importancia distintiva, ya que a través de éste se dinamiza la exportación de los productos agrícolas y piscícolas, específicamente camarón y banano. Asimismo, el estero Santa Rosa contribuye al desarrollo turístico de la región ya que representa una salida hacia el balneario de Jambelí.

b) Oferta hídrica actual, calidad del agua y factores de riesgo

La oferta del recurso hídrico para el cantón Machala alcanza aproximadamente los 3.952 m3/hora, de los cuales el 63,7 % proviene de 20 pozos subterráneos, los mismos se encuentran distribuidos en el territorio. Es importante señalar que el agua utilizada por la ciudad de Machala, obtenida a partir de los pozos, es monitoreada permanentemente en la Planta de Potabilización El Cambio. El 36,3 % del recurso hídrico destinado para el consumo de la población urbana alcanza aproximadamente los 1440 m3/hora y provienen de fuentes superficiales, las cuales son captadas de la subcuenca del río Casacay y tratadas en la Planta Potabilizadora La Esperanza en el Cantón Pasaje.

Según información obtenida en la Empresa Pública Municipal Aguas Machala, en el cantón Machala, en 2020 la red de conducción de agua potable presentó alrededor del 51,92 % de pérdidas, por lo tanto, de los 3.952 m3/hora que están destinados para el consumo de la población, apenas 1.900,12 m3/hora están disponibles para la población y los restantes 2.051,88 m3/hora se pierden en el proceso de distribución.

Con respecto a la calidad del agua, según información obtenida de diversos análisis físico-químicos y bacteriológicos realizados en diversos años sobre las fuentes hídricas del cantón Machala, se puede determinar que la calidad del recurso, que proviene de pozos subterráneos (87 % del abastecimiento) cumple con los requisitos estipulados en la legislación pertinente, excepto en un pozo, en donde la concentración de arsénico sobrepasa el límite permisible, por lo que el bombeo de agua al sistema de dicho pozo fue suspendido. Es importante señalar que, en las aguas subterráneas, comúnmente se encuentran presentes algunos metales como hierro y manganeso, los cuales se asocian con la presencia de arsénico.

El origen del arsénico en las aguas subterráneas se puede explicar debido a la presencia del mineral en el subsuelo, el contacto prolongado del mineral con el agua subterránea ocasiona

que este se disuelva y la concentración de dicho metaloide alcance parámetros elevados de forma natural.

El abastecimiento actual del recurso hídrico para el cantón está determinado principalmente por 20 pozos distribuidos en el territorio, que en total suministran a la población urbana cerca de 2513 m3/hora, por tanto, el mantenimiento y extracción controlada de los acuíferos dentro de la tasa de recarga permitirá el abastecimiento permanente del recurso para la población. Es importante considerar que el aprovechamiento del agua subterránea representa una potencialidad para el territorio, sin embargo, una extracción sobre el límite de recarga puede ocasionar un deterioro en los pozos.

El abastecimiento que proviene de la Planta de La Esperanza (36,3 %) puede verse afectado debido a procesos de deforestación y erosión producidos a lo largo de la cuenca del Río Casacay, en donde la pérdida de la cobertura vegetal ocasiona la pérdida de la calidad del suelo en las zonas altas (cantón Pasaje) y el arrastre de sedimentos que se depositan en los cauces hídricos del cantón Machala. Estos efectos contribuyen a la disminución de la calidad y cantidad de agua para el abastecimiento de la población ubicada en la zona urbana del cantón.

El abastecimiento del recurso hídrico para las zonas rurales del cantón, se realiza mediante la extracción de agua de pozos subterráneos, ubicados en la parroquia rural El Retiro, específicamente en la cabecera parroquial y los sitios Buena Esperanza, 15 de Octubre, Los Ángeles y San Fernando. Es importante señalar que el pozo profundo de extracción de agua ubicado en la cabecera parroquial, brinda el servicio a los sitios San Vicente, El Recreo y Guarumal 1, mediante la dotación de un caudal estimado de 8 litros/segundo, beneficiando a sus usuarios.

c) Agua para consumo humano en los centros poblados

Para establecer la demanda actual y futura de agua para consumo humano en los centros poblados del cantón Machala, partiendo de la información existente de los censos de población de 2001 y 2010, se ha estimado el crecimiento poblacional hasta el año 2020.

Tabla 84: Proyección de crecimiento poblacional del cantón Machala

Año	Población
2015	273.390
2016	276.669
2017	279.887
2018	283.037
2019	286.120
2020	289.141

Fuente: SNI 2019

Elaboración: GADMM 2020

A continuación, se presenta la información proporcionada por el GADM Machala, sobre las fuentes y caudales de agua potable distribuida en el cantón.

Tabla 85: Plantas de potabilización y caudales del cantón Machala

Origen	Caudal	
	m3/hora	l/s
Planta de Potabilización El Cambio, 20 pozos subterráneos (Ubicada en Machala)	2512,79	698,00
Planta de Tratamiento La Esperanza (Ubicada en Pasaje)	1440,00	400,00
Sistema de Abastecimiento de Agua Potable (Pozos profundos, ubicados en la parroquia rural El Retiro)	40,00	11,11
TOTAL	**3992,79**	**1109,11**

Fuente: GADM Machala

Elaboración: GADMM 2020

Los 1109,11 litros/segundo corresponden a una dotación bruta de 331,42 litros/habitante por día. Sin embargo, si se considera la información de fuentes del Municipio y de las Plantas de Potabilización, existe aproximadamente un 51,92 % de pérdidas, por lo que la dotación neta correspondería a 159,35 litros/habitante por día para una población (2020) estimada de 289.141 habitantes, según proyecciones del INEC.

De acuerdo a las características socioeconómicas actuales de la población y biofísicas del territorio del cantón Machala, se puede estimar una dotación o consumo promedio neto de 180 litros por habitante y por día, y con un 51,92 % de pérdidas actuales, se tiene un requerimiento bruto de 374,38 litros/habitante por día, que representa un caudal de 1.252,88 litros por segundo, es decir actualmente habría un déficit de 143,77 litros por segundo.

d) Amenazas asociadas a los sistemas hídricos

Las inundaciones pluviales de la ciudad de Machala se originan debido a que la cuenca de drenaje se desarrolla en una zona de llanura de pendientes bajas a nulas, que frente a precipitaciones extraordinarias como las evidenciadas en el fenómeno de El Niño, provocan anegamientos y acumulaciones.

El crecimiento de la ciudad, y debido a la falta de planificación, han generado interrupción de los cursos naturales o cambio del uso del suelo, originando zonas de inundación o propensas a anegamiento.

Se debe también considerar el alto porcentaje de zonas destinadas a camaroneras que se han constituido en barreras para el drenaje natural de zonas de la ciudad.

- Debido al crecimiento de la ciudad y a la demanda de obras viales, se han creado importantes vías y los denominados bypass, que **interceptan** el drenaje y ocasionan inundaciones pluviales.

Este fenómeno se puede evidenciar, en los barrios Urdesa 3, Federico Páez, 10 de Septiembre, lotización Alborada, Urb. San Gregorio, Aso. de Empleados del Consejo Provincial, Rayito de Luz, Rosa Nelly, lotización Santa Cecilia, Villaflora, Las Tinas, entre otros, que tienen un mediano riesgo de inundación. En tanto que los sectores de la lotización Primavera, Los Vergeles, Urdesa 2 y Machala Libre, tiene un alto riesgo de inundación. Todo ello debido a la construcción de la vía Circunvalación Norte, vía La Primavera y la avenida Ferroviaria y que,

sumado a un crecimiento desordenado de la ciudad, han provocado el corte e interrupción del drenaje natural.

Al analizar la crecida del río Jubones, a nivel regional al cantón Machala se la ubica en un nivel de medio a alto en amenaza, debido a inundaciones relacionadas a crecidas.

- **Zonificación de Peligros Climáticos por inundación**

La zonificación y grado de peligros climáticos se presenta en el Mapa de zonas de riesgo (35), en el que se evidencian los sectores que pueden sufrir daños. Estos sectores son fundamentalmente las zonas norte de la ciudad. Los principales peligros de Machala son:

- Los eventos más peligrosos de naturaleza climática ocurren entre los meses de diciembre a abril, durante la temporada lluviosa, y son las inundaciones de origen pluvial y en menor escala de tipo fluvial.
- Las lluvias son intensas y frecuentemente se presentan acompañadas de tormentas eléctricas, especialmente en la cuenca alta o de alimentación de los principales ríos, provocando inundaciones en las zonas naturales de amortiguamiento o de inundación.
- Los niveles de peligro más altos corresponden a inundaciones frecuentes o en períodos cortos de tiempo, en tanto que los bajos niveles de peligro corresponden a inundaciones fluviales históricas con períodos de recurrencia iguales o mayores a 100 años.
- Inundaciones de ciertos sectores, en temporada lluviosa con el alza de la marea o en precipitaciones fuertes y prolongadas (como durante el fenómeno de El Niño).
- Los sectores de mayor peligro por inundación de origen pluvial son la Lotización Primavera, los Vergeles, Urdesa 2 y Machala Libre, mientras que los sectores de los barrios Urdesa 3, Federico Páez, 10 de septiembre, lotización Alborada, Urb. San Gregorio, Aso. de Empleados del Consejo Provincial, Rayito de Luz, Rosa Nelly, lotización Santa Cecilia, Villaflora, las Tinas, entre otros, tienen un mediano peligro de inundación.
- De igual manera las ciudadelas indicadas y las calles colindantes con las camaroneras, suelen inundarse en temporada de lluvias durante la pleamar.
- Corte del flujo natural hacia esteros y drenajes menores, producto de la alteración y ocupación del suelo, sumado a la construcción de obras viales como la avenida Ferroviaria y la Circunvalación Norte.

- **Historial de inundaciones en el territorio**

De acuerdo a lo indicado previamente, la época más crítica respecto a eventos naturales se da desde diciembre y en el primer cuatrimestre de cada año, debido a la temporada lluviosa, con afectaciones por inundaciones de tipo pluvial.

Estas inundaciones se presentan en ciertos sectores de niveles más bajos en el territorio, y cuando una lluvia intensa y prolongada coincide con condiciones de pleamar, se suscitan las afectaciones más grandes, manteniéndose las zonas cubiertas por agua hasta que la marea baja y el agua puede seguir su curso.

Tabla 86: Principales peligros naturales en la ciudad de Machala

Peligro	Grado De	Grado De	Características

	Importancia	Afectación	
Inundaciones Pluviales	4	3. Alto, 2. Medio y 1. Bajo	Inundaciones por cierre e interrupción del flujo natural por obras viales y canales de riego. Anegamiento pluvial debido a la inexistencia de un sistema de alcantarillado pluvial y de obras hidráulicas menores.
Desbordamiento del Río Jubones	1	0. Nulo	Peligro nulo a nivel local, ya que la ciudad de Machala, geográficamente en su punto más propenso a inundación por el desborde del río, se encuentra a una distancia aproximada de 3.2 Km y durante el tránsito de crecida no se ven directamente sus efectos.

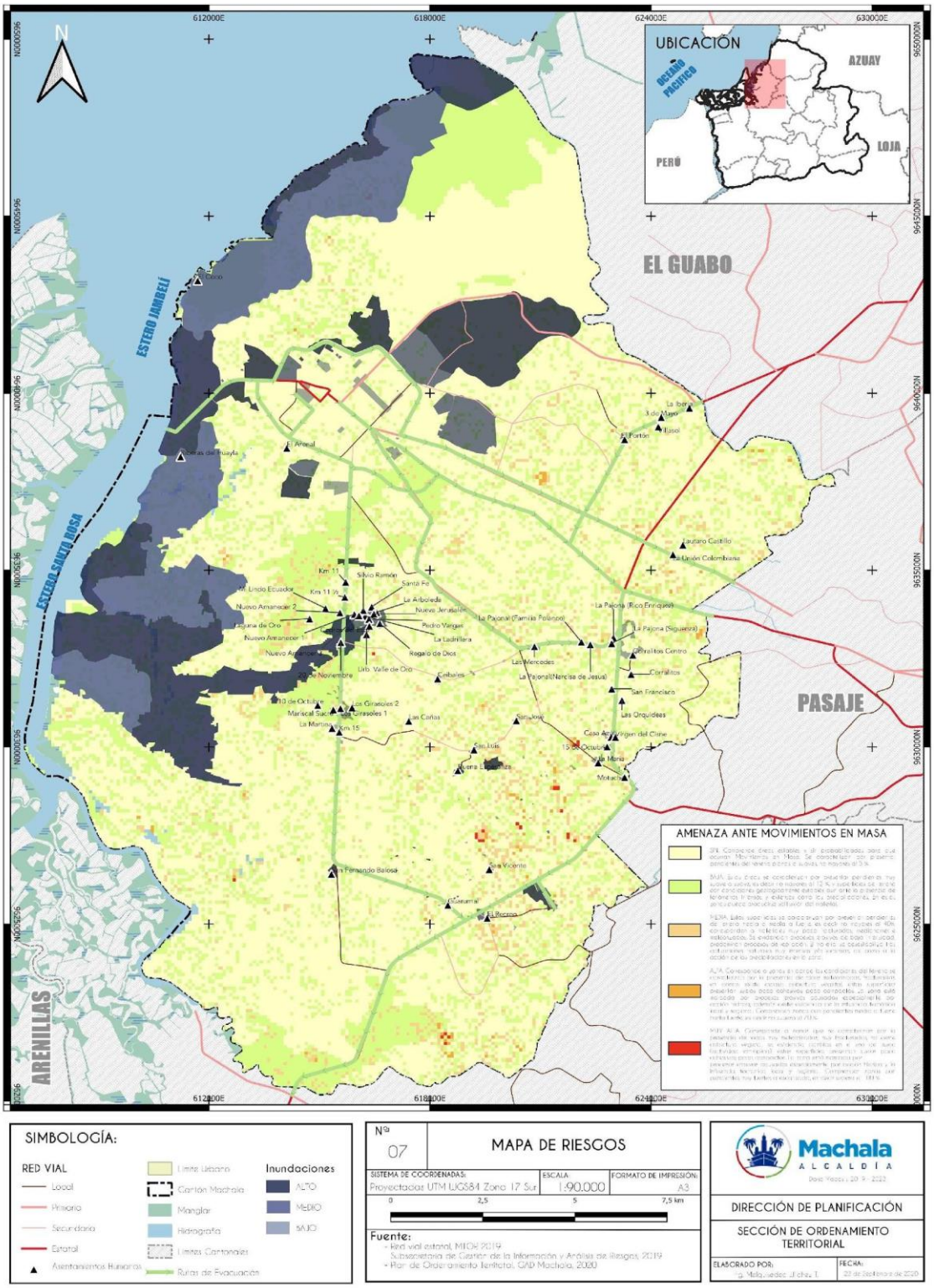
Fuente: Estudio Preliminar de Impactos Ambientales del Control de Inundaciones Machala 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

En el estudio de fuente se clasifican a los peligros de acuerdo a su grado de importancia y ocurrencia según registros históricos, en cuatro categorías.

Teniendo un valor de 4, y siendo el mayor peligro que enfrenta la ciudad de Machala, las inundaciones pluviales, de acuerdo a numerosos factores representados por las mismas, las que ocurren preferentemente a finales de diciembre y abril. Se puede indicar que el régimen natural de lluvias es alterado por factores de circulación global del clima y variación en las temperaturas de las corrientes marinas, dando lugar a notables anomalías en las precipitaciones, fenómeno conocido como El Niño. Los valores característicos medios mensuales de pluviosidad mínima, media y máxima son 113 mm, 565 mm y 937 mm respectivamente.

Mapa 35: Riesgos cantón Machala



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

a) Análisis de los recursos, riesgos y problemas.

Machala es un territorio en donde se desarrollan actividades agrícolas importantes, por lo cual el mantenimiento del recurso hídrico es de vital importancia, sin embargo, el caudal y la calidad de las aguas de los ríos de la zona han ido disminuyendo conforme avanzan los procesos de deforestación en las microcuencas, subcuencas y cuencas con influencia sobre el territorio; así como también el avance de la frontera agrícola, sumando además la problemática ambiental ocasionada por la influencia del crecimiento urbano, las malas prácticas agrícolas y la presencia de las camaroneras.

Además, en cuanto a este componente debe tomarse en cuenta la presencia de fenómenos extremos de sequía e inundaciones, relativos a la topografía del sector que es principalmente plana y de textura fina, y la influencia directa de la Corriente Marina de Humboldt, la cual incide en la generación de sequías y la ocurrencia del fenómeno cíclico del niño.

1.3.3.11. Calidad del aire y ruido

En Machala actualmente no existe un estudio que determine la calidad del aire en todo el territorio, sin embargo, se han realizado diversos estudios de impacto ambiental para el desarrollo de proyectos constructivos, en los cuales se ha considerado un análisis de las características del aire como parte del estudio de situación. Es importante señalar que, aunque la información recopilada es escasa, puede proporcionar una idea sobre la calidad del aire en el resto del territorio, considerando que en el cantón no existen zonas de desarrollo industrial con una generación de gases importante. Asimismo, se debe considerar que la mayor fuente de contaminación del aire está representada por los gases de combustión generados por el patio automotor.

Considerando lo anterior, se ha utilizado como base para la determinación de los posibles efectos en la calidad del aire el Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación de la Av. Circunvalación Sur de la ciudad de Machala. Dentro de dicho estudio se analizó la calidad del aire con base en la Norma de Calidad de Aire Ambiente del libro VI del anexo 4 del Texto Unificado de la Legislación Secundaria de Medio Ambiente.

Se consideraron, según la norma antes mencionada la concentración de Monóxido de Carbono (CO_2), Dióxido de Azufre (SO_2) y Dióxido de Nitrógeno (NO_2). De las mediciones realizadas se pudo determinar que las emisiones de NO_2 sobrepasan el límite permitido, lo cual se explica como una consecuencia del tráfico vehicular en la zona de estudio.

Asimismo, en el estudio se realizó el análisis de contaminantes comunes de la atmósfera, en los que se menciona al material particulado menor a 2,5 micrones (PM 2,5) y al material particulado menor a 10 micrones (PM10). En ambos casos los resultados de los análisis determinaron que el material particulado se encuentra por debajo de la norma establecida.

Finalmente, es importante señalar que debido a la proximidad del cantón al mar (corrientes de aire), además de sus características geomorfológicas como el relieve; no existe una acumulación de gases que incida sobre la salud de la población y la calidad del ambiente.

Para analizar la problemática del ruido en la zona urbana del cantón, se ha utilizado el estudio realizado por el Consorcio Neoambiente (2006), el cual se basa en el monitoreo de puntos críticos distribuidos en toda el área urbana.

Según el estudio, el monitoreo fue realizado en diversos puntos de la ciudad en función del uso de suelo (PDUR 1986), es decir, se tomó mediciones en el sector industrial, residencial, comercial, zona hospitalaria, zona escolar y en sectores con niveles críticos de generación de ruido, tal como el centro de la ciudad, donde se desarrolla actividad eminentemente comercial.

De acuerdo a los valores registrados y la observación in situ, los puntos monitoreados que presentan problemas críticos son los puntos No. 1, 2 y 3, los que son afectados por el intermitente uso del claxon de los diversos tipos de vehículos que transitan por la zona.

Se tomaron datos en diversos puntos que representan al sector industrial, pero estos no registraron valores que causen impacto ambiental por este parámetro. El sector residencial presentó datos de acuerdo a los cuales no tienen problema de degeneración e impacto ambiental por ruido.

En la zona del sector hospitalario se presentan picos altos, otra vez, por los cláxones de los vehículos principalmente y por megáfonos a alto volumen que usan vendedores ambulantes.

1.3.3.12. Amenazas y/o riesgos

Se analiza los riesgos existentes en Machala, en relación al Componente Biofísico. Los aspectos tomados en cuenta en este componente son la intensidad sísmica, movimientos en masa, susceptibilidad a la erosión e inundaciones.

a) **Los riesgos en el cantón en el desarrollo territorial.**

- ***Intensidad sísmica***

La intensidad sísmica es la violencia con que se siente un sismo en diversos puntos de la zona afectada. Estos sismos son movimientos y sacudidas de la tierra, son causados por la ruptura o acomodamiento de rocas bajo tensión en el subsuelo; con el deslizamiento de grandes bloques de roca a cada lado de la zona de fractura (desde centímetros hasta metros), la energía liberada viaja largas distancias en forma de ondas. Mientras más cerca se encuentra una localidad a esta zona de fractura, mayor será su intensidad sísmica. (Mata A., 2000)

- Como se indicó en el inciso de la Geomorfología, la superficie total del cantón Machala se ubica en una zona de alta intensidad sísmica.

- ***Movimientos en masa***

Los movimientos en masa consisten en el desplazamiento de porciones o bloques de rocas y flujos de detritos provocados por el cambio en el contenido de humedad del suelo, sea en época lluviosa o seca. Los movimientos en masa generalmente se refieren a derrumbes, reptación del suelo, desprendimiento de rocas, o despeñaderos, flujos de lodo y avalanchas. (Mata A., 2000)

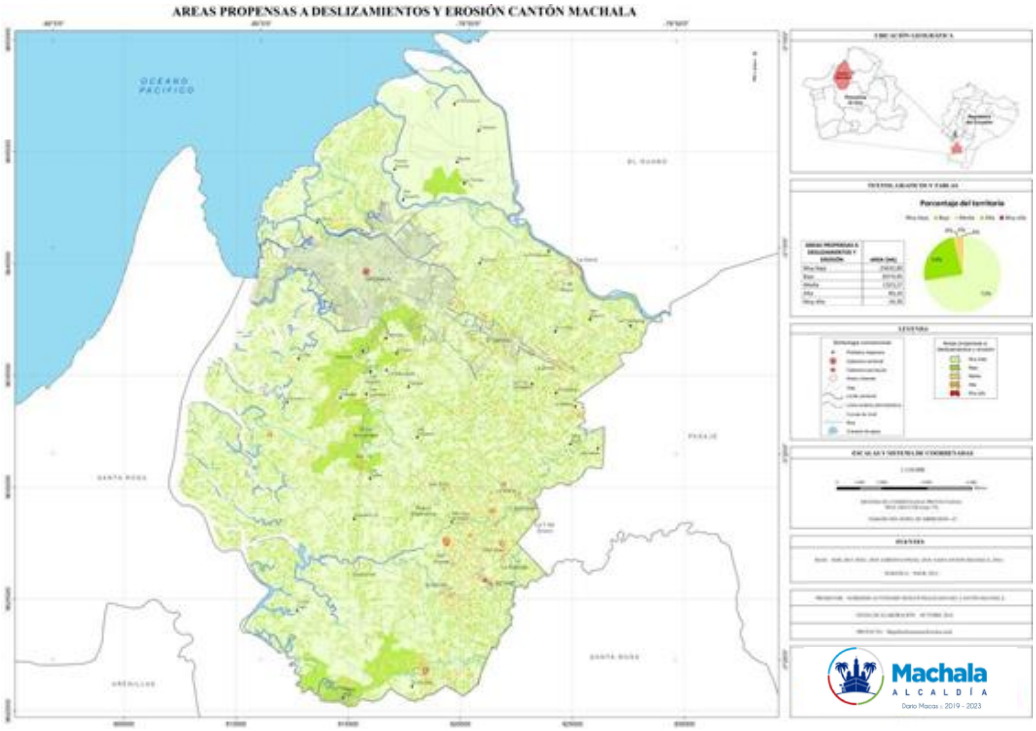
- La ubicación de la susceptibilidad de movimientos en masa del cantón Machala, se observa en la Geomorfología.

- ***Susceptibilidad a la erosión***

La susceptibilidad a la erosión se refiere a la determinación de las áreas que son más propensas a erosionarse. La erosión es un proceso natural por el cual la dinámica fluvial o el viento arrastran parte del suelo de un sitio a otro. Este proceso es importante por cuanto el desplazamiento de materiales de un suelo, permite que otros recuperen su fertilidad con estos aportes. Sin embargo, la erosión es un problema cuando se acelera, con lo cual los materiales perdidos no se recuperan en las zonas erosionadas y en las zonas que reciben los aportes no son aprovechados o se pierden, o cuando por causas ajenas al propio medio aparece en puntos que no deberían de erosionarse. (Mata A., 2000)

- En el inciso de Geomorfología se muestra la ubicación de las diferentes zonas de susceptibilidad a la erosión, dentro del cantón Machala.

Mapa 36: Susceptibilidad a erosión del cantón Machala



Fuente: SNGR 2012

Elaboración: GADMM PDOT 2015

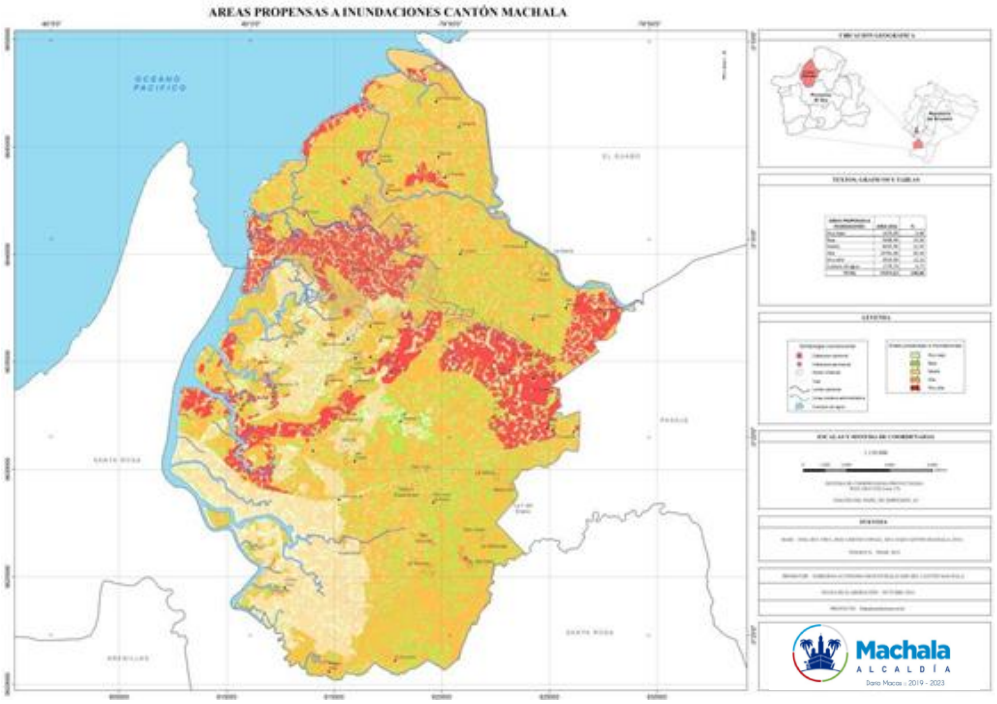
Según el Mapa, en el cantón Machala predominan las superficies con susceptibilidad baja a la erosión, ubicadas en la zona centro oriental del cantón, seguidas de las zonas sin susceptibilidad a la erosión, ubicadas en la parte oeste la cercanía con el Océano Pacífico

- ***Inundaciones***

Las inundaciones se provocan cuando la descarga que baja por un río es mayor que la capacidad de contención dentro de los márgenes del canal normal, dando como resultado el desborde de las aguas a los terrenos vecinos. La mayoría de los ríos poseen lateralmente llanuras de inundación, casi siempre en la cuenca media o inferior; estas son bandas planas amplias que bordean el canal principal por una o las dos riberas. Sin embargo, estos sitios son los preferidos para los asentamientos humanos debido a la fertilidad de los suelos, la cercanía del agua del río para uso doméstico, pecuario, agrícola, industrial y transporte. Si bien las

inundaciones son un peligro de origen natural, la modificación de los cauces de río, la deforestación de las áreas montañosas de captación y la urbanización creciente de los valles, han aumentado la frecuencia de estos desastres. Las inundaciones en las cuencas bajas y costeras pueden ser determinadas o aumentadas por las condiciones de alta marea (oceánica o de estuario), las que dificultan la salida rápida de los excesos volumétricos. (Mata A., 2000)

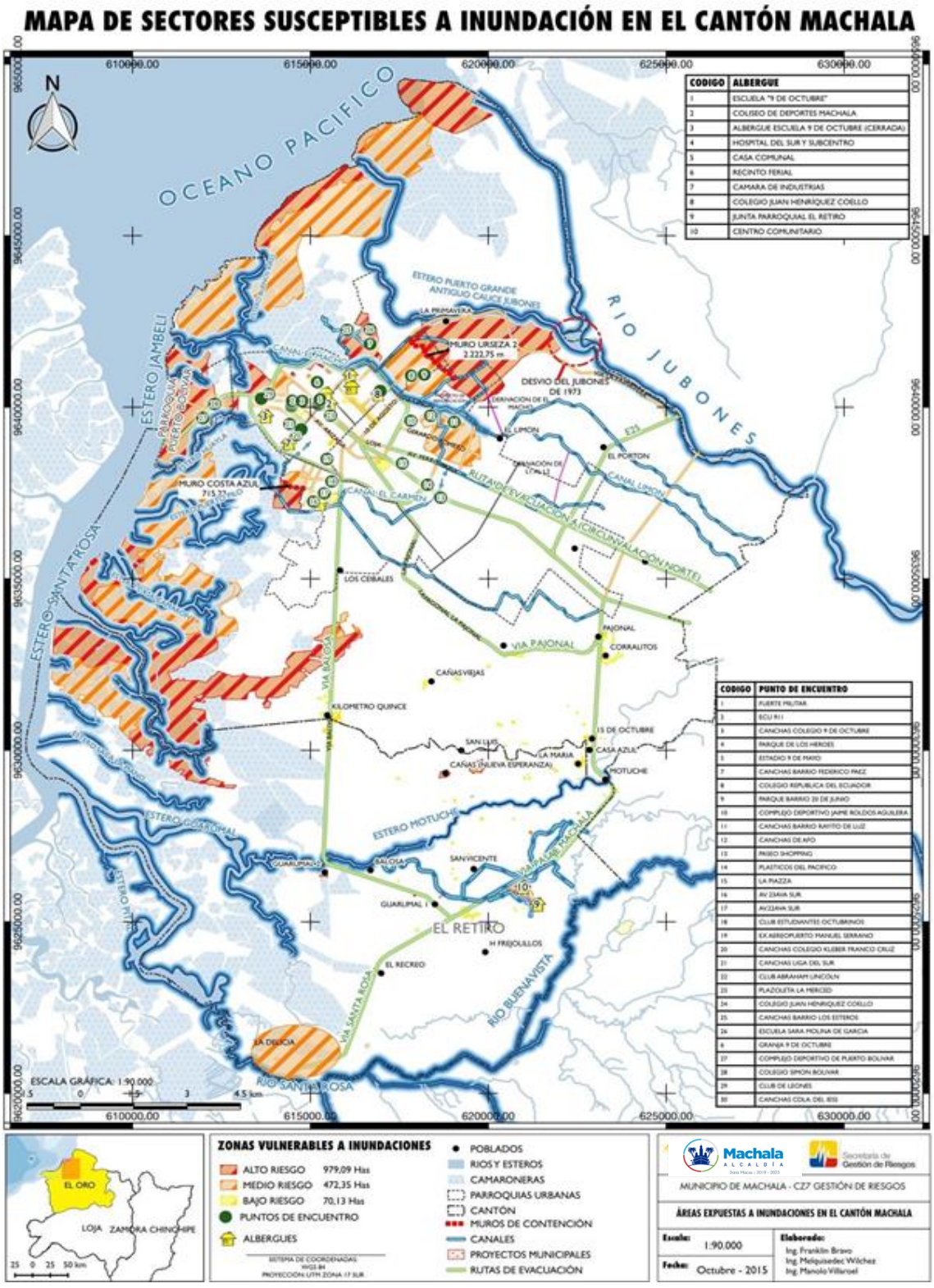
Mapa 37: Riesgo de inundaciones del cantón Machala



Fuente: SNGR 2012

Elaboración: GADMM PDOT 2015

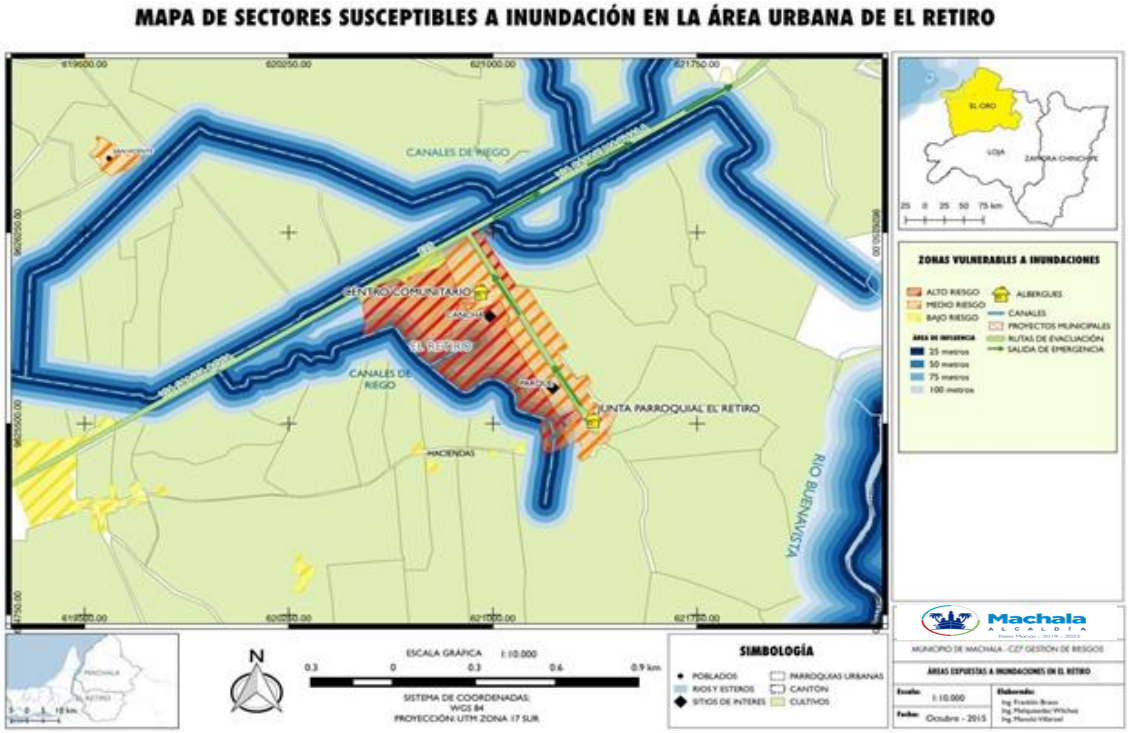
Mapa 38: Sectores susceptibles a inundación del cantón Machala



Fuente: Plan de inundaciones por el fenómeno del niño

Elaboración: GADMM PDOT 2015

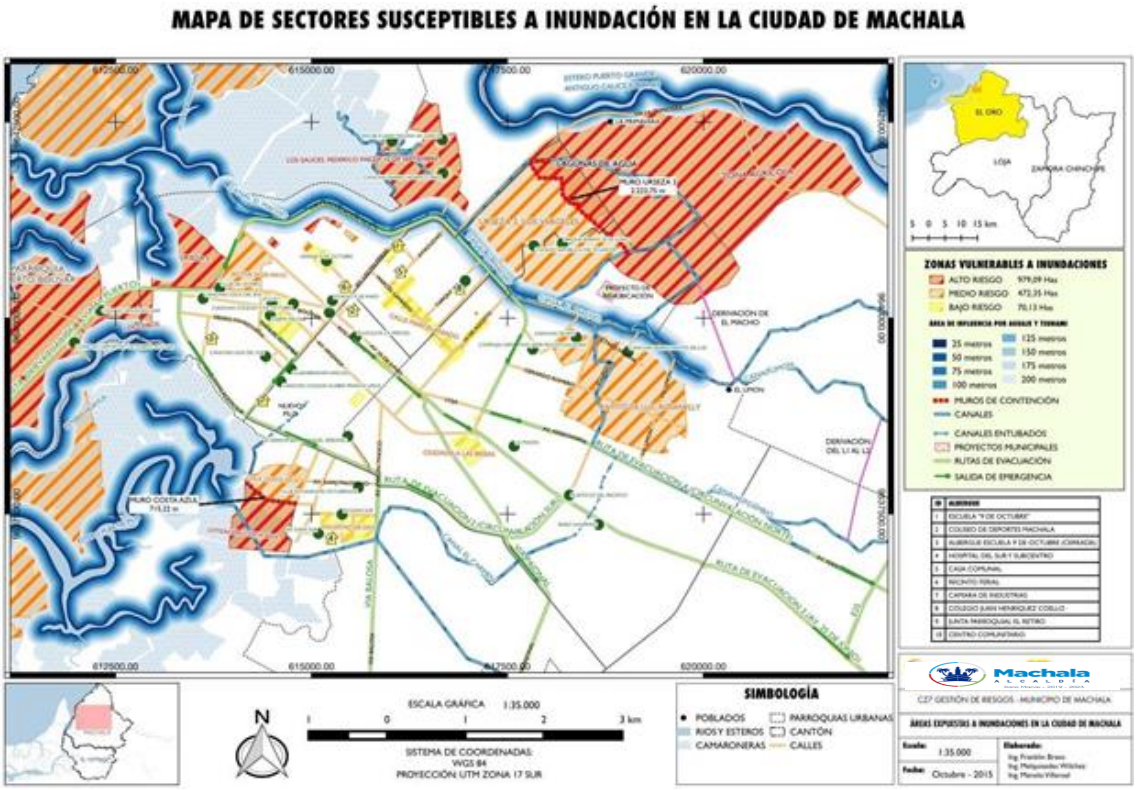
Mapa 39: Riesgo de inundación área urbano El Retiro



Fuente: Plan de inundaciones por el fenómeno del niño

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 40: Zonas susceptibles de inundación en Machala



Fuente: Plan de inundaciones por el fenómeno del niño

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Ya que el cantón Machala se ubica en un terreno plano, el 54,47 % de la superficie es propensa a inundaciones ocasionadas por el desbordamiento de los ríos, debido a las intensas precipitaciones, generalmente provocadas por el fenómeno cíclico del niño. Estas zonas corresponden a toda la franja centro oriental del cantón, incluyendo también las zonas pobladas del cantón.

En la tabla se indica las zonas relativas al riesgo de inundación, su extensión y el porcentaje en relación a la superficie total del cantón de acuerdo a datos del SNGR 2012.

Tabla 87: Zonas susceptibles a inundación

Áreas propensas a inundaciones	Área (Ha)	%
Muy baja	1.476,50	3,96
Baja	5.688,99	15,26
Media	8.025,50	21,53
Alta	15.781,00	42,34
Muy alta	4.524,50	12,14
Cuerpos de agua	1.778,74	4,77
TOTAL	**37.275,23**	**100**

Fuente: SNGR 2012

Elaboración: GADMM PDOT 2015

1.3.3.13. Cambio climático

De acuerdo a la publicación de Gerarda Díaz, (2012). El cambio climático. Ciencia y Sociedad. La Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, define el "cambio climático" como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observado durante períodos de tiempo comparables. Para el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), denota un cambio en el estado del clima identificable (por ejemplo, mediante análisis estadísticos) a raíz de un cambio en el valor medio y en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente cifrado en decenios o en períodos más largos. Sin embargo (Miller, 2007), sostiene que el cambio climático global se refiere a las modificaciones en cualquier aspecto del clima del planeta, tales como la temperatura, precipitación e intensidad y las rutas de las tormentas.

En ese mismo orden, el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en su informe de Desarrollo Humano (2019) establece que la desigualdad y la crisis climática son problemas interrelacionados, desde las emisiones y los efectos hasta las políticas y la resiliencia. Los países con mayor grado de desarrollo humano presentan generalmente mayores emisiones de carbono por persona y tienen una huella ecológica más profunda.

Asimismo, detalla que el cambio climático tendrá numerosas consecuencias perjudiciales para el desarrollo humano, más allá de la pérdida de cosechas y de los desastres naturales. Se calcula que entre 2030 y 2050 provocará 250.000 muertes adicionales por año debido a la malnutrición, la malaria, la diarrea y el estrés térmico. Cientos de millones de personas más podrían verse expuestas a un calor mortal de aquí a 2050, y es probable que el rango geográfico de los vectores de enfermedades —como los mosquitos que transmiten la malaria o el dengue— cambie y se expanda.

- ***Factores que causan el cambio climático***

Díaz, G. (2012) indica que los factores que afectan los cambios de temperatura media de la tierra y el cambio climático son los cambios en el desnivel del mar, los efectos de las nubes, la emisión de aerosoles a la atmósfera, aumento en las emisiones de dióxido de carbono, gas metano, hidratos de metano. Además, los cambios de reflexión terrestres y los cambios en el campo magnético exterior (Miller, 2007). El citado autor indica que otros factores son la contaminación del aire, los cambios en el hielo polar, el contenido en vapor de agua y la cantidad de cobertura de nubes y la cantidad de energía solar que alcanza la Tierra.

Sin embargo, la Cumbre de Poznan, Polonia, 2008, consideró que el cambio climático se debe a la emisión de gases de efecto invernadero por el uso de combustibles fósiles.

En ese mismo orden, los informes del IPCC resaltan que las causas del cambio climático son de origen natural y antropogénicas. Hay una cadena de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), las concentraciones atmosféricas, el forzamiento radiactivo, las respuestas climáticas y los efectos del clima. Entre 1970 y 2004, el aumento más importante de las emisiones de GEI proviene de los sectores de suministro de energía, transporte e industria, mientras que la vivienda y el comercio, la silvicultura (incluida la deforestación) y la agricultura han crecido más. Las actividades humanas generan emisiones de cuatro GEI de larga permanencia: CO_2,

metano (CH4), óxido nitroso (N2O) y halocarbonos (grupo de gases que contienen flúor, cloro o bromo). Los modelos muestran que el dióxido de carbono ocupa el 56,5 %.

- ***Manifestaciones del cambio climático***

Para el IPCC (2002), las manifestaciones del cambio climático son:

Aumento de temperatura. La tendencia lineal a cien años (1906-2005), que es de 0,7 [entre 0,56 °C y 0,92 °C] es más acentuada que la indicada por el TIE, que era de 0.6 [entre 0,4 °C y 0,8 °C] (1901-2000). Entre 1956 y 2005, el calentamiento lineal (0,13 [entre 0,10 °C y 0,16 °C] por decenio) ha sido casi el doble del experimentado en los cien años transcurridos desde 1906 hasta 2005. La disminución de la extensión de nieves y hielos: Los datos satelitales obtenidos desde 1978 indican que, en promedio anual, la extensión de los hielos marinos árticos ha disminuido en 2,7 [entre 2,1 % y 3,3 %] por decenio, y en mayor medida en los veranos, en que ascendió a 7,4 [entre 5,0 % y 9,8 %] por decenio desde 1900; la extensión máxima de suelo estacionalmente congelado se ha reducido en torno a un 7 % en el hemisferio norte, con disminuciones de hasta un 15 % durante la primavera.

Otra manifestación es el aumento de la actividad ciclónica tropical intensa en el Atlántico Norte desde aproximadamente 1970. Mayor incidencia de valores extremos de aumento de nivel del mar (excluidos los tsunamis). Episodios de precipitación intensa. También hay períodos cálidos/olas de calor. Aumento de la frecuencia en la mayoría de las extensiones terrestres y aumentos del nivel del mar.

Los técnicos se han basado en los registros del caudal de las mareas, después de realizar correcciones por movimientos verticales de tierra, la elevación anual media durante el siglo XX estuvo entre 1 y 2 mm. Es muy probable que el calentamiento del siglo XX haya contribuido de manera importante a la elevación observada del nivel medio de los mares mediante la expansión térmica del agua marina y la pérdida generalizada de hielo.

Mientras que el Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008 sostiene que el calentamiento pone en evidencia que sobrepasamos la capacidad de carga de la atmósfera del planeta. A un ritmo sin precedentes se están depositando enormes acumulaciones de gases de efecto invernadero que atrapan el calor en la atmósfera de la Tierra. Las actuales concentraciones han alcanzado el equivalente a 380 partes por millón (ppm) de dióxido de carbono (CO2e), cifra que supera el rango natural de los últimos 650,000 años. Se estima que la temperatura mundial podría aumentar en más de 5 °C. debido a las emisiones de dióxido de carbono a partir de la quema de combustibles fósiles.

El informe de IPCC Cambio Climático y Biodiversidad 2002, indica que los cambios esperados en el clima incluyen el aumento de las temperaturas, cambios en las precipitaciones, la elevación del nivel del mar y la creciente frecuencia e intensidad de fenómenos climáticos extremos que producen mayor variabilidad climática. Otros cambios en el clima según el informe es que la composición de la atmósfera está cambiando, debido a las crecientes concentraciones de gases de efecto invernadero, como el CO2 y el metano (CH4). El cambio climático de la Tierra además se refleja en cambio en la temperatura, las precipitaciones, el nivel del mar, las capas de hielo marino, y en algunas regiones los fenómenos climáticos extremos tales como olas de calor, fuertes precipitaciones y sequías.

Las manifestaciones en los ecosistemas terrestres son evidentes con la anticipación de las primaveras y el desplazamiento hacia los polos y hacia mayores alturas del ámbito geográfico de la flora y de la fauna; hay migraciones de especies, lo cual está vinculado al reciente calentamiento. Los sistemas hidrológicos están experimentando los efectos siguientes: aumento de la escorrentía y adelanto de las fechas de caudal máximo primaveral en numerosos ríos alimentados por glaciares y por nieve, y calentamiento de lagos y ríos en numerosas regiones, con efectos sobre la estructura térmica y sobre la calidad del agua. El aumento del nivel del mar y el desarrollo humano están contribuyendo a la pérdida de humedales costeros, de manglares y a un creciente deterioro por inundaciones costeras en numerosas áreas.

- ***Las medidas para combatir el cambio climático***

De acuerdo a lo descrito por Díaz G. (2012) La posición de los científicos y economistas señalan que las investigaciones sobre la posibilidad del calentamiento global y el cambio climático no proporcionará la certeza que desean quienes toman decisiones, porque el clima a nivel global es muy amplio. Esta posición anima a adoptar una estrategia de prevención. (Miller, 2007) considera que el camino más seguro es adoptar acciones preventivas informales antes de que haya un conocimiento científico seguro que justifique tomar medidas. ¿Cuáles son esas medidas? Algunos analistas sugieren aumentar el empleo de la energía nuclear, el gas natural, retirar las subvenciones oficiales sobre los combustibles fósiles. Además, reducir la deforestación desarrollando un programa de reforestación mundial; mejorar la eficiencia energética, cambiar a energías renovables, emplear agricultura sostenible, plantar y cuidar los árboles y limpieza de las chimeneas y de los escapes de los vehículos.

El Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008 enfatiza que el desafío climático del siglo XXI es la estabilización en 550 ppm de CO2 de modo que aumentaría la probabilidad de traspasar el umbral a 80%. Indica que los escenarios proyectados para el siglo XXI apuntan hacia una posible estabilización en más de 750 ppm de CO2, con potenciales cambios de temperatura superiores a los 5 °C. Además, desarrollar un marco normativo de carácter multilateral para evitar el cambio climático peligroso en el contexto posterior a Kyoto 2012 es una de las tareas prioritarias para cumplir la meta. Otra medida es fijar el objetivo de estabilización de las concentraciones atmosféricas de CO2 en 450 ppm (cuyo costo se calcula en 1,6 % del PIB mundial promedio de 2030).

De manera similar, el informe del IPCC de 1995, indica que estabilizar los niveles de dióxido de carbono, en valores actuales requeriría reducir en un 66-83% las emisiones mundiales de dióxido de carbono. En ese mismo orden, Enger, E. & Smith, B. (2006) plantean que los métodos para manejar el cambio climático implican el cambio tecnológico unido a la voluntad política y la realidad económica.

- ***Retos y desafíos para el futuro***

Las investigaciones, la magnitud del problema y sus impactos en la humanidad y en los ecosistemas presentan retos y desafíos para los tomadores de decisiones, los individuos y la sociedad en su conjunto. ¿Cuáles son esos retos? En primer lugar, hay que considerar que las futuras generaciones no son las únicas que deberán hacer frente a un problema del cual no son responsables, sino que es un asunto de consenso multilateral, de trabajar en equipo, porque el clima es algo global. En segundo lugar, [es preciso] desarrollar mecanismos de adaptación a lo inevitable, esto requiere de una acción nacional y cooperación internacional.

Otro reto es el de fortalecer la educación ambiental a nivel formal y no formal y profundizar sobre los impactos sociales.

Se requiere además de cambios trascendentales en nuestra manera de ver la interdependencia ecológica, la justicia social para los pobres del mundo y los derechos humanos. Esto se logrará en la medida que las universidades dejen de ser instituciones de élite e inserten en su currículo el estudio de la naturaleza y el medio ambiente. (Made, 2002).

El desafío climático del siglo XXI es la estabilización en 550 ppm de CO2 esto aumentaría la probabilidad de traspasar el umbral a 80 %. Para tener un 50% de posibilidades de no aumentar la temperatura en más de 2 °C por sobre los niveles preindustriales, se requiere estabilizar los gases del efecto invernadero en concentraciones cercanas a las 450 ppm de CO2e. Otro desafío es la brecha de la energía en el mundo con sus implicaciones tecnológicas económicas, así como la de sustituir los combustibles fósiles por energía renovable.

Si miramos hacia el futuro, los posibles escenarios de emisiones y utilización de la energía apuntan inequívocamente hacia un futuro climático peligroso, a menos que el mundo cambie su rumbo. Cambiar el rumbo exigirá dar un vuelco en los patrones de utilización de la energía como la revolución energética que moldeó la revolución industrial. El marco posterior a Kyoto 2012 influirá notablemente en el panorama para evitar el cambio climático y para enfrentar aquellos fenómenos que ahora ya son inevitables.

- ***Conclusión***

La degradación medioambiental es un hecho. Sus manifestaciones son observables: contaminación de los cuerpos de agua, extinción de las especies, pobreza, enfermedades, contaminación del aire, cambios en el clima, desastres naturales. El cambio climático se manifiesta con prolongadas precipitaciones, aumento de la temperatura, períodos largos de sequía, cambio de dirección de los vientos, deshielo en los polos, cambios en las migraciones de los animales, tormentas, ciclones, maremotos y aumento del nivel del mar. Los datos publicados en los informes dan cifras alarmantes y un ascenso de la temperatura, las precipitaciones y el aumento del nivel del mar.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Grupo Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) y la Organización Mundial de Meteorología (OMM), constituyen los organismos que le dan seguimiento a los resultados de las investigaciones, y a las conclusiones de las Convenciones y Conferencias que se han realizado sobre el clima y el cambio climático. Estas conferencias son la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático: 1979, 1990, 2007,2008, 2009; la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Protocolo de Kyoto, 1997.

Los resultados de los eventos citados anteriormente, se publican en forma de informes. Algunos de ellos son: Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido (PNUD), Cambio climático 2007: informe de síntesis del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC); Cambio climático y biodiversidad 2002 IPCC.

Los informes del IPCC, en 1990,1995, 2001, 2002 y 2007 evaluaron cómo han cambiado y es probable que cambien las temperaturas mundiales durante el siglo XXI. Las actividades humanas generan emisiones de cuatro Gases de Efecto Invernadero de larga permanencia,

siendo el CO2 el que ocupa el 56,5 %, en relación con los demás gases. El efecto invernadero, según los científicos, es el responsable de los cambios en el clima.

El informe sobre desarrollo humano 2007-2008 destaca que el desafío climático del siglo XXI es la estabilización en 550 ppm de CO2, en cambio el informe IPCC 2007 resalta "la base científica", "efectos, adaptación y vulnerabilidad" y "mitigación" del cambio climático. Las recomendaciones de los analistas están centradas en el uso de energías alternativas renovables, mejorar la eficiencia energética y cambiar los hábitos de consumo. Además, sugieren desarrollar un programa de reforestación mundial, emplear agricultura sostenible y fortalecer el diálogo entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Los ambientalistas se inclinan por el reclamo de mayor participación en el diseño de las políticas, en denunciar que los responsables del problema son los ricos, sin embargo, los pobres son los que pagan las consecuencias.

En relación a los retos y desafíos del cambio climático para el siglo XXI, la aprobación es la estabilización de los gases de efecto invernadero, el cambio de energía fósil por energía renovable, desarrollar un marco normativo posterior a Kyoto 2012, adoptar políticas de fijación de presupuestos sostenibles de carbono, implementar un programa de mitigación y de adaptación. Además, cambiar los patrones de uso de la energía e implementar el uso de tecnologías para afrontar el cambio climático, como son generación de energía a partir del sol y del aire, uso de carros híbridos y la implementación de proyectos de mecanismos de producción.

Machala debe tomar parte respecto a las acciones que se deben realizar para combatir el cambio climático, debido al impacto que sus dinámicas y desarrollo urbano y productivo han implicado al medio ambiente, es importante que la planificación y la ejecución de esta, así como la generación de políticas a aplicar sobre el territorio, consideren medidas de mitigación que reduzcan las afecciones al entorno natural.

1.3.3.14. Problemas y potencialidades del componente biofísico

Para la descripción de los problemas y potencialidades se registra la matriz en la siguiente tabla:

Tabla 88: Problemas y potencialidades / Componente Biofísico

Biofísico			
Variable	**Problemas**	**Potencialidades**	**Grupo de Impacto**
Suelo	El cantón está ubicado sobre la llanura costera, el suelo no ha sido usado de manera ordenada, esto puede llegar a ocasionar un desgaste muy significativo, existe una sobre explotación sobre procesos de monocultivos centrados en el banano y grandes espacios que se han destinado a camaroneras, adicional el suelo se ha visto afectado por niveles de contaminación preocupantes que se evidencian en las vertientes con las cuales se nutre el suelo.	La geomorfología del suelo de Machala es totalmente plana, permite generar un ordenamiento territorial sobre uso de suelo productivo que se diferencia del suelo destinado para asentamientos humanos, pese a las amenazas que se presentan es un suelo productivo con gran capacidad de carga agrícola, lo que permite una oportunidad de cuidado de suelo por una estructura de OT.	Sistemas productivos y ciudadanía rural interna requirente de ordenamiento territorial.
Clima	Se presenta en dos franjas marcadas por el invierno y el verano, sin embargo, por las afectaciones climáticas que se han generado por efectos de la contaminación estas franjas se han afectado en sus ciclos normales de aparición, afectando tanto a actividades antrópicas como a las actividades productivas, en el año 2020 en el mes de febrero se registraron según el INAHMI las temperaturas de hasta 40 °C y una constante de 35 a 38 °C siendo las más altas registradas en los últimos 50 años.	El clima de Machala potencia las actividades económicas, tanto en servicios como en producción.	Sistemas productivos y ciudadanía rural interna requirente de ordenamiento territorial.
Recursos Naturales	El avance de la frontera productiva es un problema permanente, este se visualiza en las zonas de manglares que son afectados por actividades antrópicas, así como en procesos productivos, las regulaciones no han sido implementadas lo que ha reducido los espacios de manglar del cantón, dentro de estos espacios de RRNN se tiene las riberas de ríos y esteros los cuales han sido altamente contaminados generando problemas ambientales locales.	Existen especies endémicas como el cangrejo rojo el cual es altamente apreciado en procesos gastronómicos lo que ha hecho de Machala un referente nacional sobre este producto, el manglar en los últimos años ha recuperado un espacio mínimo, pero es la muestra de que este puede recuperarse y así proteger el territorio continental, se han generado estudios de recuperación de riberas de ríos y esteros lo cuales tienen la posibilidad de ser insertados.	Flora y fauna cantonal.

Ecosistemas	Los ecosistemas presentes en Machala se enfocan a las zonas de Manglares los cuales se ven amenazados por el avance de la frontera productiva que debe ser detenido de manera urgente y sancionar a quien viole esta normativa de manera severa y a un ecosistema antrópico en reducidos espacios verdes que la ciudad posee, y estos requieren ser fortalecidos y ampliados de manera urgente.	El ecosistema del Manglar es un potencial proceso natural que logra recuperar espacios endémicos del cantón, así como le permite al cantón generar procesos de purificación natural del aire.	Ecosistema manglar.
Hidrología	Alta contaminación en la red hidrológica cantonal, se requiere de un tratamiento de desechos líquidos y en parte un mejor control del manejo de los desechos sólidos ya que los mismos son arrojados a ríos y esteros generando procesos de contaminación y produciendo problemas de salubridad.	Los recursos hidrológicos son potencialmente recuperables siempre y cuando estos tengan una intervención inmediata, esto generaría una capacidad de captación de agua importante para la ciudad.	Sistema hídrico territorial.
Cambio Climático	Alta contaminación integral, producción de basura promedio de zona urbana de 1.000 Ton semanales, sin proceso de selección ni origen ni en destino, uso frecuente de químicos de fumigación, inexistente proceso de manejo de desechos sólidos y líquidos, muchos de los desechos se desechan en ríos y esteros.	Zona urbana con alta capacidad de expansión por lo que se puede determinar zonas verdes externas que sean zonas de amortiguamiento, así como intervención inmediata sobre riberas de ríos y esteros.	Ciudadanía interna y circundante.

1.3.4. COMPONENTE DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Red de Asentamientos Humanos y ámbitos de influencia de la Estrategia Territorial Nacional (ETN) 2021 - 2025

El sistema de asentamientos humanos (AH) en un territorio se caracteriza por la disposición, relaciones y niveles de interdependencia entre ellos. La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), define los asentamientos humanos como conglomerados de pobladores que se asientan de modo concentrado o disperso sobre un territorio. Un aspecto clave para tratar los AH, es establecer los asentamientos que estén ubicados en las áreas de expansión urbana de la ciudad, lo que determina su inminente urbanización.

De acuerdo al PND 2021-2025, la ETN forma parte del PND y posee un carácter vinculante. Busca generar sinergias que permitan superar el escenario de crisis que presenta el Ecuador. La ETN implica la construcción de lineamientos que favorezcan la articulación, coordinación y prelación de instrumentos de planificación, gestión y ordenamiento del territorio, y a partir de esta, en conjunto con el PND, se desarrolla la programación del Ejecutivo y de los GAD.

La ETN ofrece directrices para alcanzar el desafío de una eficiente territorialización de la política pública en las diferentes regiones de la nación.

Asimismo, la ETN desarrolla un análisis de la jerarquización poblacional, que permite identificar y potenciar el rol de los núcleos poblacionales, clasificándolos en: Metrópolis; Articuladores nacionales; Articuladores regionales; Articuladores locales; y poblados menores (Secretaría Nacional de Planificación)

En cuanto a las Directrices de la Estrategia Territorial Nacional, el PND indica que son los grandes contenidos programáticos en el territorio, siendo las siguientes:

1. Soporte territorial para la garantía de los derechos, cuyos lineamientos territoriales son:
    a. Acceso equitativo a servicios y reducción de brechas territoriales.
    b. Fortalecimiento de la gestión y usos sostenible del suelo para la mejora del hábitat y las condiciones de vida.
    c. Atención integral a la población, priorizando la primera infancia.
2. Gestión del territorio para la transición ecológica, cuyos lineamientos territoriales son:
    d. Educación para el cambio de estilos de vida.
    e. Actividad económica sostenible.
    f. Acciones para mitigar afectaciones al ambiente.
    g. Gobernanza para la sostenibilidad.
3. Articulación del territorio para el aprovechamiento de las potencialidades locales, cuyos lineamientos territoriales son:
    h. Desconcentración y descentralización.
    i. Gobernanza colaborativa.

Asentamientos Humanos Jerarquizados

En el cantón Machala se han identificado 15 asentamientos de hecho en el área urbana y 56 asentamientos humanos de hecho dispersos en el área rural, sin embargo, estos requieren ser

verificados su legalidad ya que son AH irregulares, que no cuentan con suelo legalizado. Es importante señalar que estos AH, no cuentan con información censal aprobada por el ente rector INEC. Los asentamientos en estos sectores del cantón están por fuera del perímetro urbano y de acuerdo a la información obtenida del PDOT 2015, los mismos tenían las siguientes características:

- Superficie consolidada entre 2,10 a 37.24 hectáreas.
- Población aproximada de 300 a 1.800 habitantes.
- Densidades entre 8,70 y 182,38 hab/ha.
- Distancia a Machala 1,03 a 15,95 km.

Un aspecto importante es la localización de los AH, su división y el nombre que asumen los pobladores, esto determina asentamientos fragmentados, como es el caso del asentamiento Ceibales, que ahora existen además Ceibales 1 y Ceibales 2, de igual manera Nuevo Amanecer 1, 2 y 3, entre otros asentamientos que se han ido dividiendo entre sí. Esta realidad obliga de manera rotunda la prohibición del aparecimiento de nuevos asentamientos, mismos que en todos los casos no cuentan con ninguna legalidad.

A continuación, se presenta una tabla que contiene los asentamientos humanos identificados dentro del suelo urbano y rural cantonal, si bien estos asentamientos se encuentran bajo un marco de irregularidad y cuentan con de diversas características respecto a su demografía, nivel de consolidación, origen, situación legal, etc., se deberá determinar el camino de una posible regularización o reubicación de los mismos, donde el GADM Machala determinará, previo análisis de información que debe ser levantada y dentro de un marco legal definido, el orden y procedimiento para intervenir; así también el Plan de Uso y Gestión del Suelo deberá ser de estricta observancia.

Tabla 89: Identificación de asentamientos humanos de hecho

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE MACHALA

Asentamientos Humanos de Hecho

La presente determinación de AH de hecho se enfoca en identificar y localizar los diferentes AH que están dentro del territorio cantonal y que no han considerado el planeamiento urbanístico municipal, de tal manera que se conozca las condiciones en las que se encuentran y controlar el territorio para que no se dé el aparecimiento de más AH de manera irregular.

ASENTAMIENTOS EN SUELO URBANO	
Nro.	**ASENTAMIENTO HUMANO**
1	Aso. Paul Graziani
2	Dos Bocas
3	El Arbolito
4	El Edén
5	Extensión del Barrio Carmen Bautista
6	Extensión del Barrio Virgen del Cisne
7	Isla Santa Ana
8	La Libertad
9	Manglar del Afro

10	Margen Estero Huaylá
11	Margen Sur del Barrio Luz de América
12	Puerto Grande y Solidario
13	Rumiñahui
14	Sociedad del Sur
15	Víctor Rodríguez

ASENTAMIENTOS EN SUELO RURAL					
Nro.	**ASENTAMIENTO HUMANO**	**UBICACIÓN: UTM - 17M**			**FOTOGRAFÍA**
		X	**Y**	**ALTURA (+/- m)**	
1	3 de Mayo	0624275	9639323	9	
2	10 de Octubre	0615254	9631027	12	-
3	15 de Octubre	0622807	9630016	-	-
4	20 de Noviembre	0615582	9632962	16	
5	Buena Esperanza	0618754	9629341	16	
6	Casa Azul	0622917	9630291	18	

7	Cedros del Este	0616355	9633424	3	
8	Ceibales	0618206	9631936	13	
9	Corralitos	0623457	9632065	9	
10	Corralitos Centro	0623503	9632609	8	-
11	El Arenal	0614113	9638451	5	-
12	El Portón	0623280	9638697	10	
13	El Recreo	0619551	9625176	16	
14	Guarumal	0618484	9625543	14	

15	Km 11	0615711	9634667	10	
16	Km 11 ½	0615690	9634241	10	
17	Km 15	0615787	9639502	11	
18	Lautaro Castillo	0624860	9635715	19	-
19	La Arboleda	0616550	9633814	15	
20	La Iberia	0625039	9639588	12	
21	La Ladrillera	0616242	9633706	11	

22	La María	0622552	9629577	10	
23	La Martina	0615343	9630538	9	
24	La Unión Colombiana	0624593	9635448	19	
25	Laguna de Oro	0614698	9633631	-	-
26	Las Cañas	0617424	9630741	18	-
27	Las Mercedes	620848	9632862	8	
28	Nuevo Corralitos	0623209	9631328	9	
29	Los Girasoles 1	0615571	9631101	12	

30	Los Girasoles 2	0615884	9631121	9	
31	Mariscal Sucre	0615376	9631063	13	-
32	Mi Lindo Ecuador	0615165	9633924	13	
33	Motuche	0623280	9629153	15	
34	Narcisa de Jesús	0622106	9632976	14	
35	Nueva Jerusalén	0616449	9633776	14	
36	Nuevo Amanecer 1	0615948	9633759	13	

37	Nuevo Amanecer 2	0615556	9633804	13	
38	Nuevo Amanecer 3	0616073	9633720	11	-
39	Pedro Vargas	0616344	9633621	6	
40	Polanco	0622106	9632976	14	
41	Regalo de Dios	0616640	9633500	-	-
42	Riberas del Huaylá	0611233	9638206	1	-
43	Rico Enríquez	0622976	9633099	14	
44	San Fernando Balosa	0615324	9626417	12	

45	San Francisco	0622927	9631662	7	
46	San José	0620342	9630754	13	
47	San Luis	0619193	9629932	9	-
48	San Vicente	0619608	9626552	10	
49	Santa Fe	0616418	9633969	13	
50	Sigüenza	0622928	9632933	15	
51	Silvio Ramón	0616190	9633869	12	

52	Urb. Valle de Oro	0616277	9633192	11	
53	Villasol	0624195	9639058	10	
54	Virgen del Cisne	0623031	9630290	10	
55	"La Chanchera" (Lagunas de Oxidación GADMM)	0611910	9640970	1	
56	Paúl Crespín (Lagunas de Oxidación GADMM)	0611962	9641084	1	

Puntos Referenciales Estratégicos

Nro.	ASENTAMIENTO HUMANO	UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA
		17 M	UTM	ALTURA (+/- 5 m)	
1	Antiguo Botadero	0615679	9633491	12	
2	La Y del Enano	0623398	9628532	8	
3	Hacienda La María	0622580	9629664	10	

4	Fuerza Amarilla	0615615	9632197	9	
5	Ingreso al Relleno Sanitario	0615646	9632997	11	
6	Relleno Sanitario	0616719	9632806	11	
7	El Coco	0611697	9643182	3	

Fuente: GADMM

Elaboración: SCC 2020 – GADMM PDOT 2018

De acuerdo al cuadro anterior, es preocupante ver que los asentamientos humanos emplazados de manera dispersa sobre el suelo rural del cantón tienen las características de asentamientos de hecho, porque cumplen con la mayor parte de los parámetros que la LOOTUGS contempla.

El sistema de AH es sumamente complejo, porque interactúan componentes técnicos y sociales, y la solución debe considerar aspectos esenciales como el económico, reubicación, legalización, inserción al área urbana o consolidación (de ser el caso). En consecuencia, esto debe ser objeto de un plan de manejo integral, al cual se podría incluir otros asentamientos de similares características que están dentro del área urbana del cantón.

- ***Descripción de los Asentamientos Humanos***

En la organización del espacio territorial cantonal se observan asentamientos concentrados y dispersos, con la característica fundamental de la gran concentración urbana de Machala, considerada como ciudad intermedia del país.

Los AH concentrados en la zona rural del cantón se ubican en el área administrativa de la parroquia El Retiro y algunos asentamientos en el área administrativa de la parroquia Machala (La Unión, La Iberia), en los cuales la población se concentra en función de los equipamientos educativos, de salud, culto, deportivos y casa comunal. Existe una población semi dispersa que está ubicada en los sitios y otra dispersa que se encuentra aislada respecto a los centros comunales.

Los diseños urbanos de los centros poblados rurales tienen dos características principales, se dan a partir de un núcleo central, que se estructura de amanzanamientos y vías con áreas diferenciadas para el vehículo y el peatón. Y otros generados de manera más espontánea, inducidos por la oferta informal de los dueños particulares de las tierras, en manzanas dispuestas en un entramado vial reticular. Los suelos, predominantemente residenciales, están distribuidos sin la presencia de una zonificación que responda a una planificación técnica.

Las áreas amanzanadas más concentradas de la cabecera cantonal de Machala se distribuyen hacia el noroeste del territorio, con un total de 4.126 manzanas según datos del GADMM y del INEC 2010. El crecimiento de la ciudad constituye un fenómeno de constante ascenso por lo que a la actualidad se han desarrollado otras áreas de concentración con manzanas regulares,

como en la parroquia El Cambio, así también, se ha dado un crecimiento generado por la oferta inmobiliaria privada y de equipamientos comerciales a lo largo del ingreso principal al este de la ciudad. Al sur, contiguo a la Av. Colón Tinoco, en la parroquia 9 de Mayo, y al norte del canal El Macho, en la parroquia Jubones, donde predomina el uso residencial y comercio menor.

Machala muestra AH concentrados de hasta 18,52 hectáreas, como es el caso de la cabecera parroquial El Retiro, distribución espacial dada por 22 manzanas regulares en total.

En el Mapa se identifican los AH de las parroquias Machala y el Retiro, donde constan los sitios dispersos, en la parroquia Machala: La Unión, La Iberia, El Portón, Villasol, Corralitos, Lautaro Castillo, entre otros; y en la parroquia El Retiro: Kilometro 15, El Recreo, Buena Esperanza, Casa Azul, San Fernando, La María, Nuevo Amanecer 1, 2 y 3, entre los más representativos.

La actualización de las áreas que abarcan los sitios dispersos más consolidados de Machala mediante la imagen satelital permite conocer las áreas de extensión aproximada para los mismos. De esta manera se determinaron que La Unión es la más extensa, con un área de aproximadamente 32 hectáreas de los sitios identificados. Seguidos a La Unión se encuentra el asentamiento de La Iberia, con áreas de 15,7 hectáreas.

La interrelación entre asentamientos y viviendas se da por la accesibilidad vial de segundo y tercer orden, así como de los caminos de verano. Su ubicación contigua a vías y cercana a centros poblados más consolidados se da por la necesidad de acceder a los servicios con las que estas cuentan, así como la comercialización con la cabecera cantonal y parroquial rural.

Los AH dispersos mayoritariamente se estructuran o desarrollan en función del espacio comunal, con tendencias al diseño de amanzanamiento y su posterior concentración, sin embargo, de acuerdo a sus bajas densidades la tendencia es a no crecer considerablemente. Los asentamientos más antiguos se desarrollaron por el impulso económico que ha tenido el Cantón Machala con la explotación de los cultivos de banano, cacao y las camaroneras, y la necesidad de ubicar las viviendas cerca de las fuentes de trabajo, como ha ocurrido con las haciendas.

Por otra parte, la problemática más reciente indica que muchos de estos asentamientos se han generado por la venta irregular de lotes en predios rústicos privados, los cuales no siguen un proceso planificado y legal de urbanización, y que aparecen como competencia informal dentro del mercado inmobiliario, el cual en la actualidad no ofrece alternativas que se ajustan a la economía del sector poblacional (local e inmigrante) de bajos recursos.

Tabla 90: Estructura de la Red de AH

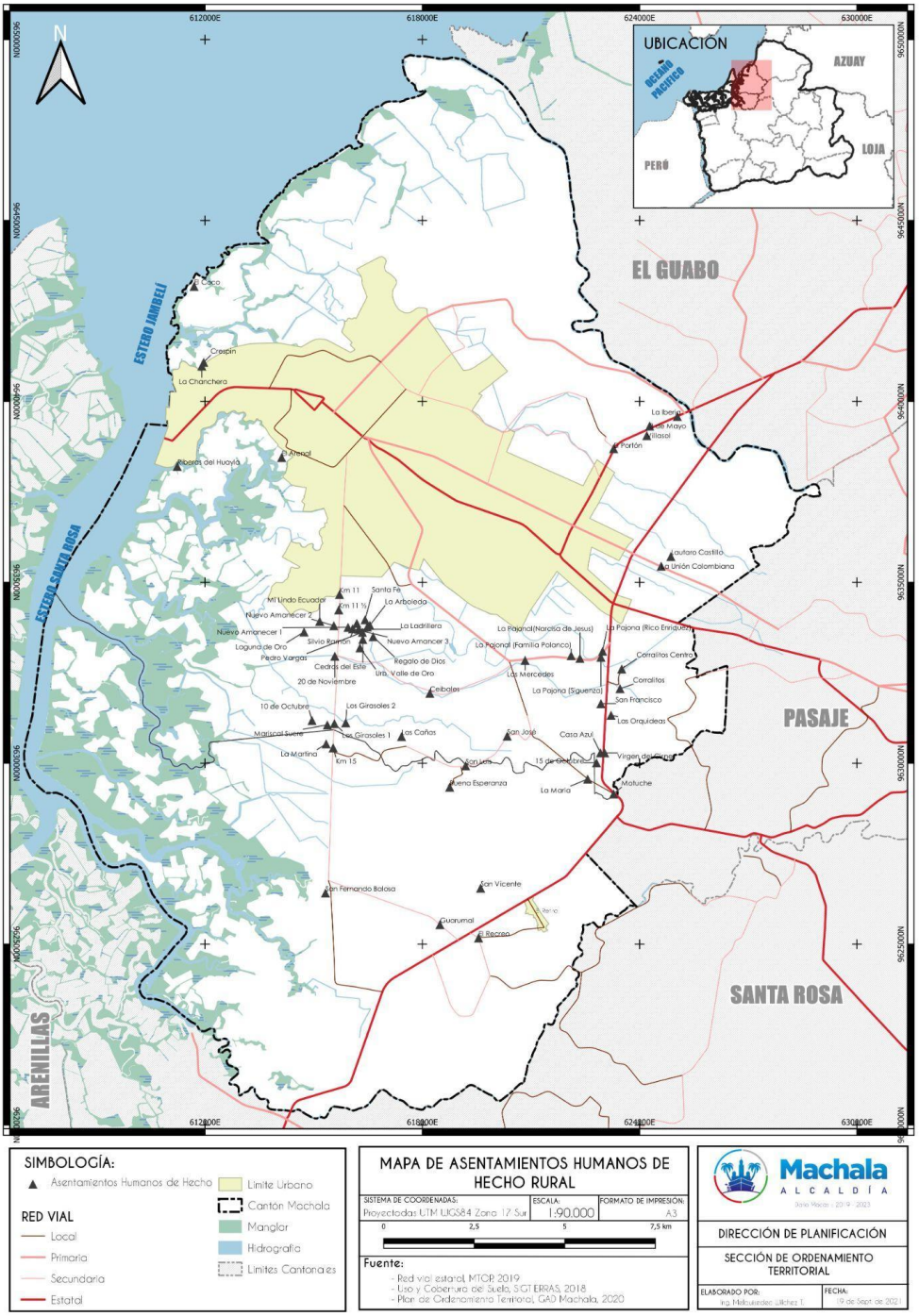
Estructura	Poblados	Descripción
Ubicación	Km 11, Nuevo Amanecer 1, 2 y 3, 20 de Noviembre, Km 15, Los Girasoles 1 y 2, etc.	Estos AH se encuentran al sur desde la ciudad de Machala, contiguos al eje constituido por la vía Balosa.
	La Unión, Corralitos, San Francisco, Las Orquídeas, Los Girasoles, etc.	Estos AH están ubicados al sureste de la parroquia Machala, en el primer caso sobre la vía antigua a Pasaje y en el segundo sobre la autopista E25 en dirección al sur.

	La Iberia, 3 de Mayo, Villasol, El Portón.	Estos poblados se localizan en el límite cantonal con el Guabo, con el límite natural del río Jubones, contiguos a la vía.
	El Retiro, La María, Motuche, San Vicente, El Recreo, 15 de Octubre, Casa Azul, etc.	Son AH ubicados al sur este del cantón, sobre la autopista E25 en dirección al cantón Santa Rosa, todos pertenecen a la parroquia rural El Retiro.
	Buena Esperanza, San Luis, Las Cañas, etc.	Estos poblados están ubicados al centro sur del cantón, entre la vía Balosa y la autopista que va hacia Santa Rosa.
Influencia	Km 11, Nuevo Amanecer 1, 2 y 3, 20 de Noviembre, Km 15, Los Girasoles 1 y 2, etc.	Estos AH se encuentran en relación más directa al sistema urbano de Machala, su distancia al límite urbano de 900 y 1.800 metros respectivamente determina este fenómeno. A estos dos AH se suman otros pequeños como Silvio Ramón, La Arboleda, entre otros.
	La Unión, Corralitos, San Francisco, Las Orquídeas, Los Girasoles, etc.	La Unión está prácticamente unida a la parroquia urbana de El Cambio y paralelamente tiene una dinámica fuerte con Corralitos por la comunicación de ambos a través de la autopista E25.
	La Iberia, 3 de Mayo, Villasol, El Portón.	A la Iberia confluyen dos vías, la carretera que va hacia Guayaquil y la vía a La Primavera. Se articula con la parroquia La Iberia del cantón El Guabo a través del puente sobre el río Jubones y, paralelamente, se articula con el poblado 3 de Mayo a través de la vía hacia Machala. Su actividad principal que la dinamiza es la venta de frutas y comida a los viajeros.
	El Retiro, La María, Motuche, San Vicente, El Recreo, 15 de Octubre, Casa Azul, etc.	Este grupo de AH están articulados directamente con la parroquia El Retiro, especialmente con los que se localizan sobre la autopista hacia el sur.
	Buena Esperanza, San Luis, Las Cañas, etc.	Estos asentamientos se articulan más con el Km 15 sobre la vía Balosa.
Relación con asentamientos humanos	Km 11, Nuevo Amanecer 1, 2 y 3, 20 de Noviembre, Km 15, Los Girasoles 1 y 2, etc.	La vía Balosa relaciona a estos AH entre sí, y a su vez a estos con la ciudad de Machala, respectivamente.
	La Unión, Corralitos, San Francisco, Las Orquídeas, Los Girasoles, etc.	Estos poblados están relacionados por las vías locales y por la autopista E25.
	La Iberia, 3 de Mayo, Villasol, El Portón	La vía Machala – Guayaquil articula a estos dos AH
	El Retiro, La María, Motuche, San Vicente, El Recreo, 15 de Octubre, Casa Azul, etc.	Estos asentamientos se relacionan sobre todo por su ubicación cercana a la cabecera parroquial El Retiro.

Fuente: GADMM

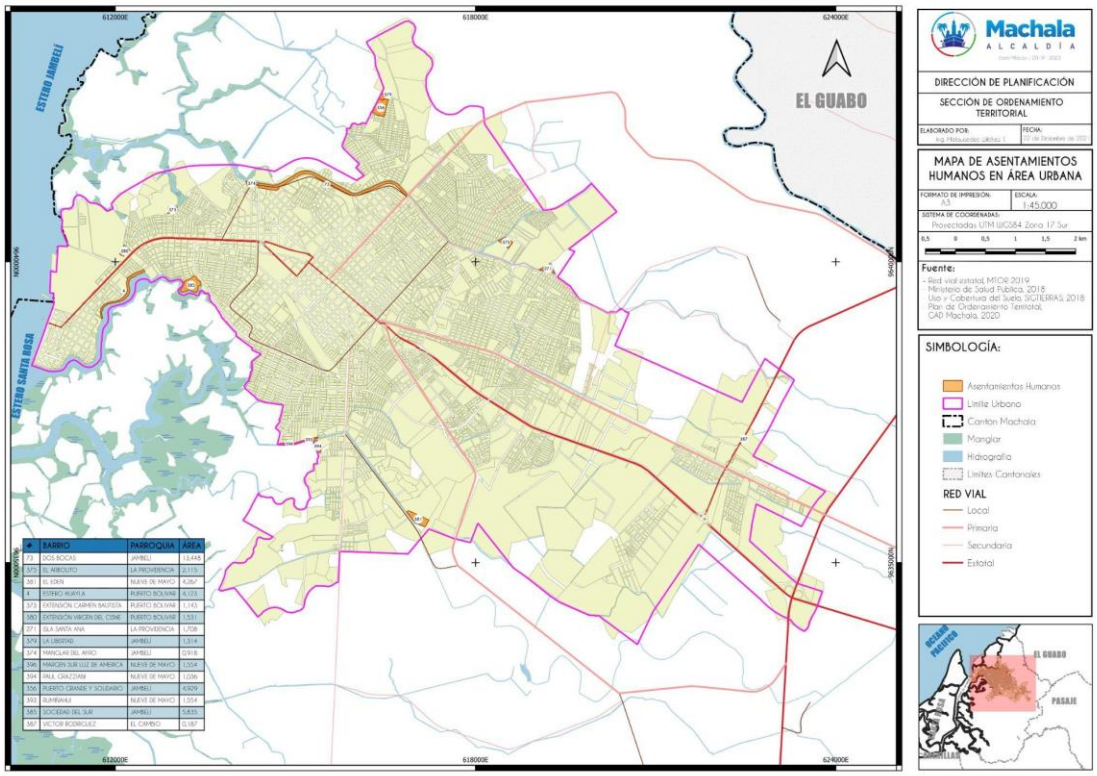
Elaboración: SCC 2020 – GADMM

Mapa 41: Distribución de los asentamientos humanos de hecho en suelo rural del cantón Machala



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 42: Distribución de los asentamientos humanos de hecho en suelo urbano del cantón Machala



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

1.3.4.1. Infraestructura y acceso a servicios

- ***Agua Potable***

Según datos del Censo de Población y Vivienda del año 2010, el estado de situación del agua para consumo humano presenta las siguientes características.

El servicio de agua para consumo humano a través de la red pública presentaba una cobertura del 81 %, el 10 % de abastecimiento a través de pozos; el 8 % de la población se abastecía del recurso agua por ríos, vertientes acequias y en otras formas el 1 %. En la parroquia rural de El Retiro el 20% de la población se abastecía de agua por medio de la red pública.

Tabla 91: Procedencia del agua recibida

Procedencia principal del agua recibida	Casos	%
De red pública	52.010	81,06%
De pozo	6.631	10,34%
Canal	311	0,48%
De carro repartidor	4.420	6,89%
Otro (Agua lluvia/albarrada)	788	1,23%
Total	64.160	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010 – ETN 2013

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Considerando que el 81,06 % de hogares presentaba acceso a la red de agua potable, se determinó un déficit cuantitativo de 18,94 %, esto significa que 12.150 hogares no tenían acceso. Este déficit se encuentra localizado en las zonas urbanas periféricas y en la zona rural donde existen asentamientos, como se puede apreciar en el Mapa.

Datos, que casi no difieren a los de la actualidad, de acuerdo a lo indicados por la Empresa Pública Aguas Machala EP, teniendo una cobertura del sistema de agua potable del 81,05%, considerando el crecimiento que ha tenido la ciudad.

Tabla 92: Agua por forma de consumo

Agua por forma de consumo	Casos	%
La beben tal como llega al hogar	3.561	5,40%
La hierven	16.425	24,91%
Le ponen cloro	1.061	1,61%
La filtran	693	1,05%
Compran agua purificada	44.203	67,03%
Total	65.943	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010 – ETN 2013

Elaboración: GADMM PDOT 2015

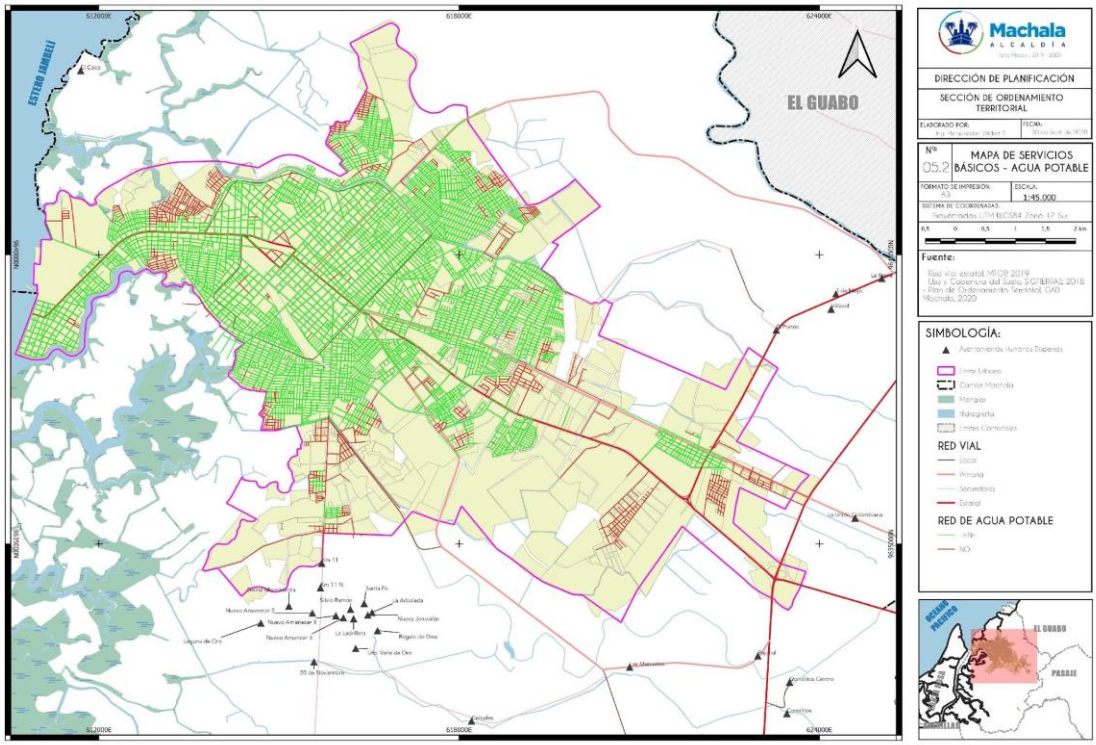
En función del tiempo, la situación del servicio de agua potable en 2014, ya contaba con ciertos cambios respecto al Censo de 2010.

- Para una población de 246.772 (100 %), existían 45.520 conexiones, a razón de 4 miembros por familia (182.080 personas), tenemos que el 73.78 % de la población contaba con acceso a agua potable. El GADMM calcula la cobertura en relación a los 72.000 predios registrados que tenía en ese entonces la Municipalidad, obteniendo una cobertura del 63,22 %. Estas coberturas contrastan con la del Censo 2010, que es del 81,06 %. No podemos hacer un análisis de tendencias porque las fuentes son diferentes.

En cuanto a los datos más actuales respecto a niveles de eficiencia de los procesos de captación, producción y suministro de agua, tenemos lo siguiente.

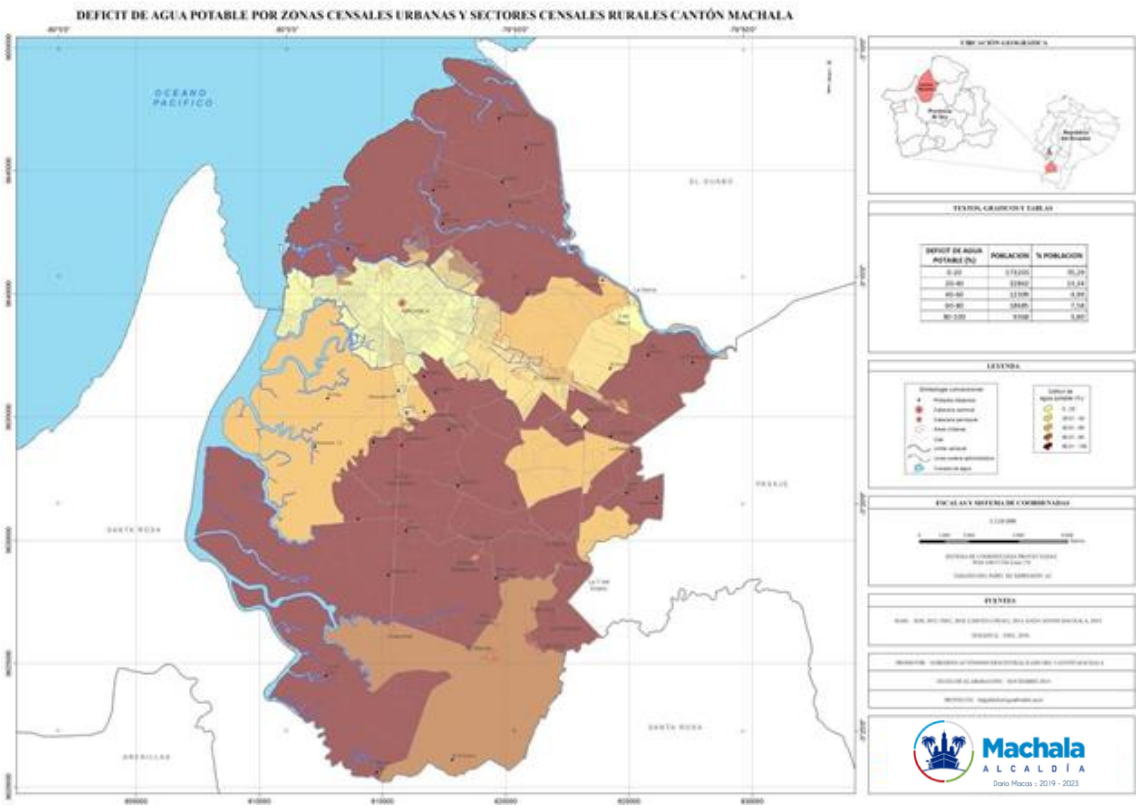
- La captación total de agua es de 3.992.796 lt/hora, de los cuales el 36,07 % es de aguas superficiales y el 63,93 % de aguas subterráneas.
- El problema principal está en las pérdidas que experimentan por fugas en redes (desde la salida de la planta central hasta la conexión domiciliaria), que representan el 59,21 %, del total de agua suministrada, a esto se debe incluir que las fugas no se facturan, es decir, es una pérdida neta.

Mapa 43: Servicios básicos – agua potable



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 44: Déficit de agua potable por zonas censales



Fuente: INEC / SNI 2010 – ETN 2013

Elaboración: GADMM PDOT 2015

- ***Alcantarillado***

Según datos del Censo de Población y Vivienda 2010, la parroquia Machala presentó una red de alcantarillado con una cobertura de conexión a la red pública del 75 %, seguido del tipo pozo séptico con el 13 % y el 3 % sin conexión alguna. En la parroquia El Retiro de un total de 1.074 casos, el 23 % evidenció conexión a la red pública, el 35 % es pozo séptico y no presentaron ninguna conexión el 11 %.

Tabla 93: Tipo de servicio higiénico o excusado

Tipo de servicio higiénico o excusado	Casos	%
Conectado a red pública de alcantarillado	47.790	74,49%
Conectado a pozo séptico	8.581	13,37%
Conectado a pozo ciego	2.104	3,28%
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	3.211	5,00%
Letrina	372	0,58%
No tiene	2.102	3,28%
Total	64.160	100,00%

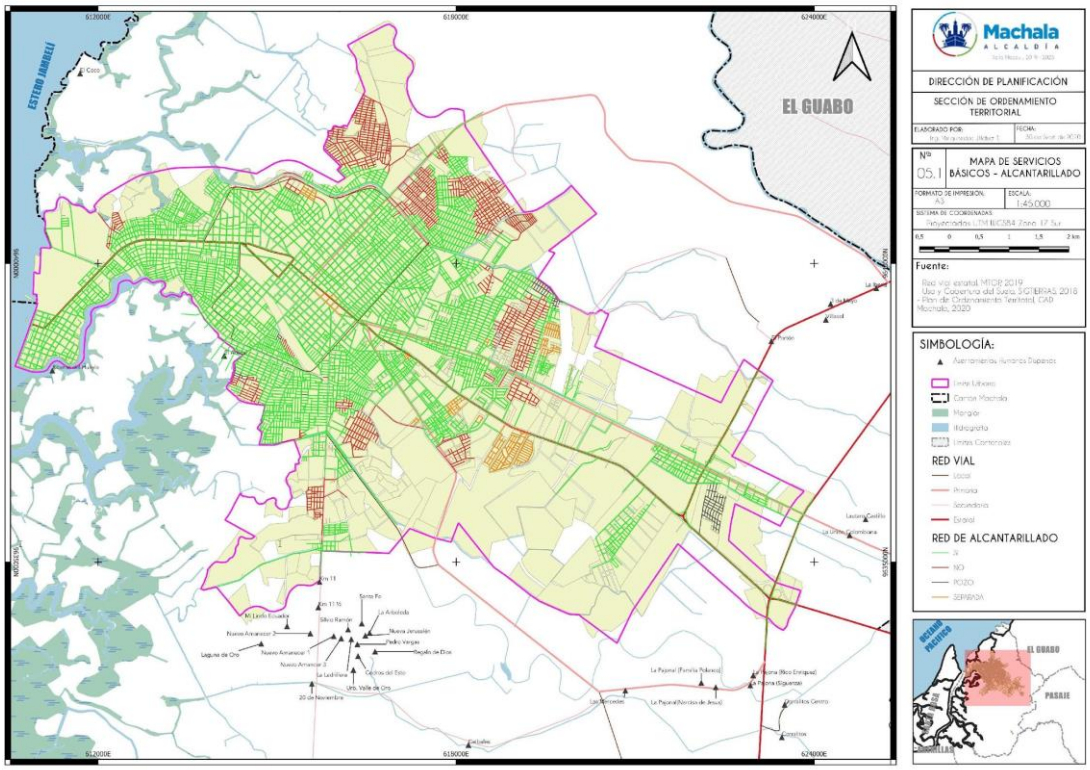
Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Los datos descritos del censo evidentemente difieren en la actualidad, de acuerdo a la información del GADMM de 2020, que manifiesta lo siguiente: Considerando que 52.414 predios tienen conexión a la red de alcantarillado de alrededor de 80.000, esto determina que existe un déficit de aproximadamente el 34,48 %. Paralelamente, si consideramos que la población promedio por predio es de 4 personas, esto determina que existe un déficit de cobertura por población de aproximadamente 24,72 %.

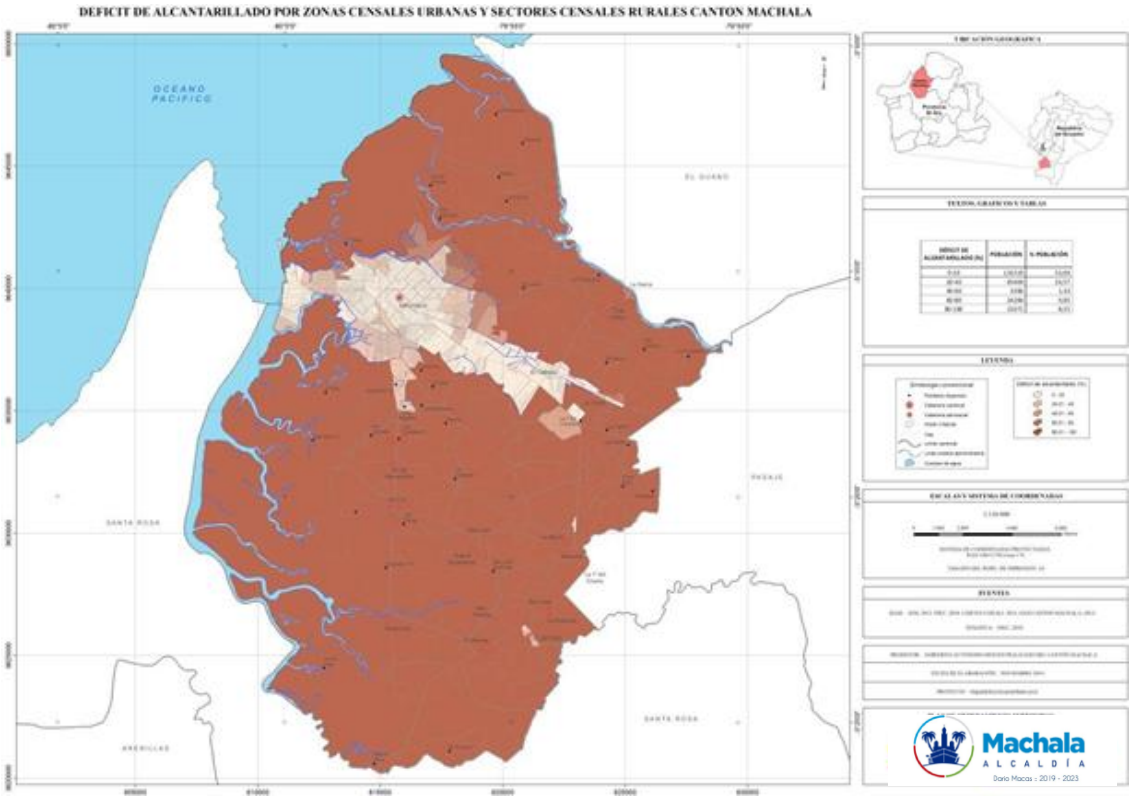
El problema de eliminación de residuos líquidos se agrava, porque la mayor parte se descarga a un cuerpo de agua sin la respectiva depuración.

Mapa 45: Servicios básicos – alcantarillado



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 46: Cobertura de servicio de alcantarillado por zonas censales



Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

- ***Electricidad***

La construcción de este inciso se basa en los resultados obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2010, los mismos que presentan a continuación.

Tabla 94: Procedencia de luz eléctrica

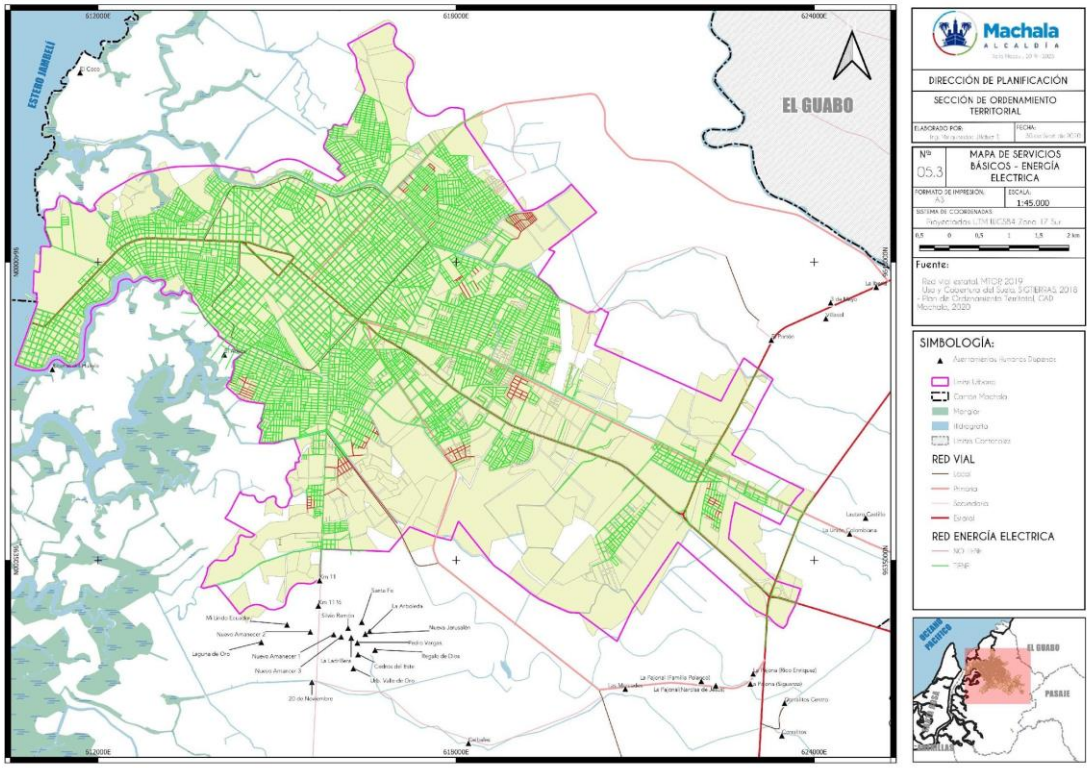
Procedencia de luz eléctrica	Casos	%
Red de empresa eléctrica de servicio público	62.712	97,74%
Panel Solar	25	0,04%
Generador de luz (Planta eléctrica)	43	0,07%
Otro	288	0,45%
No tiene	1.092	1,70%
Total	64.160	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

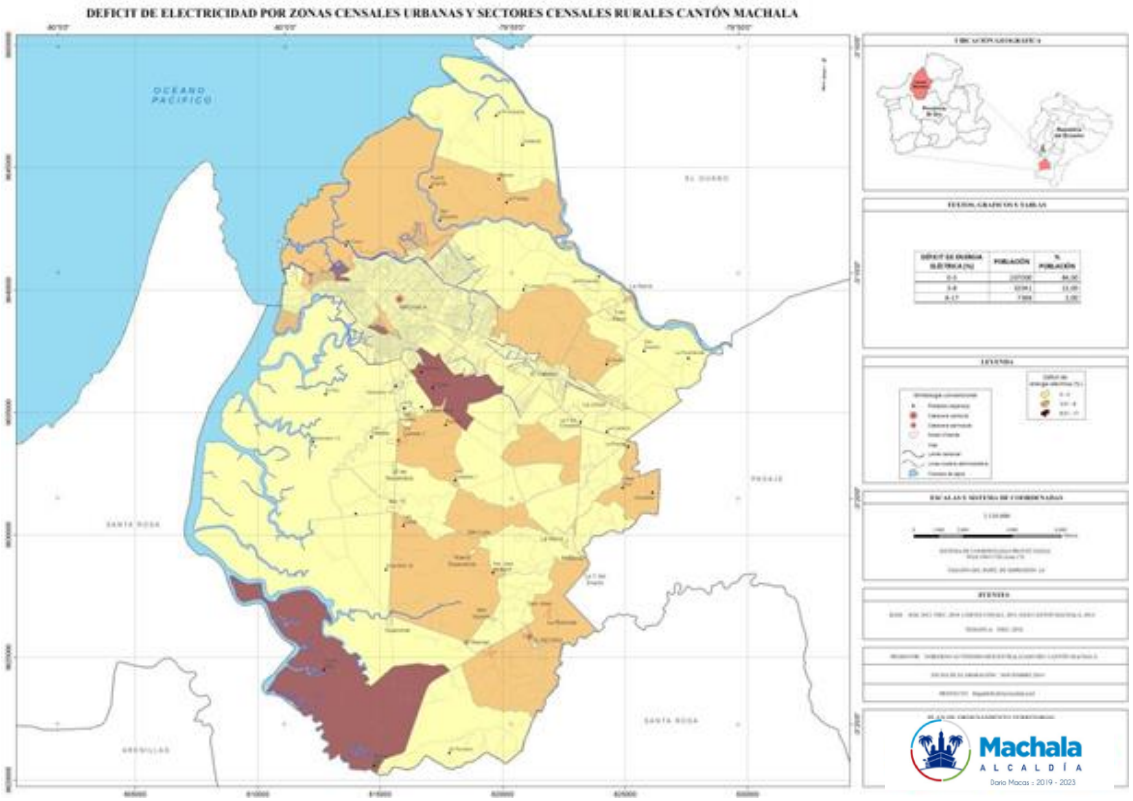
En Machala, de acuerdo a datos del Censo 2010, el 97,94 % de las viviendas recibían la energía eléctrica a través de la Empresa Eléctrica de Servicio Público. Son pocos los casos que se encuentran exentos de este servicio, sin embargo, cabe señalar que existían unos 3.734 habitantes que carecían de este servicio cuando INEC levantó estos datos, y tampoco lo recibían por paneles solares, generadores de luz u otro medio. Podría interpretarse que la escasez del servicio se concentra en algunas áreas rurales, sin embargo, de los 1.092 casos, 999 se encuentran en el área urbana del cantón.

Mapa 47: Servicios básicos – energía eléctrica



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 48: Cobertura de servicio de energía eléctrica por zonas censales



Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

- ***Desechos Sólidos***

La construcción de este inciso se basa en los resultados obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2010, los mismos que se presentan a continuación.

Tabla 95: Cobertura y tipo de eliminación de la basura

Eliminación de la basura	Casos	%
Por carro recolector	58.895	91,79%
La arrojan en terreno baldío o quebrada	798	1,24%
La queman	3.154	4,92%
La entierran	131	0,20%
La arrojan al río, acequia o canal	822	1,28%
De otra forma	360	0,56%
Total	64.160	100,00%

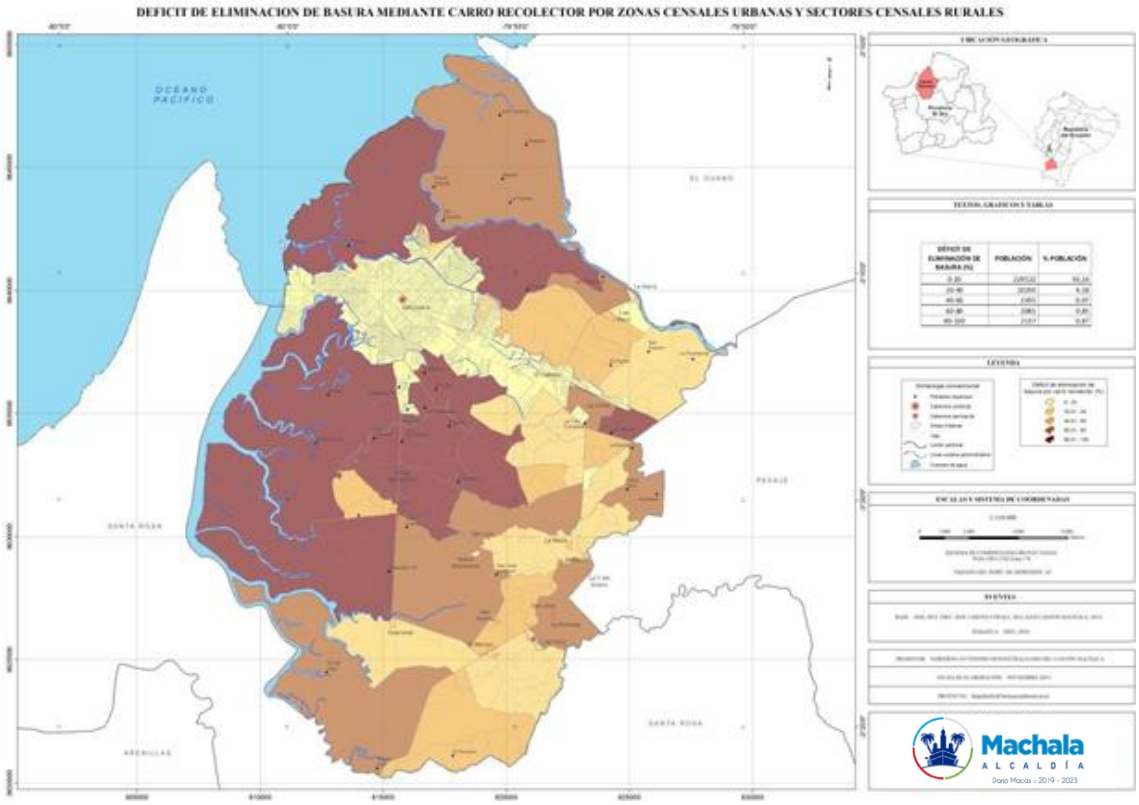
Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

En datos de 2010, Machala presentaba un sistema de recolección de basura que cubre el 91,79 % de las viviendas que generan desechos sólidos. A pesar de los esfuerzos por cubrir todo el territorio al 100 %, aún quedan algunas viviendas que entierran, queman o arrojan al río su basura. No representan datos significativos, sin embargo, muchos de estos desechos son

difícilmente degradables, por tanto, la alteración y contaminación al medio ambiente sí resulta preocupante en algunos casos, sobre todo por la acumulación que se genera en los esteros con posible ocurrencia de aluviones o desbordamiento de ríos.

Mapa 49: Eliminación de basura por zonas censales



Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Tabla 96: Resumen por tipo de servicio en Machala

Unidad Territorial	Cobertura de Agua (%)	Cobertura de Alcantarillado (%)	Cobertura de Energía Eléctrica (%)	Cobertura de Desechos Sólidos (%)
Machala	63,22	55,56	97,74	91,79

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

1.3.4.2. Acceso de la Población a Vivienda

El tema fundamental que trata el plan sobre vivienda es: las condiciones de habitabilidad, la calidad de la construcción, acceso de la población, los modos de tenencia y suelo urbano para programas habitacionales

La vivienda debería tener un proceso de planificación que contemple la sostenibilidad integral, esto es a nivel cultural, social, urbano, ecológico y económico. En el caso de la vivienda económica debemos implementar la denominada “vivienda productiva” que consiste en destinar uno o más ambientes para la producción familiar.

- ***Situación de la vivienda: oferta, demanda y calidad***

El cuadro siguiente del Censo 2010 muestra que para una población de 256.022 personas existían 75.479 viviendas, esto significa que (en valor absoluto) habitaban 3,4 personas por vivienda en promedio. A esto se añade que el 72,69 % de viviendas identificadas fueron tipo casa/villa, en consecuencia, se puede deducir que aproximadamente 186.000 personas habitaban en este tipo de vivienda, lo que demuestra que existe una cultura habitacional de casa.

Los porcentajes del tipo de vivienda, demuestran también que prácticamente todo el cantón tiene un crecimiento horizontal de sus asentamientos humanos, ya que solo el 9,99 % habitaba en departamentos.

Tabla 97: Tipo de vivienda

Tipo de vivienda	Casos	%
Casa/Villa	54.867	72,69%
Departamento en casa o edificio	7.541	9,99%
Cuarto(s) en casa de inquilinato	5.975	7,92%
Mediagua	2.530	3,35%
Rancho	3.096	4,10%
Covacha	824	1,09%
Choza	108	0,14%
Otra vivienda particular	460	0,61%
Hotel, pensión, residencial u hostal	20	0,03%
Cuartel Militar o de Policía/Bomberos	4	0,01%
Centro de rehabilitación social/Cárcel	3	0,00%
Centro de acogida y protección para niños y niñas, mujeres e indigentes	2	0,00%
Hospital, clínica, etc.	11	0,01%
Convento o institución religiosa	7	0,01%
Asilo de ancianos u orfanato	1	0,00%
Otra vivienda colectiva	24	0,03%
Sin Vivienda	6	0,01%
Total	75.479	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Los datos determinan que sólo el 9,99 % de los departamentos están en casas o edificios, podemos inferir que alrededor del 90 % de las construcciones de vivienda en Machala tienen una expansión horizontal. Esta tendencia se mantiene en la actualidad y debe cambiar para reducir los costos de infraestructura, servicios y equipamientos urbanos, y aminorar el tiempo de conectividad.

Tabla 98: Condiciones de ocupación de la vivienda

Condición de ocupación de la vivienda	Casos	%
Ocupada con personas presentes	64.160	85,09 %
Ocupada con personas ausentes	3.317	4,40%
Desocupada	5.765	7,65%

En construcción	2.159	2,86%
Total	75.401	100%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

La información anterior hace referencia desde los datos del censo 2010, es decir que hay 3.317 viviendas que no pudieron ser censadas, lo que representa aproximadamente 11.000 habitantes menos en Machala. Por otra parte, existe una oferta de 7.924 viviendas entre nuevas y usadas, que pueden albergar a aproximadamente a 27.000 personas.

Tabla 99: Tenencia de la vivienda

Tenencia o propiedad de la vivienda	Casos	%
Propia y totalmente pagada	27.144	41,16%
Propia y la está pagando	5.550	8,42%
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	5.935	9,00%
Prestada o cedida (no pagada)	9.557	14,49%
Por servicios	910	1,38%
Arrendada	16.657	25,26%
Anticresis	190	0,29%
Total	65.943	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

De 65.943 casos, la tenencia o propiedad de la vivienda en el cantón Machala es 58,58 % propia y el 41,42 % arrendada. Un aspecto fundamental que se debe considerar en las propuestas es la legalización de la tenencia, que podría estar dentro de los porcentajes de "Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)" y "Prestada o cedida (no pagada)", es decir dentro del 23,49 %. Adicional es un indicador que determina la necesidad de generación de programas de vivienda y el análisis territorial que incluyen perímetros urbanos.

Según datos del SIISE (Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador) en 2015, en Machala existía un déficit cuantitativo de vivienda que representaba el 13,4 %, esto significa que se debe intervenir para construir 8.603 viviendas.

Según la misma fuente en Machala existía un déficit cualitativo de vivienda que representa el 36,08 %, esto significa que se debe intervenir para mejoramiento habitacional en 23.583 viviendas.

- ***Calidad de la Vivienda***

Sobre el estado de la vivienda en el cantón, el Censo 2010 nos presenta los siguientes datos, que son cualitativos y realizados no por profesionales en construcción, sino por estudiantes secundarios en interacción con la familia encuestada, muestra una necesidad de intervención en programas de vivienda o programas de reconstrucción de la misma.

Tabla 100: Estado de las paredes exteriores de las viviendas (indicador INEC)

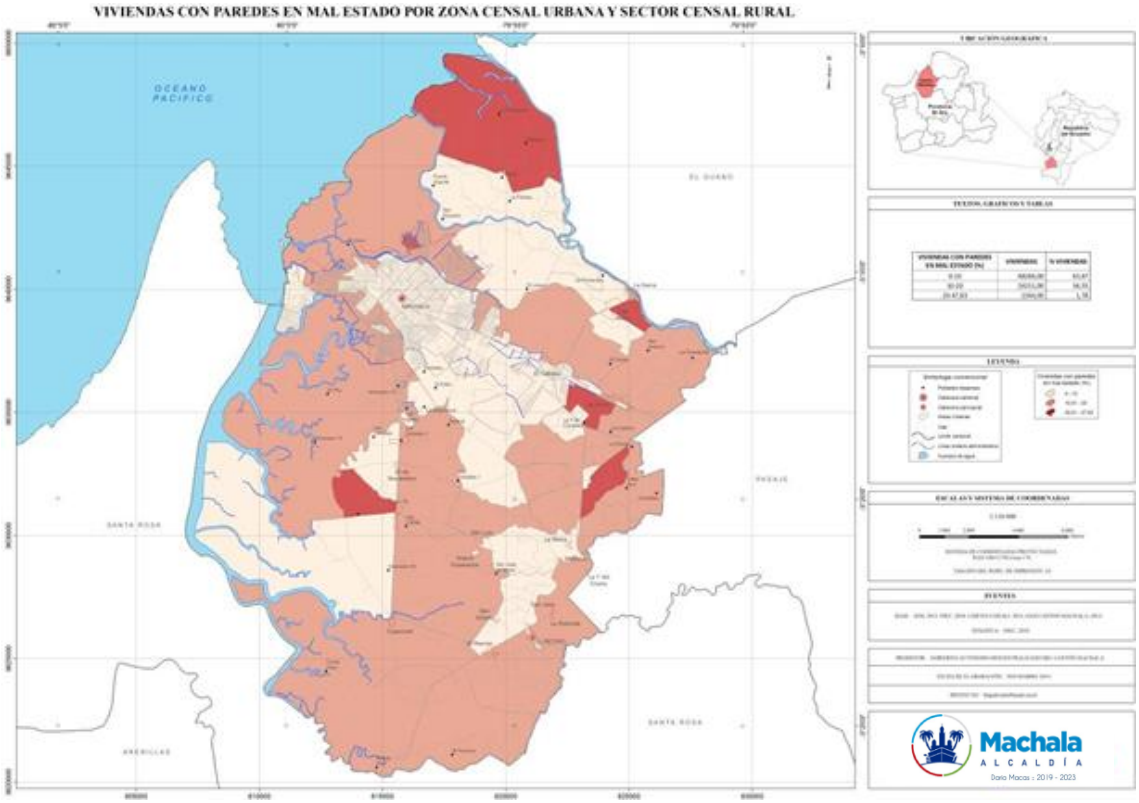
Estado de las	Casos	%

paredes exteriores		
Buenas	32.334	50,40%
Regulares	26.143	40,75%
Malas	5.683	8,86%
Total	64.160	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 50: Estado de paredes en viviendas por zonas censales



Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Tabla 101: Estado del piso de las viviendas

Estado del piso	Casos	%
Bueno	32.279	50,31%
Regular	25.459	39,68%
Malo	6.422	10,01%
Total	64.160	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

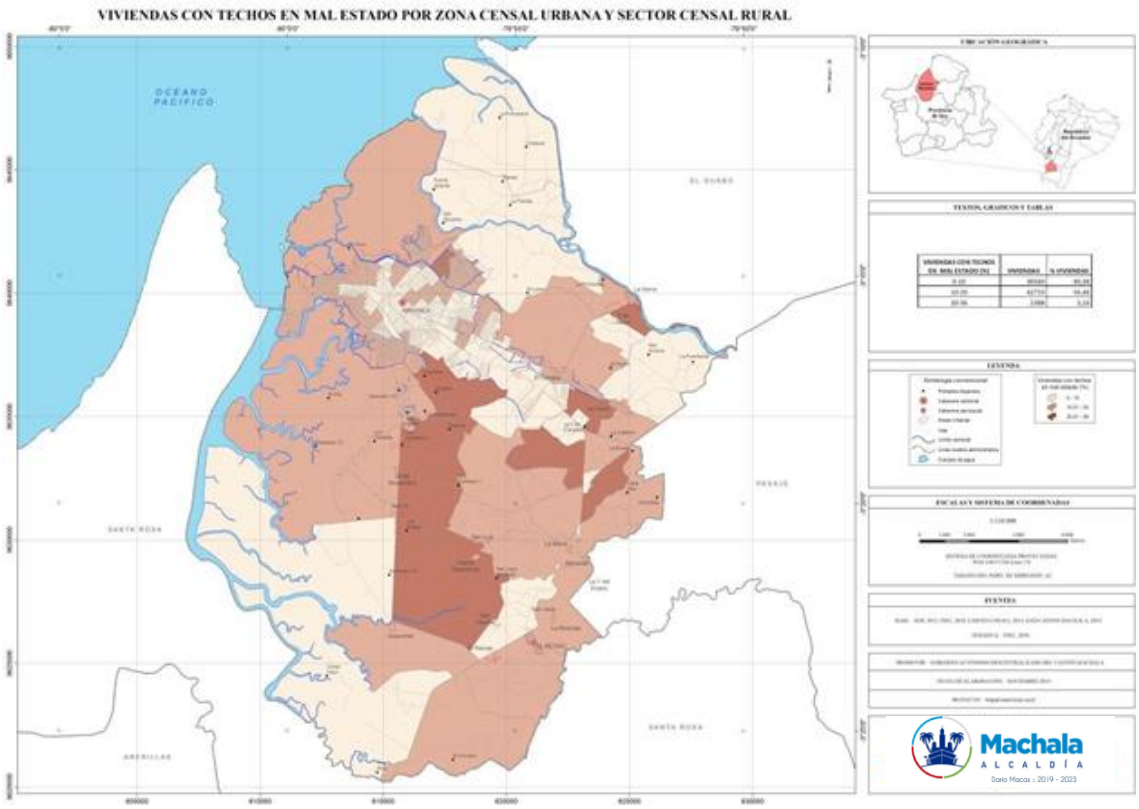
Tabla 102: Estado del techo de las viviendas

Estado del techo	Casos	%
Bueno	30.799	48,00%
Regular	25.950	40,45%
Malo	7.411	11,55%
Total	64.160	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 51: Viviendas con techo en mal estado por zonas censales



Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Tomando el dato más bajo de viviendas en estado bueno (independientemente del rubro), se tiene que el 48 % de viviendas no necesitan de ningún tipo de mejoramiento. En sentido contrario, tomando el dato más alto de las viviendas en estado malo (independientemente del rubro), tenemos que el 11,55 % de viviendas requieren una intervención mayor para su

mejoramiento y consecuentemente el 40,29 % (promedio de las viviendas en estado regular) requieren una intervención menor.

Considerando que las viviendas en estados regular y bueno tienen calidad aceptable, se concluye que el 88,29 % de las viviendas tienen condiciones igualmente aceptables para sus usuarios.

A continuación, el análisis sobre calidad de vivienda, si consideramos que el 74,74 % de viviendas tienen entre 2 y 5 cuartos (excepto sala, comedor y cocina), podemos concluir que son viviendas que garantizan cierto confort y mínimo hacinamiento.

Tabla 103: Número de cuartos por vivienda

Número de cuartos	Casos	%
1	11.764	18,34%
2	14.449	22,52%
3	16.074	25,05%
4	12.723	19,83%
5	6.085	9,48%
6	1.939	3,02%
7	609	0,95%
8	285	0,44%
9	122	0,19%
10	63	0,10%
11	17	0,03%
12	10	0,02%
13	6	0,01%
14	5	0,01%
15	2	0,00%
16	3	0,00%
17	2	0,00%
19	2	0,00%
Total	64.160	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Previo a finalizar el análisis de la vivienda según el Censo 2010, se analizará sobre los materiales predominantes en paredes, pisos y cubierta. Esto nos permitirá sondear la estabilidad de la vivienda y su durabilidad.

Tabla 104: Materiales de paredes exteriores de las viviendas

Material de paredes exteriores	Casos	%
Hormigón	12.077	18,82%
Ladrillo o bloque	44.398	69,20%
Adobe o tapia	113	0,18%
Madera	1.560	2,43%
Caña revestida o bahareque	2.860	4,46%

Caña no revestida	3.000	4,68%
Otros materiales	152	0,24%
Total	64.160	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

La clasificación entre materiales tradicionales que usa el Censo 2010 (tierra, madera, caña) y contemporáneos (hormigón, ladrillo y bloque). Así tenemos que el 11,80 % son paredes con los primeros y el 88,20 % con los segundos. La falta de desarrollo y aplicación de mejoramientos tecnológicos para los tradicionales, ha provocado por un lado que se dejen de usar y por otro que se descuide en su mantenimiento. Esto determina que los materiales tradicionales tengan poca durabilidad en buen estado.

Tabla 105: Material del piso de las viviendas

Material del piso	Casos	%
Duela, parquet, tablón o piso flotante	692	1,08%
Tabla sin tratar	7.062	11,01%
Cerámica, baldosa, vinil o mármol	24.256	37,81%
Ladrillo o cemento	29.625	46,17%
Caña	169	0,26%
Tierra	1.986	3,10%
Otros materiales	370	0,58%
Total	64.160	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Se clasifican los tipos de vivienda en dos tipos: viviendas con piso (diferentes materiales) y sin piso (tierra y caña). En el primer caso es el 96,64 % y en el segundo caso es el 3,36 %. El piso es determinante para el confort de la vivienda. En este sentido las viviendas sin piso tienen muchos problemas de humedad, temperatura y limpieza.

Tabla 106: Material del techo o cubierta de kas viviendas

Material del techo o cubierta	Casos	%
Hormigón (losa, cemento)	16.517	25,74%
Asbesto (eternit, eurolit)	12.216	19,04%
Zinc	34.512	53,79%
Teja	739	1,15%
Palma, paja u hoja	48	0,07%
Otros materiales	128	0,20%
Total	64.160	100,00%

Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

La cubierta es decisiva para el comportamiento de la vivienda ante el clima. En este sentido el cuadro muestra diversos materiales, que de una u otra forma cumplen bien su función y contribuyen a la calidad y estabilidad de la vivienda. Con el cuadro anterior se deduce que prácticamente el 100 % de viviendas tienen un techo que funciona como tal.

Concluyendo que el 88 % de las viviendas están en buen estado.

1.3.4.3. Dispersión, concentración poblacional y de servicios sociales y públicos por AH

La población es el componente fundamental del sistema territorial, por su capacidad de cambiar el entorno de forma consciente para seguir el camino del desarrollo y evolución humana. La interacción cultura / territorio, produce una serie de procesos que a su vez generan subsistemas y componentes.

El sistema territorial cantonal está definido por 2 áreas administrativas territoriales: la concentración urbana de Machala (área urbana y su área rural) y la parroquia rural El Retiro. A esto debemos sumar sectores (sitios rurales) que, por cierto, no constituyen áreas administrativas. Es importante señalar que las zonas censales no corresponden a sitios y barrios, en consecuencia, no podemos aplicar los datos del censo a estas áreas, de las cuales se obtienen datos cualitativos y de percepción proporcionados por los GAD parroquiales sobre sus límites territoriales. Finalmente debemos indicar que la Municipalidad tiene la obligación de hacer el levantamiento periódico de información que servirá para los procesos de regularización de los asentamientos humanos de hecho identificados y que cumplan con parámetros determinados, de acuerdo a lo que indica la Ley.

Del total de la población del cantón Machala proyectada al 2020, el 98,23 % se asienta en la parroquia Machala, mientras que el 1,78 % restante están distribuidos en la parroquia El Retiro. Según análisis de los datos proyectados del Censo de Población y Vivienda 2010, la mayor cantidad de población del cantón se concentra en la cabecera cantonal (ciudad de Machala), con un total poblacional de 265.007 habitantes que representa el 91,65 % de la población total cantonal, mientras que los restantes 24.134 habitantes se distribuyen entre el área rural de la parroquia Machala y la parroquia El Retiro, representando el 8,35% restante.

Esta alta concentración de población urbana hace de Machala un asentamiento humano con influencia determinante en el resto del territorio cantonal, de sus circunvecinos y de la provincia misma. En consecuencia, en este estudio, aunque no se puede considerar lo urbano a detalle (como lo amerita), lo trataremos con cierta especialidad en el análisis, considerando que el Límite Urbano del cantón Machala vigente es el aprobado en la Ordenanza de Delimitación Urbana de la ciudad de Machala, sancionada el 12 de diciembre de 2011 y publicada en el Registro Oficial No. 630 de fecha 31 de enero de 2012.

Tabla 107: Área ocupada por territorio

Parroquias	Total		Área Urbana		Área Rural	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Machala	24.649,50	66,13	5.993,02	16,08	18.656.48	50,05
El Retiro	12.625,74	33,87	24,94	0,07	12.600,80	33,80
Total	37.275,24	100	6.017,96	16,15	31.256.56	83,85

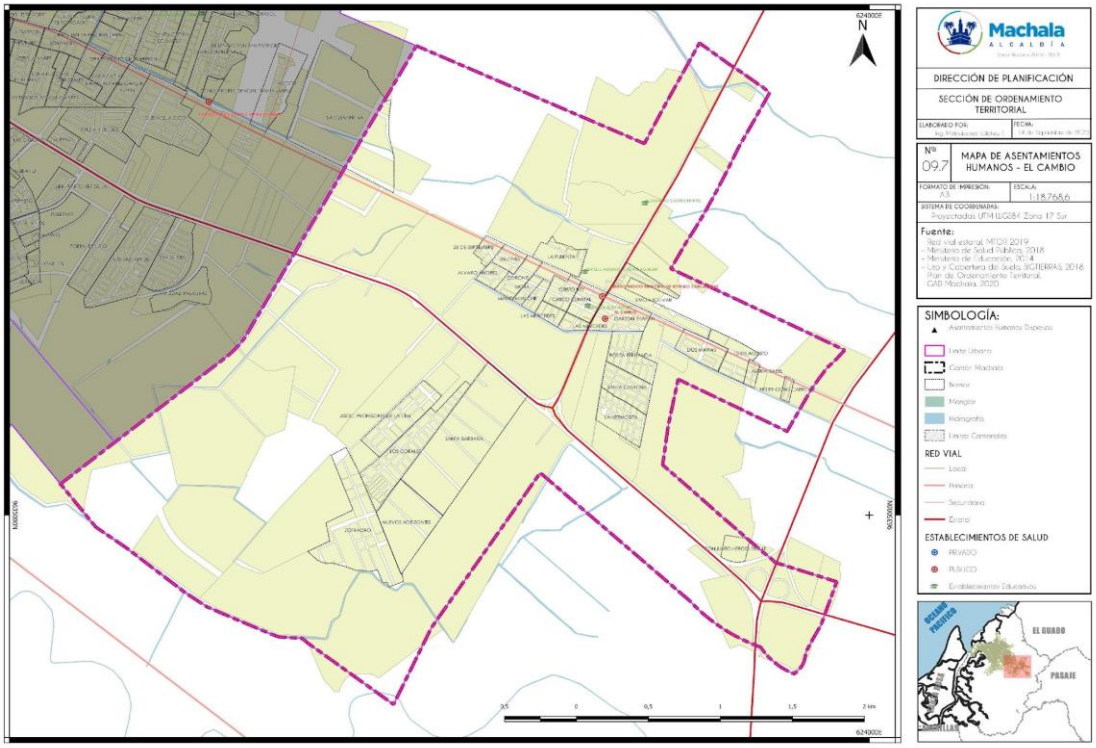
Fuente: GADMM

Elaboración: GADMM 2020

Machala se extiende geográficamente en un espacio físico de 37.275,24 ha, donde el 66,13 % correspondiente a la parroquia Machala y el 33,87 % correspondiente a la parroquia rural El Retiro, en relación a los acuerdos sobre límites que se llegó con los GAD El Guabo, Pasaje y Santa Rosa. Asimismo, se considera que el área rural del cantón representa el 83,85 % del territorio. Machala es una ciudad en pleno desarrollo urbano y se consolida como ciudad

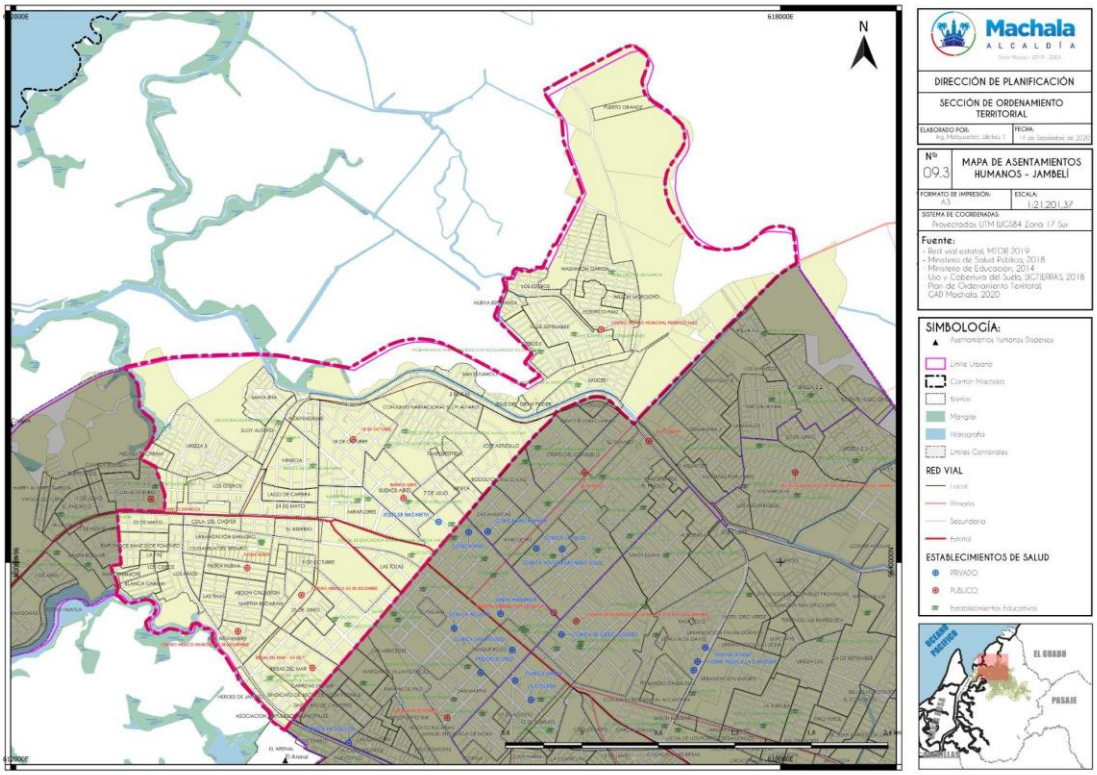
intermedia a nivel nacional. Por su alta complejidad urbana es indispensable que se trate la problemática urbana dentro de un plan de uso y gestión del suelo.

Mapa 52: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – El Cambio



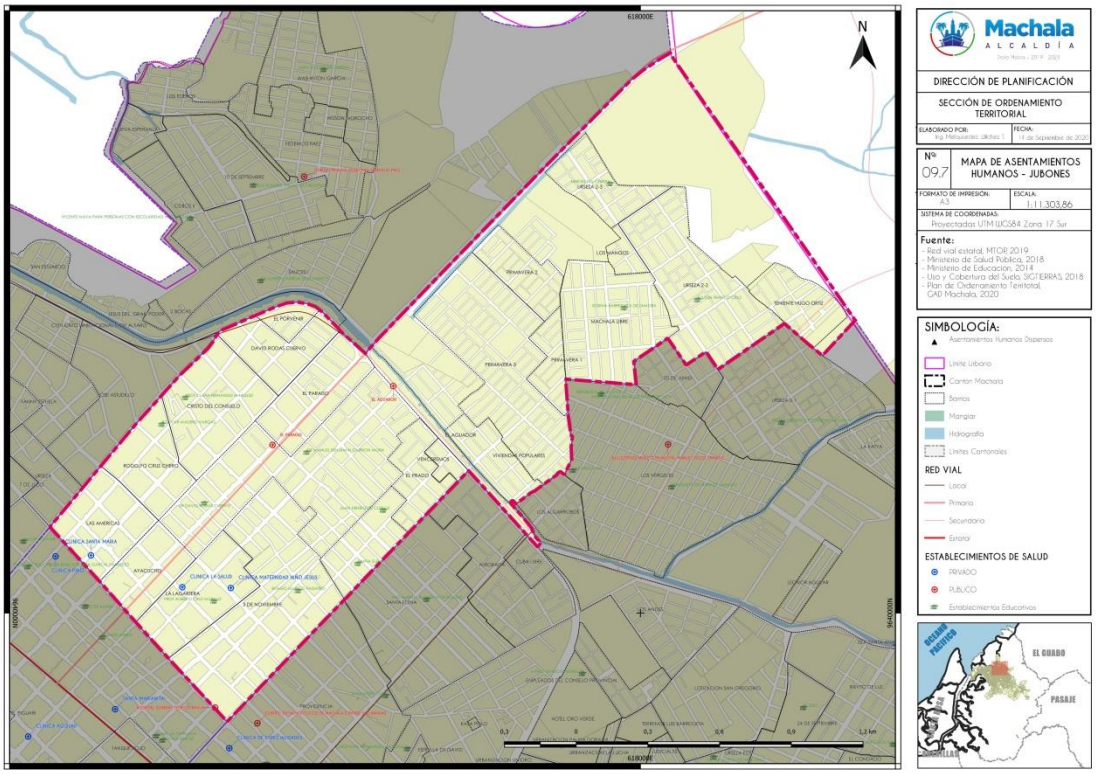
Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 53: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – Jambelí



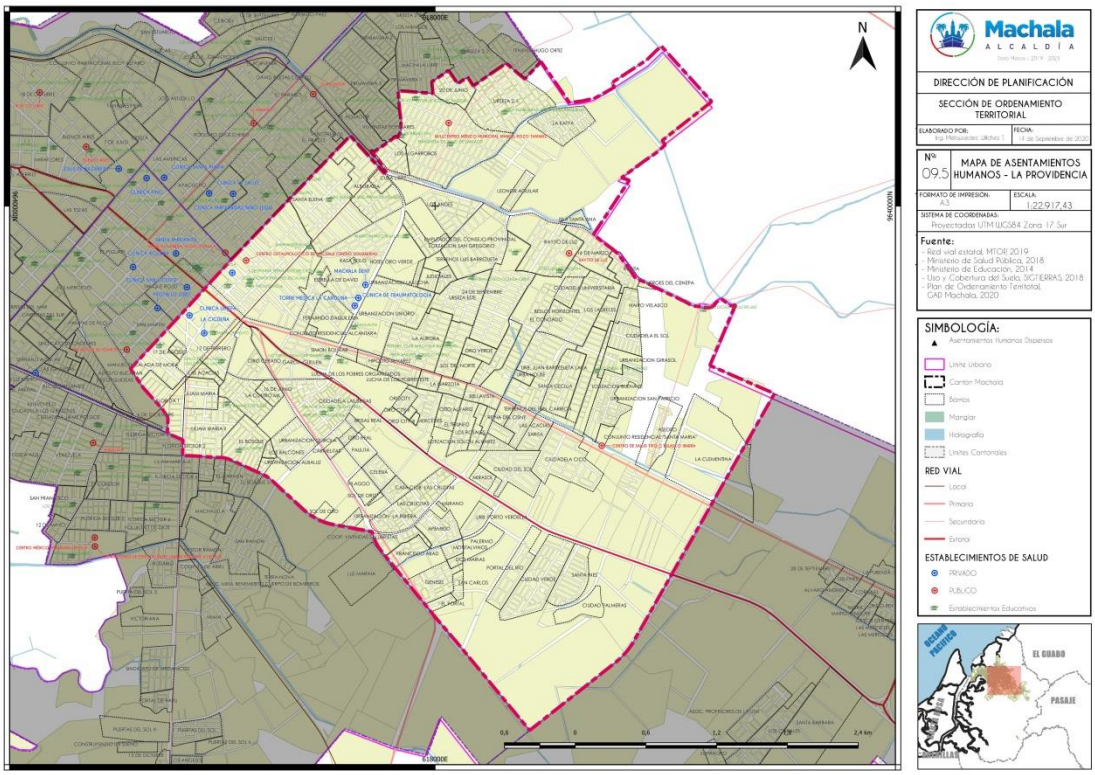
Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 54: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – Jubones



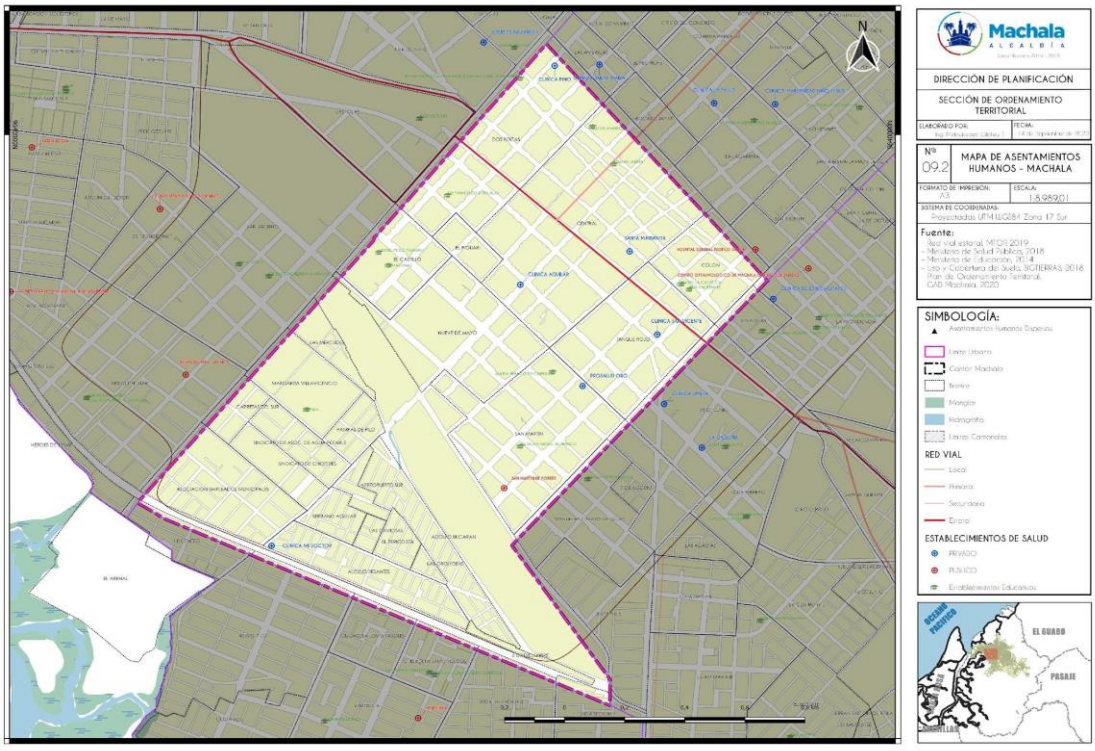
Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 55: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – La Providencia



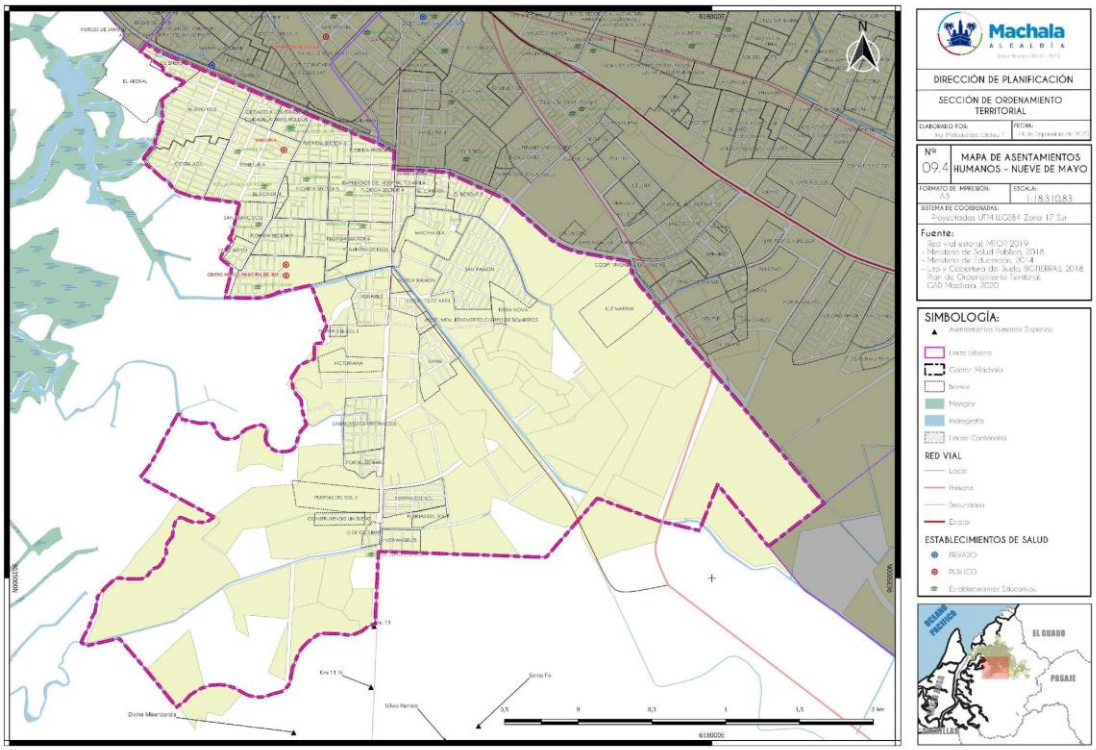
Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 56: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – Machala



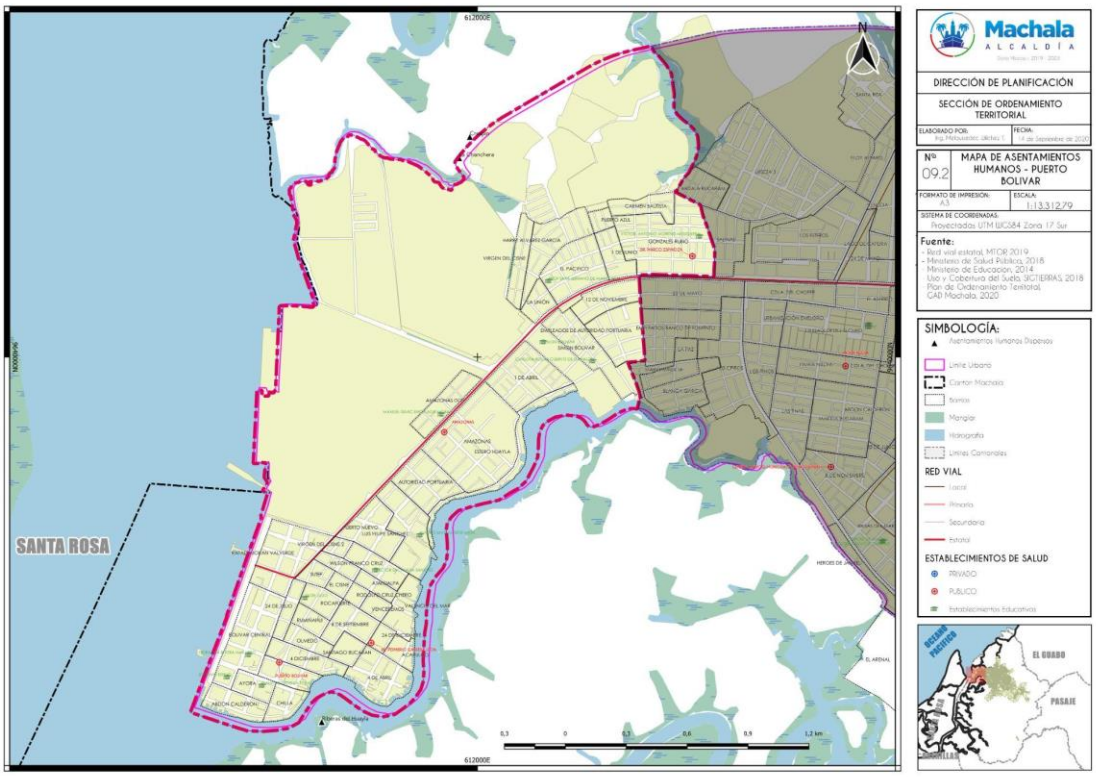
Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 57: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – Nueve de Mayo



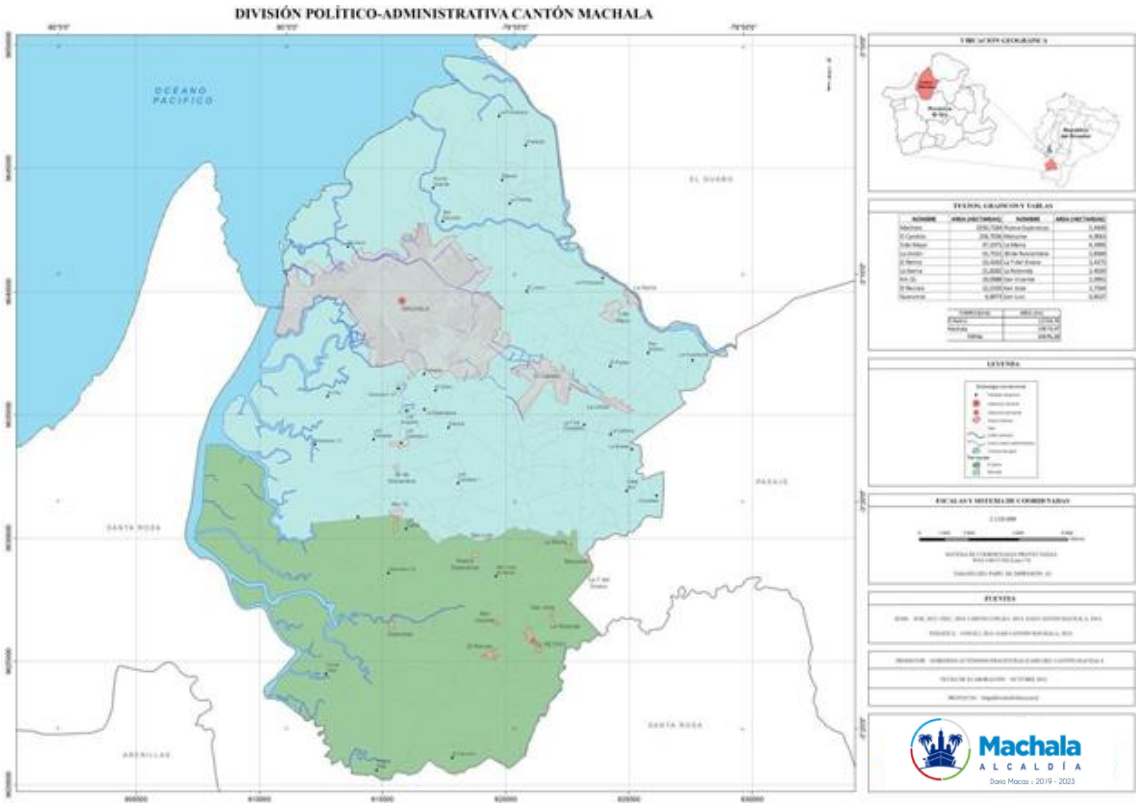
Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 58: División política con derivación de Asentamientos Humanos de Machala – Puerto Bolívar



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 59: División político-administrativa de Machala



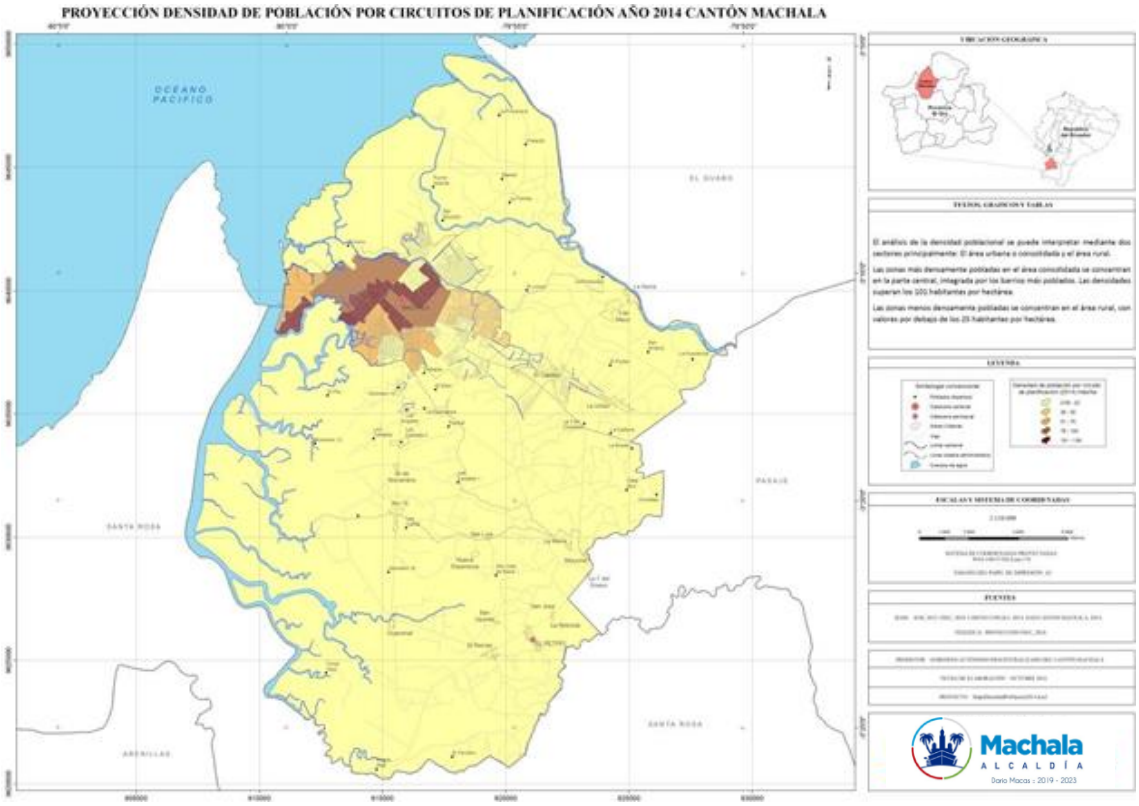
Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

En el Mapa a continuación se observa la densidad de población de acuerdo a la data de 2010, la gran mancha urbana como área de alta densidad de población en el cantón Machala, hoy con 48,25 habitantes por hectárea de acuerdo a la proyección poblacional para el 2020, según el Censo 2010, y de acuerdo al límite urbano vigente, proporcionado por el Gobierno Municipal, del 12 de octubre de 2012, la cual se encuentra distribuida en el 17,89 % del total del territorio cantonal. Cabe destacar la alta densidad de población (78,6 hab/ha) que existe en el área amanzanada de El Retiro, lo cual refleja el incremento de su población, sin una ampliación considerable del área amanzanada y cabecera parroquial.

La relación entre población y territorio del cantón, presenta una característica fundamental para el PDOT, y es que el 94,02 % de la población es urbana y ocupa el 17,95 % del territorio cantonal, con una tasa de crecimiento del 1,37 % anual para Machala y el 1,42 % para El Retiro, lo que significa que, para el año 2026, en cantón Machala tendrá una población de 309.787 habitantes, aproximadamente. Este incremento en la población podría verse en aumento por la dinámica del país y la región, así como el desarrollo en aumento de sus macro equipamientos.

Mapa 60: Densidad poblacional

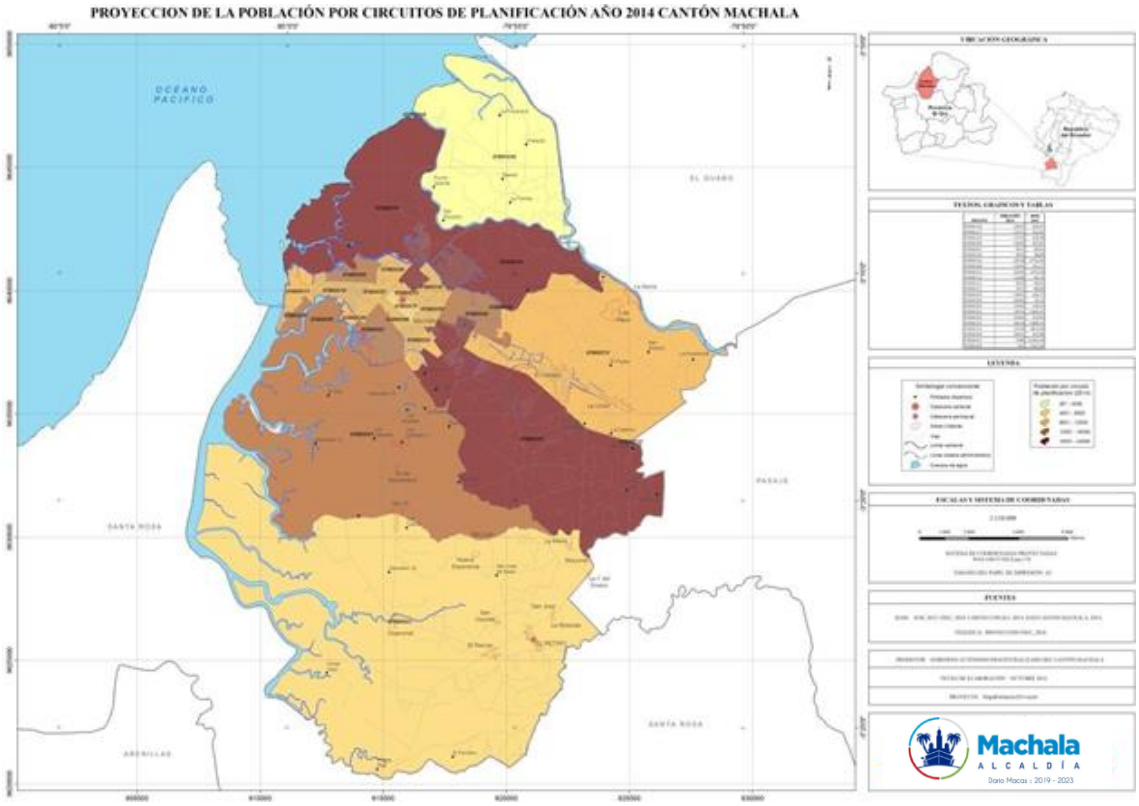


Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

El mayor núcleo urbano se ubica en la cabecera cantonal y corresponde a la ciudad de Machala con una superficie de 5.993,02 hectáreas. La densidad al año 2020 es de 48,25 habitantes por hectárea, condición que conlleva a realizar un análisis de los límites urbanos, con proyección a largo plazo, debido a la planificación de darle a la ciudad el acceso hacia el mar en el noroeste del cantón, así como a las fuertes tendencias de crecimiento en dirección este hacia Pasaje y en dirección sur hacia Santa Rosa, dadas por la accesibilidad actualmente potenciada y el progresivo asentamiento de equipamientos de jerarquía provincial y cantonal.

Mapa 61: Población por zona censal



Fuente: INEC / SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Las áreas urbanas (incluidos los asentamientos dispersos en suelo rural) se encuentran distribuidas en el territorio sin uniformidad, pero predominantemente contiguos a las vías, y se los puede identificar principalmente en la zona noroeste, centro, sur, oeste, así como al noreste.

1.3.4.4. Características de amenazas y capacidad de respuesta

- ***Identificación y priorización de la situación de riesgo en el cantón Machala.***

El desbordamiento del río Jubones ha cubierto hasta el 80 % de la ciudad de Machala, según informes de la Junta Provincial de la Defensa Civil de Machala, hoy Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos. Se estima que, en la provincia de El Oro, 1.046 familias han sido afectadas por las inundaciones, 300 familias han sido evacuadas y 265 damnificadas. El desbordamiento del río, que se inició una madrugada del domingo, en marzo de 2006, afectó a 300 viviendas en Machala.

Entre las principales causas que originan este problema se pueden citar:

- Crecimiento y expansión urbana sobre zonas expuestas a peligros naturales, promoviéndose procesos de ocupación precaria en zonas altamente inundables.
- Intervención humana que altera y rompe el equilibrio del medio natural.
- Migración de población de otras regiones con costumbres y modos de vida diferentes que incrementan la vulnerabilidad ante los fenómenos que afectan la región costeña.

- Carencia de una cultura de prevención ante desastres.
- Falta de un adecuado control urbano.
- Precariedad de las viviendas y procedimientos constructivos deficientes en las edificaciones.
- Insuficientes recursos económicos de las municipalidades para la ejecución de proyectos y obras de desarrollo.
- Carencia de una adecuada infraestructura de prevención y mitigación ante desastres, así como una efectiva capacidad de respuesta.

Tabla 108: Referencia histórica de las amenazas en Machala

Amenazas	Fecha Histórica De Ocurrencia	Magnitud		
		Alta	Media	Baja
Inundaciones	1982	X		
Inundaciones	1998	X		
Inundaciones	2000			
Inundaciones	2004		X	
Inundaciones	2006		X	
Inundaciones	2007		X	
Inundaciones	2008		X	

Fuente: Prospectiva ambiental 2009

Elaboración: GADMM PDOT 2015

En Machala existen al menos 9 zonas de mediano riesgo de inundación por canales o esteros, según información proporcionada por el Plan de Contingencia contra Inundaciones (PCI). Un macro sector, al norte de la ciudad, es considerado como de alto riesgo de colapso por desborde de aguas. Entre los barrios mencionados como de mediano riesgo están Los Sauces, Urseza 2, Urseza 1, Santa Elena, Los Vergeles, 24 de Septiembre, Rosa Nelly de Minuche, Lucha de los Pobres, Lilian María, Puerto Bolívar, ciudadela Costa Azul, Los Ceibos, Carmen Bautista, San Estuardo y 18 de Octubre.

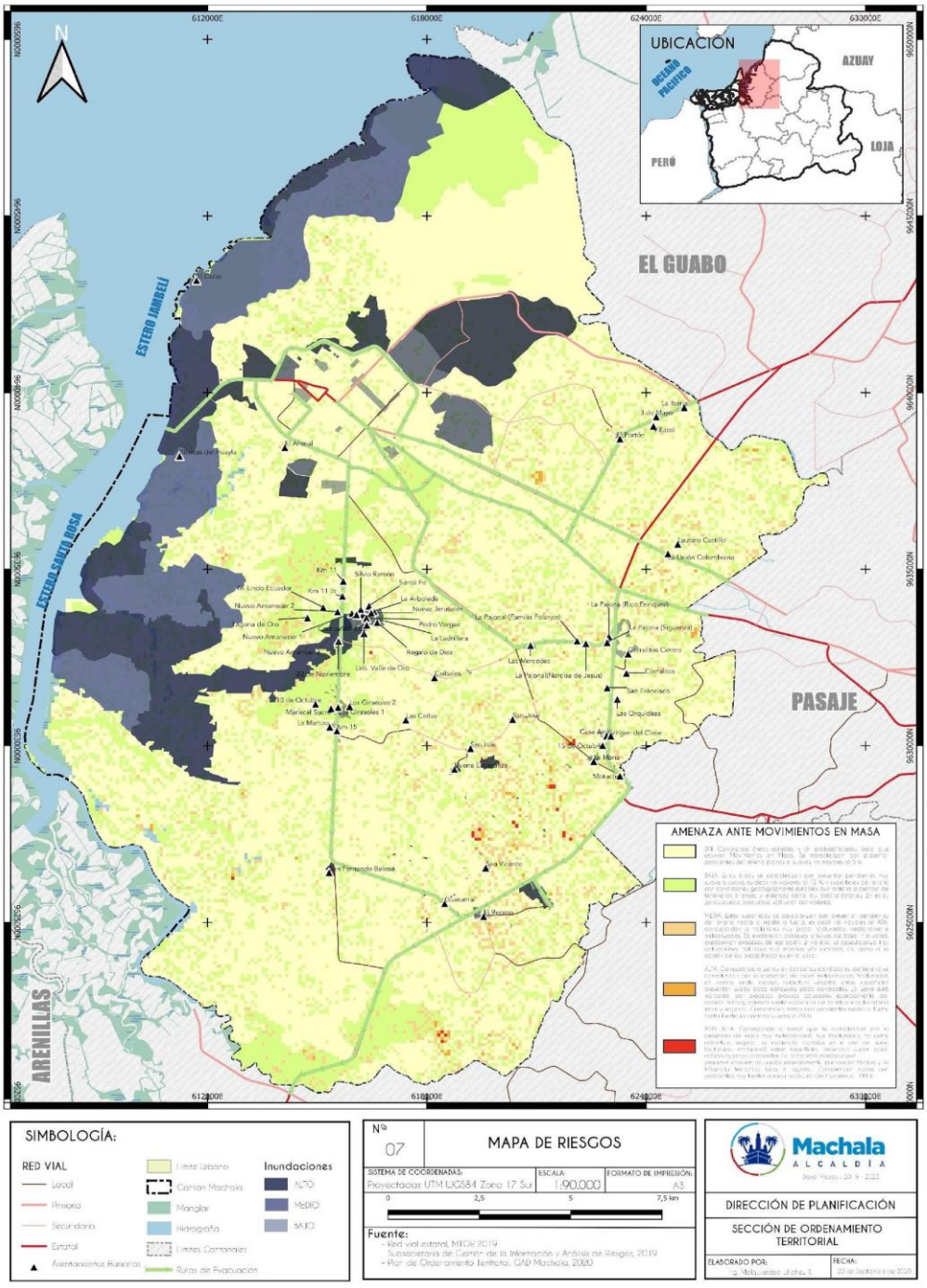
- ***Análisis de las amenazas por inundaciones, vulnerabilidades y riesgos***

En la ciudad de Machala, las inundaciones se generan por la conjunción de varios factores, incluidas las condiciones geográficas caracterizadas por terrenos de baja pendiente o depresiones que favorecen la gran influencia que tiene el río Jubones en todos los cuerpos de agua de la ciudad. Machala se desarrolla de tal forma que, una buena parte del límite urbano colinda con cultivos de banano y camaroneras que cuentan con canales de riego conectados a los sistemas de drenaje de la ciudad, por lo que en los períodos de lluvia excesiva favorecen aún más las inundaciones. Otro de los factores físicos tiene que ver con los depósitos de desechos sólidos en el canal El Macho, que obstaculizan su cauce normal, o la falta de sistemas de alcantarillado que permitan la evacuación de las aguas lluvia. Por otra parte, está la intervención antrópica o del ser humano en cuanto al uso del suelo, que se traduce en la ocupación de terrenos no aptos para asentamientos humanos y al manejo no adecuado de los recursos naturales. Es claro que la vulnerabilidad ante inundaciones en Machala está determinada por más de un factor, lo cual hace aún más complejo el escenario de riesgo.

La zona ubicada al noreste de la ciudad de Machala, conocida como Urseza 2, fue aquella que tuvo mayor impacto en las inundaciones pasadas y de mayor vulnerabilidad a tres sectores de

esta zona, identificados como: 1, 2, y 3. Esta zona se encuentra limitada al norte por terrenos baldíos, al sur por la Lotización Los Vergeles, al este, por terrenos baldíos, y al oeste por la Vía La Primavera.

Mapa 62: Riesgos



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

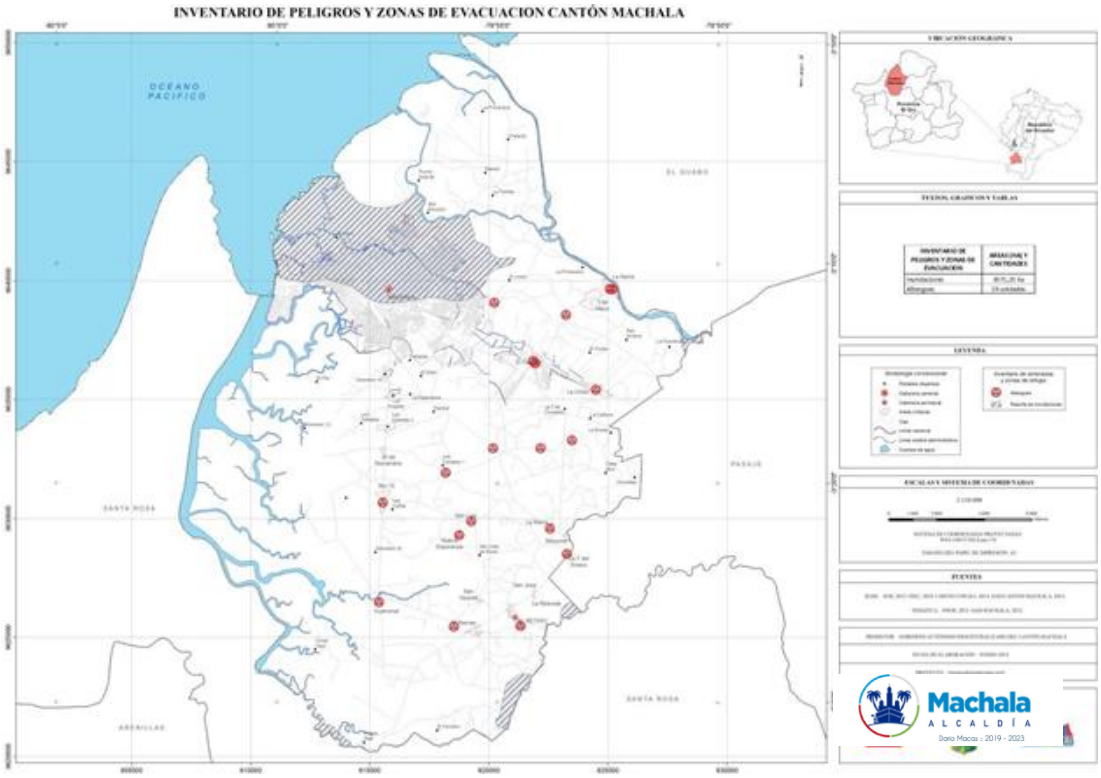
- ***Análisis de la Amenaza***

Identificado los sectores de análisis, se determinó el número de familias que fueron afectadas en el evento de inundación que se produjo en el primer trimestre del 2008, única información

histórica detallada con la que se cuenta. De ella, se desprende que las familias afectadas con relación al total en cada sector, fue mayor que el 30%, lo que lleva a identificar a todos los sectores con una valoración de priorización por porcentaje de afectación alta.

Adicionalmente, estos mismos sectores, por información proporcionada por los pobladores, han sufrido inundaciones sucesivas por varios años, lo cual permite establecer como alta la priorización por recurrencia en la afectación, por lo que todos los sectores tienen igual probabilidad de verse inundados en una próxima temporada invernal de gran intensidad. Por tanto, esta combinación de afectación y recurrencia, señala que los tres sectores identificados deben ser atendidos en forma prioritaria en caso de presentarse una inundación con características similares o más severas a las del 2008.

Mapa 63: Peligros y zonas de evacuación



Fuente: SNGR 2013

Elaboración: GADMM PDOT 2015

El Mapa refleja el inventario de inundaciones identificadas por el GAD Machala y datos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR). Las inundaciones son el único fenómeno natural peligroso registrado en el cantón. De los asentamientos humanos presentes en el norte y centro de Machala, El Coco y Puerto Grande, se identificaron registros de inundaciones. Algunos de estos fenómenos han ocurrido en anteriores momentos, sin embargo, no se descarta la posibilidad de nueva ocurrencia. Otros se mantienen activos y ocurren en períodos lluviosos o provocados por el Fenómeno Oscilatorio del Sur “El Niño”, con las crecidas del río Jubones, esteros, penetración del mar e inundaciones por el colapso del sistema de alcantarillado luego de intensas y prolongadas lluvias.

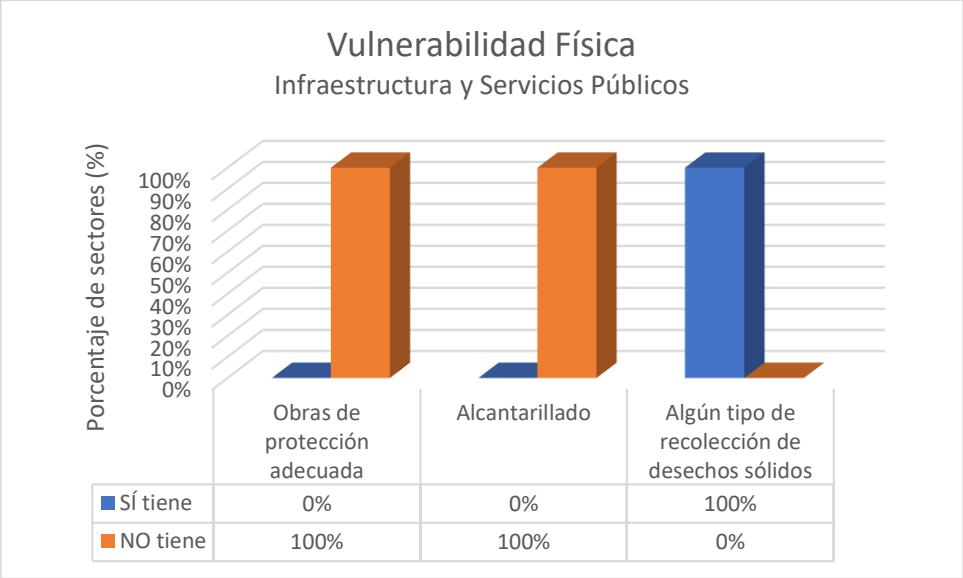
- ***Análisis de la Vulnerabilidad***

Para completar la priorización, se tomaron en cuenta los principales factores de vulnerabilidad que caracterizan la ciudad, estos son factores: físicos, sociales, económicos, de gestión comunitaria, y organizacionales. Todos los sectores presentan una vulnerabilidad total categorizada como alta.

- ***Vulnerabilidad física***

Una de las condiciones que determinan la predisposición de estos territorios a la ocurrencia de inundaciones es la presencia de asentamientos construidos en zonas de baja pendiente o depresiones, condición que favorece la acumulación de excesos de lluvia o de aguas procedentes del desbordamiento de cauces. De acuerdo al análisis del Plan de Contingencia de Inundaciones 2009, este es el caso del sector 3 de Urseza 2, asentado en zonas deprimidas, mientras que en los sectores 2 y 1 de Urseza 2, la cota de agua con relación a los ríos y esteros es un poco más elevada.

Ilustración 11: Vulnerabilidad física



Fuente: Plan de Contingencia de Inundaciones 2009

Algunas de las condiciones que incrementan el nivel de vulnerabilidad asociado a los factores físicos es la ausencia de redes de alcantarillado sanitario en los sectores. A pesar de que todos los sectores cuentan con algún tipo de recolección de basura, este no es suficiente ni eficiente, por tanto, la población arroja desechos sólidos en los esteros y canales que circundan los tres sectores de Urseza 2.

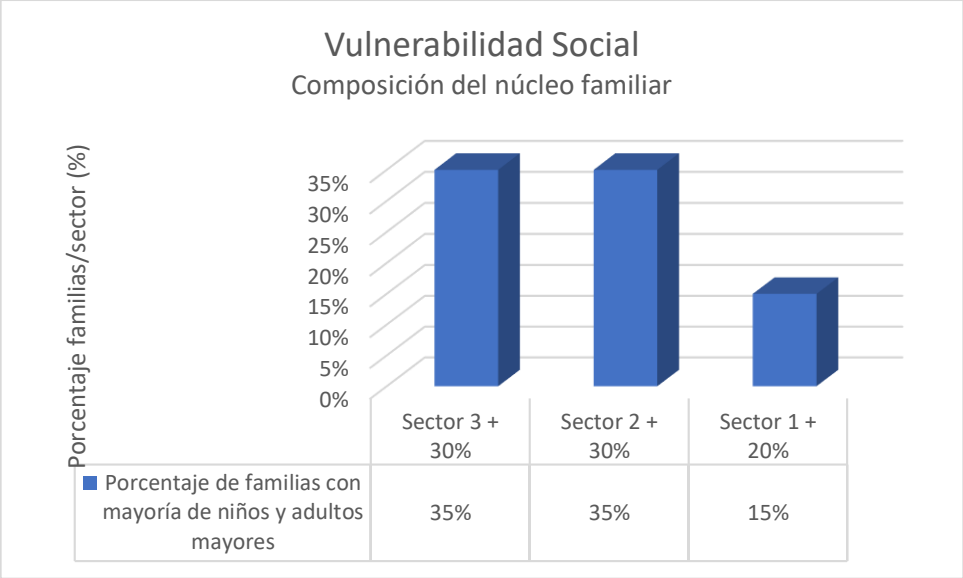
El tipo de construcción de la mayoría de las casas es de un piso bajo, no palafito, lo cual permite con mayor facilidad el acceso del agua a las viviendas cuando los terrenos son inundados.

- ***Vulnerabilidad social***

Uno de los aspectos que determinan la vulnerabilidad social en Machala es el tipo de composición familiar, en la que predominan los niños y adultos mayores; grupos considerados como vulnerables por sus necesidades específicas y la relativa baja posibilidad de autogestión para solventarlas. En dos de los sectores más del 30% de las familias tienen esta composición familiar.

Otro aspecto social importante analizado es la figura de la jefatura del hogar. En dos de los tres sectores analizados, el porcentaje de las familias con mujeres como cabeza de hogar supera el 30% y sólo en un sector, el porcentaje es inferior al 20%. Según estudios de género vinculados con el tema de gestión de riesgos, se explica la mayor vulnerabilidad de la mujer debido a la inequidad que sufren en sus posibilidades de acceso a los recursos, entre ellos salarios, oferta de empleos y educación. Las condiciones sociales analizadas nos permiten concluir que, los sectores 3 y 2 de Urseza 2 poseen una vulnerabilidad social alta y el sector 1 posee una vulnerabilidad baja.

Ilustración 12: Vulnerabilidad Social

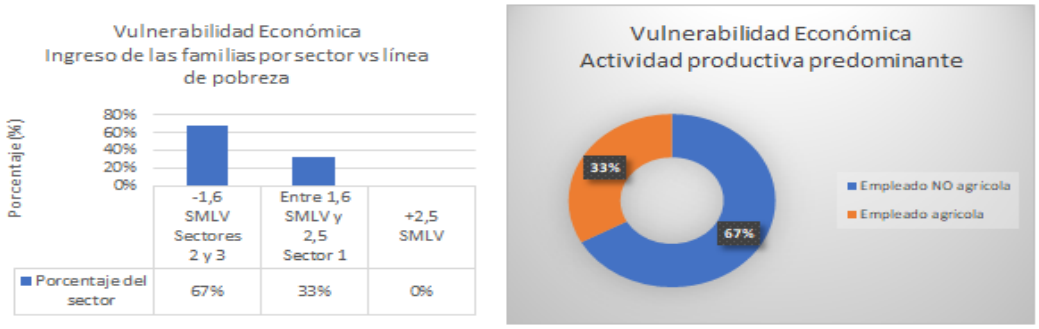


Fuente: Plan de Contingencia de Inundaciones 2009

- ***Vulnerabilidad económica***

Son varios los aspectos que determinan la vulnerabilidad económica de los sectores priorizados en la ciudad de Machala. Se analizan los ingresos de las familias respecto a la línea de pobreza. Se obtiene que en los sectores 2 y 3 de Urseza 2, los ingresos de las familias 7 se encuentran por debajo del 1,6 SMLV (Salario Mínimo Legal Vigente), mientras que en el sector 3 de Urseza 2, las familias tienen un ingreso promedio entre 1,6 y 2,5 SMLV. Es necesario indicar que Machala es una ciudad donde el comercio informal tiene mucho impacto en cuanto a la economía de las familias y es por ello que, aunque en general un sector puede estar en una zona de alto riesgo, sus habitantes no necesariamente están bajo la línea de pobreza, como es el caso del sector 1 de Urseza 2.

Ilustración 13: Vulnerabilidad económica



Fuente: Plan de Contingencia de Inundaciones 2009

Se analizan las actividades económicas de la población en los sectores priorizados. En estos sectores, según el GAD Machala, el 33% de la población económicamente activa está dedicada al trabajo agrícola y el 67 % a otros servicios. Por la naturaleza de las actividades económicas que realizan (agrícola o comercio informal mayormente), estas se ven afectadas directa o indirectamente en una inundación, por ende, a los ingresos de las familias. Además de ello, hay que añadir que las comunidades de los sectores 2 y 3 no cuentan en su mayoría con medios alternativos de vida.

Otra condición que incrementa la vulnerabilidad económica es el hecho de que las entidades financieras existentes no conceden en los sectores 2 y 3 de Urseza 2, líneas de crédito o microcréditos a las personas asentadas en los referidos sectores debido a sus reducidos ingresos y la inestabilidad de sus empleos, por lo que las comunidades se ven obligadas a acudir a los prestamistas informales, pagando altas tasas de interés, que oscilan entre el 20, 25 y el 30%.

Con base en los aspectos analizados, se obtiene que los sectores 2 y 3 tengan una vulnerabilidad económica alta, y el sector 1, tiene una vulnerabilidad económica media. Estos resultados generan la necesidad de políticas de fomento productivo local que reduzcan el desempleo y subempleo, y consideren cómo la situación se agrava en situaciones post desastre. Es también necesaria una mejor preparación y educación de la población que permita mejorar la situación de pobreza en estos sectores.

- ***Panorama esperado de afectación***

El sector 2 de Urseza 2 es el que mostró el mayor número de personas afectadas durante el invierno del 2008, por lo que recibe una priorización según el panorama esperado de daños de alto. A continuación, se presenta una estimación aproximada de las personas que pueden verse afectadas si ocurriese un evento de inundación de afectación similar al del año 2008; con esta información las entidades pueden planificar las acciones para el manejo de una emergencia similar, e identificar las estrategias para atender adecuadamente las necesidades de la población.

Tabla 109: Personas afectadas

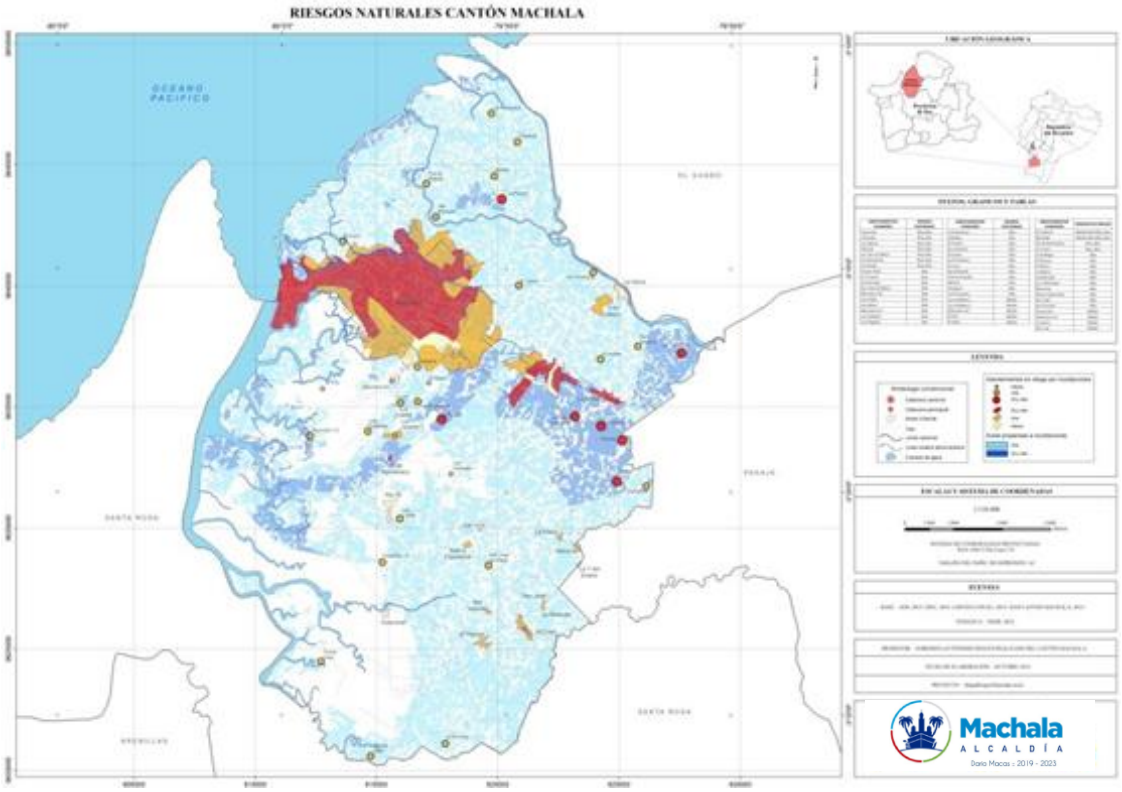
Sector	Personas Afectadas	Priorización Según El Panorama Esperado De Daños

Urseza 2, Sector 3	750	Medio
Urseza 2, Sector 2	1.000	Alto
Urseza 2, Sector 1	750	Medio

Fuente: Prospectiva ambiental 2009

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 64: Riesgos naturales - Machala



Fuente: SNGR 2013

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Las evaluaciones de riesgo pueden elaborarse a partir de una apreciación relativa del nivel de peligro, de las indicaciones relativas a la vulnerabilidad global, y de la frecuencia de los fenómenos, mostrando una zonificación donde se indica el grado o nivel de amenaza y se correlacione con el nivel de concentración de población y de infraestructuras. Los resultados pretenden conocer cuáles son los asentamientos humanos en zonas de posible riesgo para llevar a cabo una correcta mitigación del mismo.

El Mapa refleja el comportamiento de los riesgos naturales en Machala. Se representan las zonas susceptibles a inundaciones, el inventario de peligros registrado por la población, las áreas de alta vulnerabilidad y una valoración cualitativa de los asentamientos humanos en condiciones de riesgo según tres niveles: alto, medio y bajo para los fenómenos naturales antes descritos.

La zona norte y centro de Machala y Puerto Bolívar, y los asentamientos La Florida, La Puentecita, El Cambio, La Unión, Corralitos, La Cadena, La Rosita, Casa Azul, 15 de Octubre y Pajonal, se encuentran en zonas de riesgo alto en caso de inundaciones. Estos asentamientos requieren de una atención prioritaria en la gestión de los riesgos. Son poblaciones con una alta densidad de infraestructuras construidas, en áreas propensas a inundaciones permanentes o

por desbordamiento de los ríos dadas las altas precipitaciones. Muchos de estos asentamientos humanos han sufrido en etapas anteriores las consecuencias de las inundaciones, con pérdidas económicas significativas y de vidas humanas.

El resto de poblaciones se encuentran en áreas con valores medios y bajos de riesgos. Esto se debe a que algunos de ellos se encuentran más cercanos a las vías de acceso o a los albergues de evacuación y las infraestructuras humanas están más dispersas con una densidad de población media, en zonas propensas a inundaciones. Sin embargo, no se desprecia la posibilidad de ocurrencia de algún fenómeno futuro, pues depende mucho de la intensidad de los factores determinantes y de las medidas de mitigación de riesgos que se apliquen en el cantón por parte de las autoridades municipales y provinciales. Estas poblaciones no dejan de participar en la gestión, prevención y mitigación de los desastres naturales.

Tabla 110: Riesgos naturales por asentamiento humano

Asentamientos Humanos	Riesgos Naturales
Casa Azul	Muy alta
15 de Octubre	Muy alta
La Rosita	Muy alta
La Cadena	Muy alta
Pajonal	Muy alta
Corralitos	Muy alta
La Puentecita	Muy alta
La Florida	Muy alta
El Porvenir	Alta
Corral Viejo	Alta
San José de María	Alta
Kilómetro 16	Alta
Las Cañas	Alta
Corralitos	Alta
Kilómetro 13	Alta
Los Ceibales	Alta
Los Ángeles	Alta
La Esperanza	Alta
Ceibales	Alta
El Portón	Alta
San Antonio	Alta
El Limón	Alta
La Primavera	Alta
El Coco	Alta
San Eduardo	Alta
Puerto Grande	Alta
Marest	Alta
Chalacal	Alta
La Primavera	Alta
Los Ceibales 1	Media

Los Ceibales 2	Media
Kilómetro 10	Media
El Pilo	Media
El Edén	Media
El Cambio	Media-Alta-Muy alta
Machala	Media-Alta-Muy alta
20 de Noviembre	Muy alta
La Unión	Muy alta
3 de Mayo	Alta
El Recreo	Alta
El Retiro	Alta
La María	Alta
La Rotonda	Alta
La Y del Enano	Alta
Motuche	Alta
Nueva Esperanza	Alta
San José	Alta
San Vicente	Alta
Guarumal	Media
Kilómetro 15	Media
La Iberia	Media
San Luis	Media

Fuente: Prospectiva ambiental 2009

Elaboración: SCC 2020 – GADMM PDOT 2015

1.3.4.5. Situación vial

La red vial cantonal principal (1er orden: más de 2 carriles), interrelaciona a los cantones Pasaje, Santa Rosa y El Guabo, con carreteras pavimentadas y distancias relativamente cortas para la conectividad intercantonal, tomando en cuenta que esta red es principalmente estatal.

Tabla 111: Distancia entre Machala y los cantones colindantes

Cantones	Km
El Guabo	18
Pasaje	20
Santa Rosa	31

Fuente: GPAO 2011

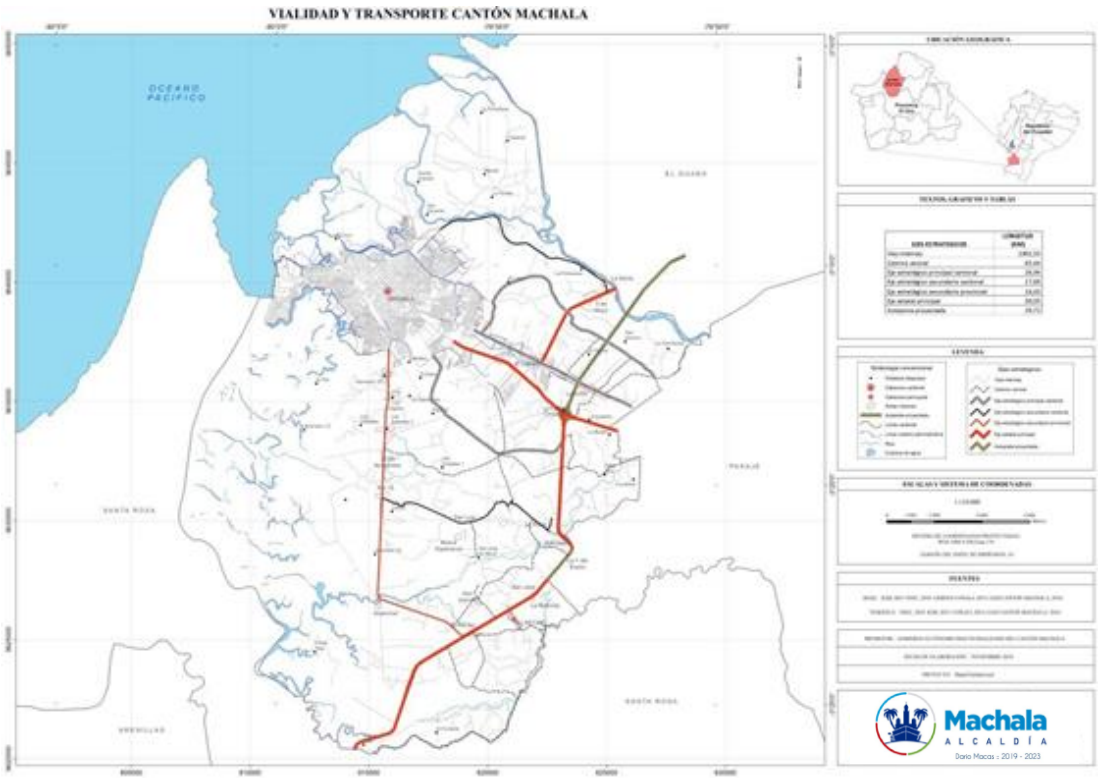
Elaboración: SCC 2020 – GADMM PDOT 2015

La distancia promedio entre Machala y los cantones colindantes es de 23 km. La distancia mínima es de 18 km hacia El Guabo, seguida de 20 km a Pasaje y la distancia mayor corresponde a 31 km hacia Santa Rosa.

En función de la conectividad la población de Machala presenta un crecimiento gradual en sentido vial hacia Pasaje y con potencial alto hacia El Guabo y por los asentamientos existentes, equipamiento de nivel provincial y progresivo crecimiento de la ciudad, el potencial es hacia Santa Rosa, sin embargo, esta observación se la hace por la conectividad vial, la cual no siempre puede ser la mejor opción de crecimiento, esto debe darse a través del análisis que

arroje el PUGS, pese a esta herramienta, el PDOT en su fase de propuesta generará una visión de polígonos que determinen un crecimiento óptimo para la ciudad.

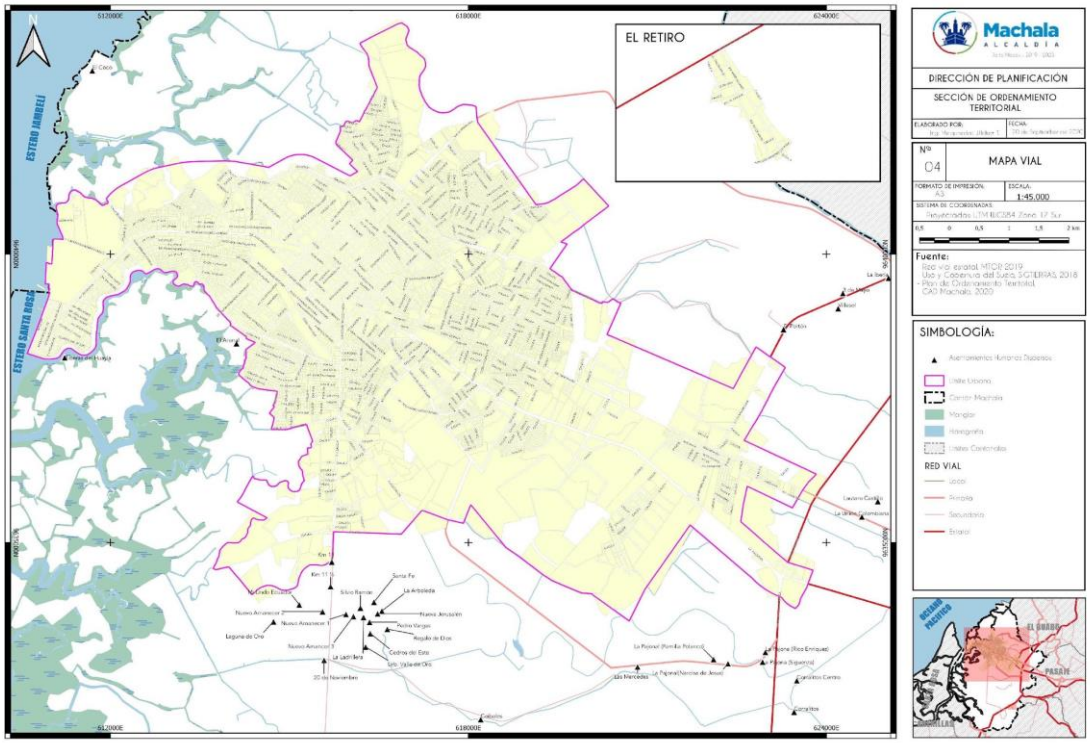
Mapa 65: Vialidad



Fuente: GPAO 2011

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 66: Vialidad urbana



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Tabla 112: Tipos de vías externas

Tipo De Vías	Longitud (Km)	%
Camino de Herradura	63,63	5,48
Camino de Verano	91,3	7,86
Carretera Pavimentada Angosta	7,38	0,64
Carretera Pavimentada dos o más vías	71	6,11
Sendero o vereda	195	16,79
Vía en Área Urbana	687,74*	59,22
Sin información	45,21	3,89
Total	1161,25	100

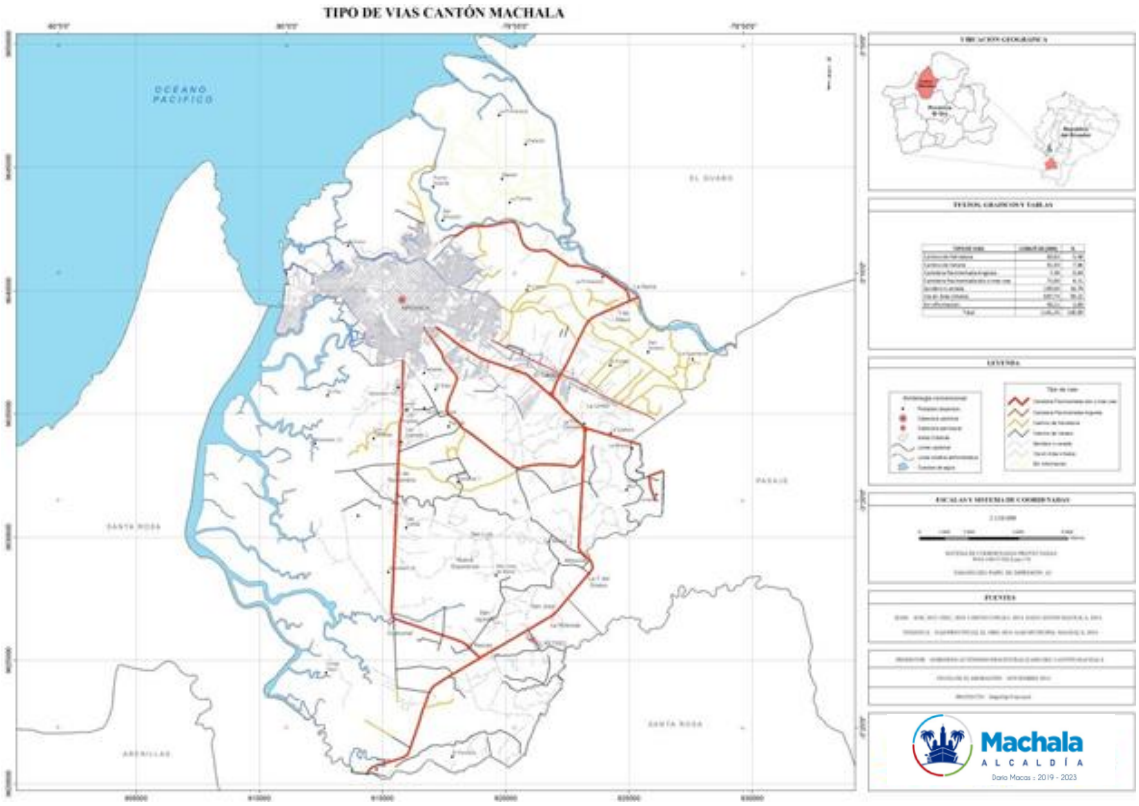
Fuente: GPAO 2011. Actualización mediante levantamiento de campo, 2011.

Estudios vial y de transporte de la ciudad de Machala, 2011.

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Los estudios viales y de transporte de la ciudad de Machala 2011, en el Plan de Movilidad de Machala, determina un valor de 565,53 km de vías urbanas, sin embargo, esta información no es oficial.

Mapa 67: Vialidad de Machala por tipo de vía



Fuente: GPAO 2011 / Estudio Vial Machala 2011

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Las vías urbanas ocupan el 57,19 % del territorio del cantón. Esto se relacionada con la presencia de la trama urbana de la ciudad. Mientras el 42,81 % corresponde a las vías rurales y de acceso al área urbana. De estas últimas existe un alto porcentaje clasificadas como caminos de verano y senderos o veredas, hecho que afecta la comunicación interna entre los sitios y la dificultad de acceder de manera rápida y efectiva a los principales centros de abastecimiento del cantón.

Tabla 113: Ejes viales estratégicos

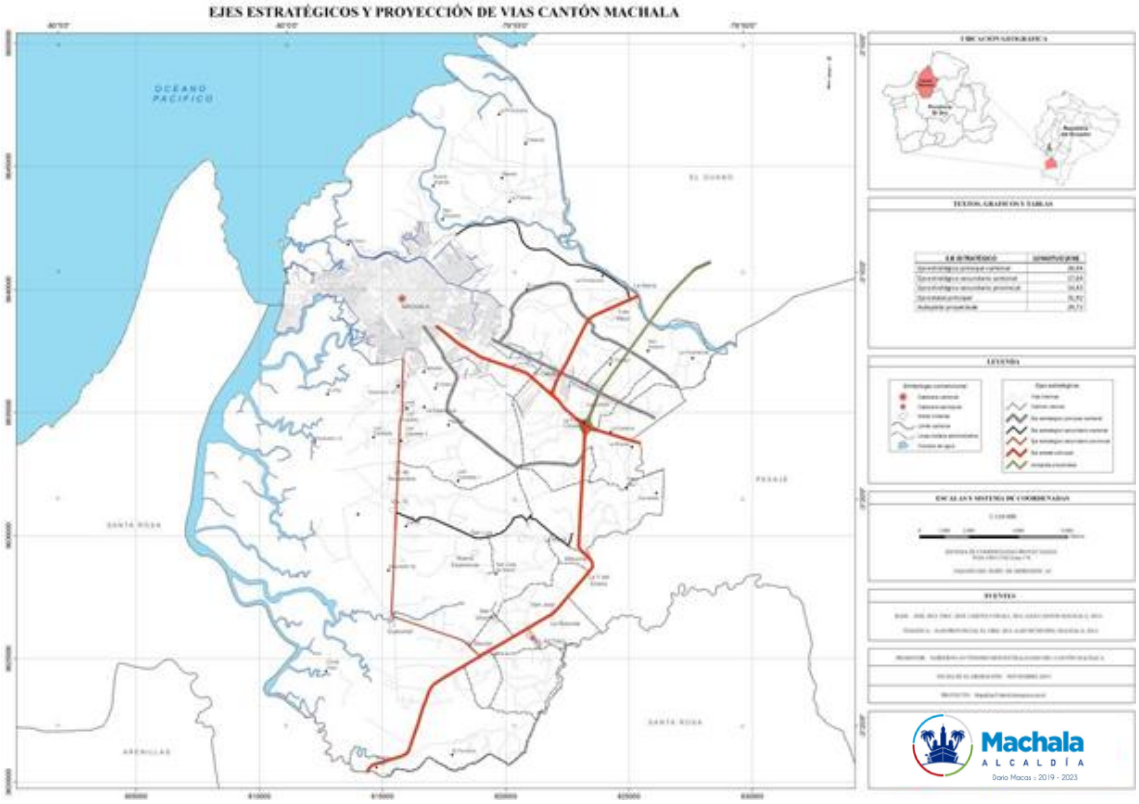
Eje Estratégico	Longitud (Km)
Eje estratégico principal cantonal	26,94
Eje estratégico secundario cantonal	17,69
Eje estratégico secundario provincial	14,43
Eje estatal principal	31,92
Autopista proyectada	29,72

Fuente: GPAO 2011. Actualización mediante levantamiento de campo, 2011.

Estudios vial y de transporte de la ciudad de Machala, 2011.

Elaboración: GADMM PDOT 2015

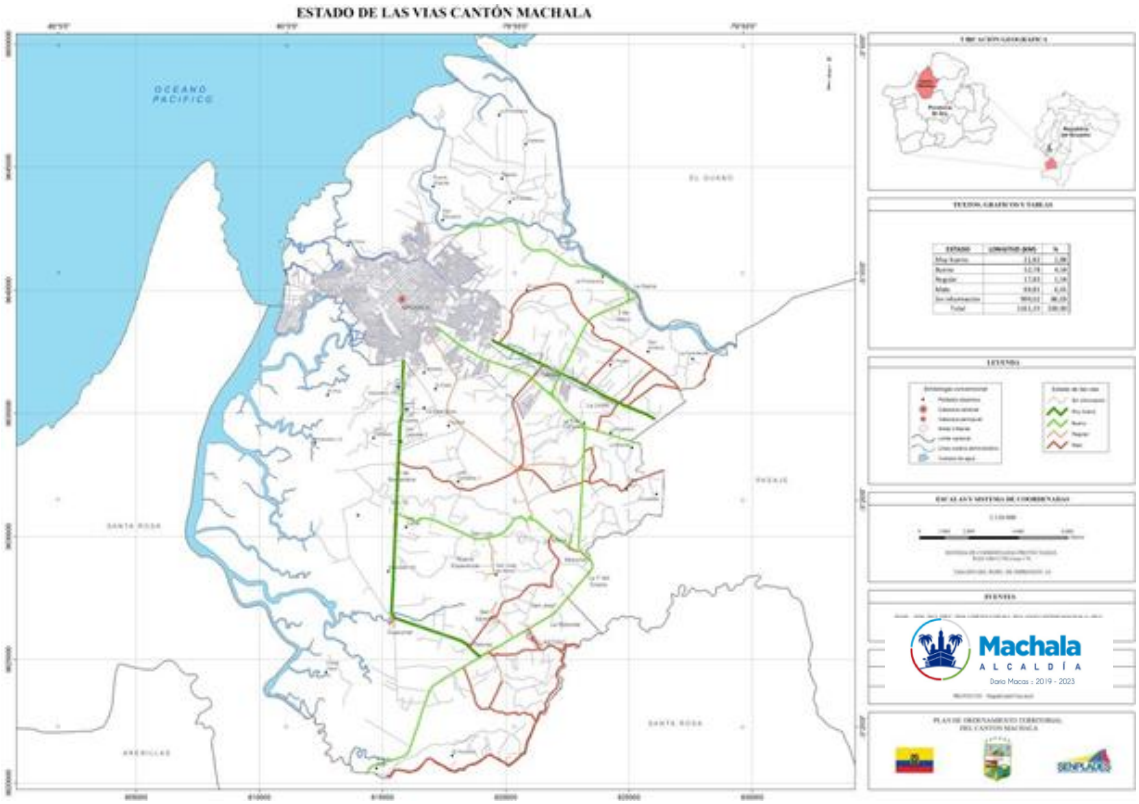
Mapa 68: Ejes viales estratégicos



Fuente: GPAO 2011 / Estudio Vial Machala 2011

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Mapa 69: Estado de las vías



Fuente: GPAO 2011 / Estudio Vial Machala 2011

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Tabla 114: Estado de las vías

Estado	Longitud (Km)	%
Muy bueno	21,82	1,88
Bueno	52,78	4,54
Regular	17,83	1,54
Malo	69,81	6,01
Sin información	999,02	86,03
Total	1161,25	100

Fuente: GPAO 2011. Actualización mediante levantamiento de campo, 2011.

Estudios vial y de transporte de la ciudad de Machala, 2011.

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Es importante señalar que, de acuerdo al Estudio Vial Machala 2011, de los 999,02 km de vías que no presentan información adicional según el Plan de Movilidad de Machala, el total de km de la red vial de Machala dentro del perímetro urbano es de 565,53 km, de estas se tiene que: 68 Km son de hormigón (12,02 %); 304,12 km son asfaltadas (53,77 %); 0,73 km son adoquinadas (0,13 %); y, 192,69 km son de tierra o lastradas (34,07 %).

En función del Plan de Movilidad Machala, se tendría que 433,49 km (37,33 %) de las vías en el cantón no presentan información de estado, que corresponden a caminos vecinales, senderos o veredas con capas de rodadura en malas condiciones.

Sobre el transporte a nivel cantonal y refiriendo exclusivamente al transporte de pasajeros desde y hacia la ciudad de Machala, se ha logrado obtener la siguiente información:

- Existe un flujo de pasajeros de 59.706 por día, esto significa 21.792.690 al año
- Las frecuencias diarias de transporte son 3.317 (salen 1.663 y llegan 1.654)
- 23 cooperativas de transporte dan servicio con un total de 1.204 buses.

Estos datos determinan que existe una presión fuerte sobre el territorio cantonal y especialmente sobre la zona urbana, con la nueva terminal, la organización del transporte interprovincial, intercantonal, interparroquial e internacional han causado un impacto positivo sobre la presión del tráfico vehicular en el centro de la urbe machaleña, sin embargo, se debe mantener un control riguroso para que esta concentración del servicio permanezca estable y no vuelva a generar focos internos que congestionen la ciudad.

1.3.4.6. Servicio de telecomunicaciones

En función de datos INEC 2010, en la parroquia Machala la disponibilidad del servicio de teléfono convencional era del 29 % y en la parroquia rural El Retiro el 2 %, en cuanto al servicio de internet para las parroquias Machala y El Retiro los porcentajes de cobertura eran de 17 % y 3 % respectivamente, lamentablemente este indicador solo es actualizado por el INEC en función de la aplicación de cada censo, el último ejecutado es de hace 10 años, por lo que esta cobertura debió mejorar, pero esta hipótesis podrá ser comprobada con la publicación de los datos del nuevo censo 2020.

Tabla 115: Disponibilidad de internet

Internet	Casos	%	Telefonía Fija	Casos	%
Si	11.035	16,73%	Si	18.943	28,73%
No	54.908	83,27%	No	47.000	71,27%
Total	65.943	100,00%	Total	65.943	100,00%

Fuente: INEC – SNI 2010

Elaboración: GADMM PDOT 2015

1.3.4.7. Problemas y potencialidades del componente biofísico

Para la descripción de los problemas y potencialidades se registra la matriz en la siguiente tabla:

Tabla 116: Problemas y potencialidades / Componente Asentamientos Humanos

Asentamientos Humanos			
Variable	**Problemas**	**Potencialidades**	**Grupo de Impacto**
AH Ilegales	Existen numerosos AH dispersos en todo el perímetro cantonal y que no son parte del área urbana, muchos de estos son parte de procesos de tráfico de tierras y tienen varios años en lucha de legalización, son demandantes de servicios, generan altos procesos de producción de desechos sólidos y líquidos y, al no estar legalizados, estos desechos son los de mayor contaminación, ya que una parte son quemados y una mayor parte desechados en riberas de ríos y esteros, así como enterrados.	Existe predisposición de la autoridad y sobre todo de la ciudadanía en llegar a procesos que les permita alcanzar una regularización, están conscientes de que este proceso conlleva tiempo, así como están dispuestos a cancelar los rubros que sean necesarios, sin embargo, este proceso debe llevarse con alta eficiencia para evitar problemas futuros.	Ciudadanía en asentamientos humanos irregulares / ilegales.
Acceso a Servicios Básicos	Durante la existencia de Machala no se han generado procesos de captación de servicios de agua potable, alcantarillado, energía de manera adecuada, de tal manera que es uno de los graves problemas que enfrenta el cantón; si bien el servicio de agua potable tiene una cobertura amplia, la calidad de la misma pone en riesgo la salud de la población, el sistema de alcantarillado es obsoleto, ocasionando no solo problemas de salubridad, también complica los incidentes de inundaciones, mientras que la cobertura de energía, si bien es el servicio que más implementación tiene, tiene desorganización, dado que la empresa eléctrica dota del servicio a todo AH sin importar si este tiene o no legalización sobre el uso de suelo.	Se han logrado generar alternativas y la red de servicios se está ya contratando con lo que se solventaría gran parte de las falencias en acceso a servicios que la población requiere.	Ciudadanía en general.
Vivienda	Cerca del 50% de la población no posee una vivienda propia o en adecuadas condiciones, esta brecha ejerce una fuerte presión sobre la expansión del territorio en búsqueda de vivienda propia, bajo este esquema el tráfico de tierras ha influenciado para generar invasiones o que aparezcan AH ilegales.	Se deberán promover programas de vivienda intensivos y a través del OT en el PUGS se determinarán áreas de crecimiento y Zonas Especiales de Interés Social.	Ciudadanía demandante de vivienda propia.

Riesgos	El sistema de alcantarillado de la ciudad está obsoleto, a eso sumarle que la cota de la ciudad en varios lugares es de 1 a 3 m.s.n.m., lo que hace que Machala tenga un altísimo problema de inundaciones cada año en la época lluviosa.	Bajo el riesgo de inundación la ciudad podría plantear un proyecto especial de manejo de reflujo de aguas, con el cual podría postular para un proyecto internacional y ser la primera ciudad costera del país con control de inundaciones.	Ciudadanía, principalmente las asentadas en zonas de riesgo de inundación.
Red Vial	El 59% de la red vial se encuentra en necesidad de mantenimiento o restauración integral, se ha dado un abandono por algún tiempo, lo que no sólo degrada la armonía visual urbana, sino que genera degradación social y ambiental.	Posibilidad de regenerar la estructura urbana, implementar obras integrales que mejoren y proyecten descargas vehiculares.	Ciudadanía interna y circundante.
Telecomuni-caciones	No todos los lugares de la ciudad poseen telecomunicaciones de alta velocidad, en las zonas rurales la cobertura es baja y nula.	La mayor parte de la población tiene acceso a la información digital, lo que permite una interacción más eficiente y ágil, se deberá aprovechar la cobertura actual para desarrollar nuevas formas de teletrabajo.	Ciudadanía interna y circundante.
Movilidad	La mayor cobertura del servicio de transporte público tiene un eje longitudinal, dejando con debilidad a zonas de la ciudad; dentro del flujo de transporte bajo una misma línea es muy alto, en horas pico genera problemas de tráfico en vías arteriales. Machala es la principal ciudad de la provincia de El Oro, convirtiéndola en un territorio de alto flujo antrópico comercial y laboral, así como al ser la ciudad de mayor consolidación de frontera ha acogido a un alto porcentaje de migrantes venezolanos, lo cual genera presiones sociales de movilidad.	La ciudad cuenta con espacios definidos previamente libres de transporte público masivo, lo que le permitiría diseñar sistemas de movilidad o corredores de movilidad peatonal, generando una mejor interacción en la resiliencia de la ciudad, a través de la visión de movilidad segura se podrá impulsar la ciudad sustentable del futuro.	Ciudadanía interna y circundante.

1.3.5. COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL

Características Generales

Es importante anotar que para la planificación territorial existe un marco legal e instrumentos de planificación, que deben ser utilizados por el GADM de Machala:

- La Constitución de la República del Ecuador
- COOTAD y COPyFP
- Plan Nacional del Buen Vivir
- Estrategia Territorial Nacional y Agenda Zonal
- Ordenanzas Municipales relacionadas con la planificación territorial

Existen ordenanzas específicas del GADM de Machala creadas para facilitar la planificación y gestión del territorio. A esto se suma el estatuto orgánico de gestión organizacional por procesos y las comisiones permanentes especiales y técnicas.

Según la Nómina Oficial, el GAD Municipal de Machala en la actualidad cuenta con 1011 servidores públicos. El 0,30 % tiene contrato por periodo fijo y el 40,85 % contrato por servicios ocasionales, es decir que el 41,05 % no pertenece a un régimen laboral que le permita realizar una carrera en el servicio público, con alguna modalidad contractual de nombramiento. El 31,75 % corresponde a trabajadores.

Tabla 117: Nómina oficial 2020 del GAD Municipal de Machala

Tipo de Servidores	Total de Servidores
Empleados	188
Nombramiento Provisional	1
Periodo Fijo	3
Contratados	413
Convenio	74
Concejales	11
Trabajadores	321
TOTAL	**1011**

Fuente: GADMM 2020

Elaboración: GADMM 2020

El GAD Municipal de Machala cuenta con una metodología para realizar seguimiento a los procesos relacionados con el talento humano que no ha logrado incidir eficientemente en la gestión del territorio. Las funciones por cada puesto no se encuentran bien delimitadas, producto principalmente de los problemas estructurales-organizacionales (detallados en el acápite anterior). Cabe resaltar el esfuerzo que ha emprendido el GAD por hacer frente a estos problemas, que se evidencia en la implementación de una reforma estatutaria que se prevé se aprobará pronto, pero que seguirá siendo insuficiente si no se complementa necesariamente con capacitaciones del talento humano y el fortalecimiento de sus capacidades por medio de una correcta delimitación de puestos.

El nivel de relacionamiento con el Gobierno Central resulta bastante limitado. Asimismo, la presencia del Consejo Nacional de Competencias es mínima en el territorio, lo que imposibilita el establecimiento de mecanismos de capacitación. No existen mecanismos de cooperación

formales con otros GAD. Como experiencia de planificación resulta igualmente bastante escasa, por lo que se pretende encaminar la planificación territorial en ese sentido.

Sobre los sistemas de información a nivel interno del GAD, se han implementado los correspondientes al manejo de las finanzas, presupuesto y contabilidad, catastro y recaudación de impuestos; sin embargo, no se cuenta con programas informáticos para sostener la planificación a nivel de ordenamiento territorial, trámites ciudadanos, manejo de activos y respaldo documental. El uso de este tipo de sistemas supone el mantenimiento de la página web actualizada, al cual cuenta con el Sistema de Información Local (SIL) que brinda al ciudadano la posibilidad de conocer la información relacionada con los asuntos públicos del GAD, los servicios que brinda, pero aún se carece de un sistema que permita realizar trámites ciudadanos a través de su plataforma.

El eje de la participación ciudadana se impulsó notablemente desde la aprobación del PDOT, ubicándose en un lugar importante al momento de ejecutar la planificación territorial, principalmente en acciones concretas de interrelacionamiento con la sociedad civil. La "Ordenanza que crea y regula el sistema de participación ciudadana de la I. Municipalidad del Cantón Machala" fue aprobada el 7 de noviembre de 2011, el GAD Municipal de Machala, constituye por medio de esta Ordenanza el Sistema de Participación Ciudadana, con la siguiente estructura:

a) La Asamblea Cantonal;
b) El Consejo de Planificación;
c) El Presupuesto Participativo;
d) Unidades Básicas de Participación Ciudadana; y,
e) Los mecanismos de participación ciudadana.

Tabla 118: Estructura del Sistema de Participación Ciudadana - Machala

Participación Ciudadana	
Componente	**Contenido**
Asamblea local	En cada nivel de gobierno, la ciudadanía podrá organizar una asamblea como espacio para la deliberación pública entre las ciudadanas y los ciudadanos, fortalecer sus capacidades colectivas de interlocución con las autoridades y, de esta forma, incidir de manera informada en el ciclo de las políticas públicas, la prestación de los servicios y, en general, la gestión de lo público.
Consejo de Planificación	Son espacios encargados de la formulación de los planes de desarrollo, así como de las políticas locales y sectoriales que se elaborarán a partir de las prioridades, objetivos estratégicos del territorio, ejes y líneas de acción, definidos en las instancias de participación; estarán articulados al Sistema Nacional de Planificación. Estos consejos estarán integrados por, al menos un treinta por ciento (30%) de representantes de la ciudadanía. Serán designados por las instancias locales de participación del nivel de gobierno correspondiente. Su conformación y funciones se definirán

	en la ley que regula la planificación nacional.
Presupuesto Participativo	Es el proceso mediante el cual, las ciudadanas y los ciudadanos, de forma individual o por medio de organizaciones sociales, contribuyen voluntariamente a la toma de decisiones respecto de los presupuestos estatales, en reuniones con las autoridades electas y designadas. Es deber de todos los niveles de gobierno formular los presupuestos anuales articulados a los planes de desarrollo en el marco de una convocatoria abierta a la participación de la ciudadanía y de las organizaciones de la sociedad civil; asimismo, están obligadas a brindar información y rendir cuentas de los resultados de la ejecución presupuestaria. El incumplimiento de estas disposiciones generará responsabilidades de carácter político y administrativo.
Unidades Básicas de Participación Ciudadana	Se reconoce a los barrios y parroquias urbanas como unidades básicas de participación ciudadana en los gobiernos autónomos descentralizados municipales o distritales. Los consejos barriales y parroquiales urbanos, así como sus articulaciones socio-organizativas, son los órganos de representación comunitaria y se articularán al sistema de gestión participativa, para lo cual se reconocerán las organizaciones barriales existentes y se promoverá la creación de aquellas que la libre participación ciudadana genere.

Mecanismos de Participación Ciudadana	Audiencias públicas: Se denomina audiencia pública a la instancia de participación habilitada por la autoridad responsable, ya sea por iniciativa propia o a pedido de la ciudadanía, para atender pronunciamientos o peticiones ciudadanas y para fundamentar decisiones o acciones de gobierno. Las audiencias públicas serán convocadas obligatoriamente, en todos los niveles de gobierno. Cabildos populares: El cabildo popular es una instancia de participación cantonal para realizar sesiones públicas de convocatoria abierta a toda la ciudadanía, con el fin de discutir asuntos específicos vinculados a la gestión municipal. Silla vacía: Las sesiones de los gobiernos autónomos descentralizados son públicas y en ellas habrá una silla vacía que será ocupada por una o un representante, varias o varios representantes de la ciudadanía, en función de los temas que se van a tratar, con el propósito de participar en el debate y en la toma de decisiones. Veedurías para el control de la gestión pública: Las veedurías para el control de la gestión pública, al igual que cualquier otra veeduría destinada al control de todas las funciones del Estado, en todos los niveles de gobierno.

1.3.5.1. Marco legal e instrumentos de planificación

A partir de 2008, con la entrada en vigencia de la Constitución de la República del Ecuador, se han implementado diversos cuerpos normativos que buscan potenciar de una forma eficiente la labor que desempeñan los gobiernos autónomos descentralizados en cada uno de sus territorios. De esta forma, lo que se pretende es dotar a este nivel de gobierno de las suficientes competencias y capacidades para implementar en el territorio planes y proyectos orientados a alcanzar el equilibrio social, económico y ambiental.

- ***Constitución de la República del Ecuador***

El ordenamiento territorial es un mandato constitucional que plantea superar los problemas de desigualdad y pobreza que tienen sus orígenes en los desequilibrios territoriales. Siendo la base normativa para el emprendimiento de una correcta planificación territorial, es de vital importancia determinar sus alcances.

Se torna destacable, asimismo, el fomento que en su cuerpo normativo se le otorga a la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con la planificación territorial y de la interrelación que debe existir entre los diferentes niveles de gobierno, para que exista sincronía en el planteamiento y ejecución de políticas, planes y proyectos en los territorios.

- ***Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo***

La LOOTUGS es el cuerpo legal que tiene como objetivo fijar un marco regulatorio en la gestión de la ciudad y el suelo de las diferentes jurisdicciones descentralizadas, es decir, tiene un enfoque más territorial, a diferencia de otros cuerpos legales que se enfocan más en derecho administrativo.

Es decir, a través de esta Ley Orgánica se garantiza el ordenamiento territorial equilibrado y equitativo, la gestión del hábitat, suelo y vivienda en todos los niveles de gobierno, es una herramienta que promuevan el desarrollo equitativo y equilibrado del territorio y en articulación con otras leyes propicien el ejercicio del derecho a la ciudad, al hábitat seguro y saludable, en cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad e impulsando un desarrollo inclusivo e integrador para el Buen Vivir de las personas

- ***Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización***

Es el cuerpo legal que tiene como objetivo promover la autonomía política, administrativa y financiera de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD). Para ello, desarrolla la organización territorial establecida en la Constitución y establece las regulaciones específicas para cada uno de ellos, definiendo sus órganos de gobierno, composición, atribuciones, competencias y prohibiciones. Asimismo, establece los mecanismos de articulación con las demás funciones del Estado, delimitando con mayor precisión el campo de acción de cada nivel de gobierno.

El COOTAD, asimismo, regula el Sistema Nacional de Competencias, con la finalidad de planificar y coordinar la asignación de competencias, y crea el Consejo Nacional de Competencias, como el ente encargado de regular las competencias y transferirlas progresivamente a los diferentes niveles locales de gobierno. También establece los objetivos del ordenamiento territorial, las directrices de planificación, la regulación de los Consejos de Planificación y los elementos de los planes de desarrollo locales.

En el plano municipal, ratifica la competencia para la organización y gestión del suelo como eje fundamental en la elaboración del plan de desarrollo y ordenamiento territorial y unifica en su cuerpo normativo las leyes especiales del sector que antes se encontraban difuminadas.

Cabe destacar el impulso a la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones relacionadas con la gestión del territorio, en concordancia con lo establecido en la Constitución y la Ley Orgánica de Participación Ciudadana. Para ello, propone la conformación de sistemas de participación ciudadana en cada GAD, que implementen procesos de planificación participativa, presupuestos participativos y mecanismos de rendición de cuentas, por medio de los cuales la ciudadanía, de forma individual o colectiva, pueda participar en la toma de decisiones del gobierno local.

- ***Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas***

Al momento de analizar el ejercicio de las competencias de planificación en los diferentes niveles de gobierno, y específicamente en el nivel de gobierno municipal, es indispensable referirnos a la normatividad establecida en el Código Orgánico de Desarrollo y Finanzas Públicas.

Este código establece las disposiciones para la regulación de los procesos, instrumentos e institucionalidad del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa,

establecido en el artículo 279 de la Constitución, y en concordancia con los lineamientos del COOTAD, en el ámbito de las circunscripciones territoriales y competencias de cada nivel de gobierno.

Tiene como objeto, asimismo, unir en un solo cuerpo normativo la legislación sobre finanzas públicas y vincular el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa con el Sistema Nacional de Finanzas Públicas.

- ***Actualización del Plan Nacional de Desarrollo (2021 – 2025)***

Se constituye como la fundamental directriz para la implementación de instrumentos de planificación territorial a nivel local. En ese marco, adicional a la creación de un Sistema Nacional de Competencias, propone un Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, que pueda implementar procesos, entidades e instrumentos, que permitan la interacción de los diferentes actores institucionales y de la sociedad civil en la organización y toma de decisiones relacionadas con la planificación del territorio, en todos los niveles de gobierno.

Lineamientos específicos para la planificación territorial

Para cumplir con los mencionados propósitos en el territorio, el PND establece la elaboración de estos un instrumento fundamental para alcanzar sus objetivos a nivel local:

- Estrategia Territorial Nacional (ETN). Como el instrumento de ordenamiento territorial que establece criterios, directrices y guías de actuación sobre el ordenamiento físico del territorio, infraestructura, desarrollo espacial, actividades económicas, equipamientos y protección y conservación del patrimonio cultural.

Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP)

El Plan Nacional de Desarrollo, es el principal instrumento del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP), y su objetivo es contribuir al cumplimiento progresivo de:

1. Los derechos constitucionales.
2. Los objetivos del régimen de desarrollo y disposición del régimen de desarrollo (a través de la implementación de políticas públicas).
3. Los programas, proyectos e intervenciones que de allí se desprenden.

Para tales fines, el Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 propone el abordaje de los objetivos y la política pública nacional a partir de cinco ejes: 1) Económico, 2) Social, 3) Seguridad Integral, 4) Transición Ecológica, y 5) Institucional.

A través de la Estrategia Territorial Nacional (ETN) se han identificado las necesidades de la gente en cada parte del Ecuador, para definir qué hacer, dónde hacer y cuáles son los responsables de cada acción que se ejecuta en el territorio, para mejorar las condiciones de vida de todas y todos. La ETN aporta al cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, considerando las particularidades de cada territorio.

De acuerdo a las siguientes directrices y sus lineamientos:

1. Soporte territorial para la garantía de los derechos, cuyos lineamientos territoriales son:
   a. Acceso equitativo a servicios y reducción de brechas territoriales.
   b. Fortalecimiento de la gestión y usos sostenible del suelo para la mejora del hábitat y las condiciones de vida.
   c. Atención integral a la población, priorizando la primera infancia.
2. Gestión del territorio para la transición ecológica, cuyos lineamientos territoriales son:
   d. Educación para el cambio de estilos de vida.
   e. Actividad económica sostenible.
   f. Acciones para mitigar afectaciones al ambiente.
   g. Gobernanza para la sostenibilidad.
3. Articulación del territorio para el aprovechamiento de las potencialidades locales, cuyos lineamientos territoriales son:
   h. Desconcentración y descentralización.
   i. Gobernanza colaborativa.

De esta forma, en el marco del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del GAD Municipal de Machala, se debe contemplar la articulación intersectorial con otros niveles de gobierno, incluyendo el central, para poner en ejecución lo establecido en el PND y ETN.

1.3.5.2. Manejo estructural organizacional

El GADM Machala plantea un flujo de procesos a partir del siguiente esquema:

Esquema 1: Flujo de procesos estratégicos GADM Machala



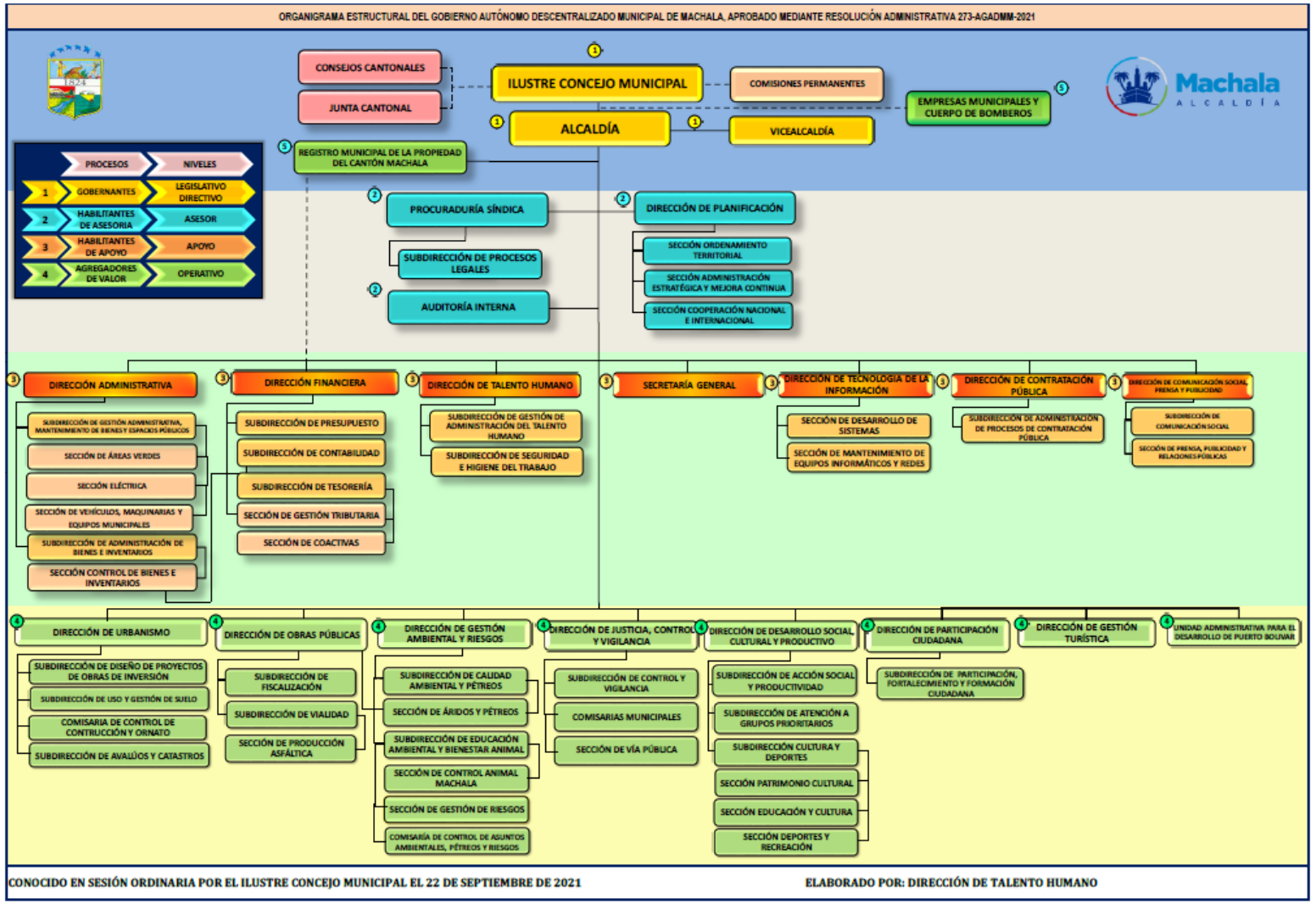
Fuente: Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos 2022 del GADMM

Elaboración: GADMM 2021

El cual se aplica sobre la estructura organizacional que a continuación se presenta y la cual se desarrolla sobre una base de planificación institucional, tomando en cuenta que la institucionalidad del GADM Machala, se encontraba nula y con desórdenes incontables.

Como primer reto para la administración actual, ha sido el reordenamiento institucional, para afianzar la presencia propia del GADMM, para el sostenimiento del proyecto político en pro de la ciudadanía, se presenta el organigrama regestionado y actualmente en vigencia.

Esquema 2: Organigrama Estructural GADM Machala



Fuente: Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos 2022 del GADMM

Elaboración: GADMM 2021

1.3.6. MODELO TERRITORIAL ACTUAL

Bajo los componentes que se construye el PDOT de Machala, se presenta el modelo territorial actual como un elemento estratégico y ejecutivo, que conjuga cada uno de los ejes desde la problemática y sus potencialidades:

- **Componente Sociocultural:** Alta inmigración en la cabecera cantonal, flujos de personas nacionales y extranjeras que provocan desequilibrio territorial. La mayor cantidad de la población se concentra en la PEA generando una oportunidad de fuerza laboral para el territorio.

  Los centros de educación superior no cuentan con la acreditación adecuada, lo que ocasiona que la demanda de estudiantes migre en búsqueda del servicio; la calidad educativa pública en los ciclos iniciales tiene deficiencias, generando limitaciones en la continuidad de la formación. Al ser la cabecera provincial y una de las cinco ciudades más importantes del país, se presenta la oportunidad de generar líneas de formación educativa especializadas, como en desarrollo de mercados nacionales e internacionales.

  Machala no cuenta con líneas de salud especializada, lo que genera riesgo en la ciudadanía al requerir servicios especializados de atención. Machala puede ser incluida en los programas de potencialización del sistema de salud nacional.

  Machala no cuenta con suficientes espacios públicos que respondan a la demanda de la población. La ciudad tiene la oportunidad de generar un ordenamiento territorial equilibrado, transformándose en una ciudad autosustentable.

  Gran parte de las organizaciones sociales no están regularizadas, de igual manera el registro de organizaciones está desactualizado. El GADM Machala ha iniciado una actualización de las organizaciones, esto genera una oportunidad para desarrollar gestiones que mejoren el equilibrio territorial.

  Los índices de violencia elevados están sobre la media de la provincia y del país (SNI, 2015). La articulación entre el GADMM y el Gobierno Central puede generar un mejoramiento en la seguridad integral de la ciudad.

- **Componente Económico Productivo:** Alto porcentaje de comercio informal, muchos no han sido censados, la informalidad se ha ubicado en el centro de la ciudad, esto genera un bloqueo de calles de manera permanente, a eso, sumar que por la desorganización también se generan focos de delincuencia y convierte al sector en una zona de riesgo antrópico por delincuencia. La capacidad y aptitud comercial de la ciudad le brinda una oportunidad de avizorar una ciudad sustentable.

  El cantón se caracteriza por la red de producción de banano, lamentablemente es una red de monocultivo, no se aprovecha el suelo para otro tipo de cultivo, lo que lo pone en riesgo. Machala es conocida como la “capital mundial del banano”, esto no se ha aprovechado totalmente y es una oportunidad para ampliar la red de servicios que dispone la ciudad.

  La ciudad posee dos redes de actividad acuícola, la producción de camarón y la pesca diversa (entre la artesanal y la de alto calado), la producción de camarón genera un empleo diverso pero injusto, ya que son pocos quienes poseen la mayoría de extensión de tierra donde se produce el camarón y se convierte en una red de alta brecha de desigualdad social, por otro lado, la pesca, pese a ser más diversa, no tiene los rendimientos más óptimos. La ciudad cuenta con la infraestructura portuaria, la cual

puede dar una apertura de mercados internacionales, la experticia sobre crianza y cosecha de camarón podría generar asociaciones pequeñas que generen procesos de cooperativismo y apuntalen el sistema económico de los sectores más vulnerables.

Actualmente, bajo los parámetros de información oficial, la tasa de desempleo es divergente, dado a la red de informalidad propia de la ciudad. Machala es una ciudad con población joven, con gran capacidad productiva, con aptitudes comerciales y generadoras de valor, al estar en una zona de frontera sus oportunidades de desarrollo son más altas.

Los servicios que tiene a disponibilidad la ciudad no están organizados, lo que genera una debilidad, pese a la gran diversidad de los mismos. Machala, pese a su problema de organización, tiene servicios integrales que podrían transformar al territorio en un centro financiero industrial que promueva el sector terciario de la producción.

Al momento existen pocos procesos industriales con una categoría como tal, el inexistente OT no ha generado oportunidades del desarrollo industrial que fortalezca la ciudad, no se ha aprovechado la infraestructura de apoyo como el puerto marítimo, el cual debería haber generado un polo de desarrollo económico industrial, los procesos industriales se han centrado a la producción de banano y camarón, dejando de lado nuevos procesos productivos con mayor diversidad.

Al momento, Machala cuenta con una nueva propuesta de desarrollo territorial, la cual se ordena desde un Plan de Uso y Gestión de Suelo, esto da una primera perspectiva eficiente sobre cómo aprovechar los espacios territoriales de la ciudad, las características portuarias deberán ser aprovechadas, dado que esta no solo es una infraestructura de apoyo productivo, sino un atractivo industrial por la capacidad de reducción de costos y tiempos que mejoran la competitividad productiva y rentabilidad.

El suelo agrícola del cantón tiene características para emprender nuevos procesos productivos que se transforman en potenciales productos de exportación que, no solo aportarán al desarrollo de la ciudad, sino que afectarán de forma positiva los indicadores nacionales.

- **Componente Biofísico:** El cantón está ubicado sobre la llanura costera, el suelo no ha sido usado de manera ordenada, esto puede llegar a ocasionar un desgaste muy significativo, existe una sobre explotación de monocultivos centrados en el banano y grandes espacios que se han destinado a camaroneras, adicionalmente, el suelo se ha visto afectado por niveles de contaminación preocupantes que se evidencian en las vertientes con las cuales se nutre el suelo.

  La geomorfología del suelo de Machala es totalmente plana, lo cual permite generar un ordenamiento territorial sobre uso del suelo productivo, que se diferencia del suelo destinado para asentamientos humanos, pese a las amenazas que se presentan es un suelo productivo con gran capacidad de carga agrícola, lo que permite una oportunidad de cuidado de suelo por una estructura de OT.

  Se presenta en dos franjas marcadas por el invierno y el verano, sin embargo, por las afectaciones climáticas que se han generado por efectos de la contaminación, estas franjas se han afectado en sus ciclos normales de aparición, afectando tanto a actividades antrópicas como a las actividades productivas, en el año 2020, en el mes de febrero se registraron, según el INAHMI, temperaturas de hasta 40 °C y una constante de 35 a 38 °C siendo las más altas registradas en los últimos 50 años.

El avance de la frontera productiva es un problema permanente, este se visualiza en las zonas de manglares que son afectados por actividades antrópicas, así como en procesos productivos, las regulaciones no han sido implementadas, lo que ha reducido los espacios de manglar del cantón, dentro de estos espacios de RRNN se tiene las riberas de ríos y esteros, los cuales han sido altamente contaminados, generando problemas ambientales locales.

Existen especies endémicas como el cangrejo rojo, el cual es altamente apreciado en procesos gastronómicos, lo que ha hecho de Machala un referente nacional sobre este producto. El manglar en los últimos años ha recuperado un espacio mínimo, pero es la muestra de que este puede recuperarse y así proteger el territorio continental, se han generado estudios de recuperación de riberas de ríos y esteros lo cuales tienen la posibilidad de ser insertados.

Los ecosistemas presentes en Machala se enfocan a las zonas de manglares, los cuales se ven amenazados por el avance de la frontera productiva que debe ser detenida de manera urgente y sancionar a quien viole esta normativa de manera severa, y a un ecosistema antrópico en reducidos espacios verdes que la ciudad posee, y estos requieren ser fortalecidos y ampliados de manera urgente.

La red hidrológica cantonal tiene una alta contaminación, se requiere de un tratamiento de desechos líquidos y en parte un mejor control del manejo de los desechos sólidos, ya que los mismos son arrojados a ríos y esteros, generando procesos de contaminación y produciendo problemas de insalubridad.

Los recursos hidrológicos son potencialmente recuperables, siempre y cuando estos tengan una intervención inmediata, esto generaría una capacidad de captación de agua importante para la ciudad.

La zona urbana posee una alta capacidad de expansión, por lo que se puede determinar zonas verdes externas que sean zonas de amortiguamiento, así como intervención inmediata sobre riberas de ríos y esteros.

- **Componente Asentamientos Humanos (AH):** Existen numerosos AH dispersos en todo el perímetro cantonal que no son parte del área urbana, muchos de estos son parte de procesos de tráfico de tierras y tienen varios años en lucha de legalización, son demandantes de servicios, generan altos procesos de producción de desechos sólidos y líquidos y, al no estar legalizados, estos desechos son los de mayor contaminación, ya que son quemados o desechados en riberas de ríos y esteros, así como enterrados. Existe predisposición de la autoridad y sobre todo de la ciudadanía en llegar a procesos que se les permita alcanzar una regularización, este proceso debe llevarse con alta eficiencia para evitar problemas futuros.

  Durante la existencia de Machala no se han generado procesos de captación de servicios de agua potable, alcantarillado, energía, de manera adecuada, de tal manera que es uno de los graves problemas que enfrenta el cantón, si bien el servicio de agua potable tiene una cobertura amplia, la calidad de la misma pone en riesgo la salud de la población; el sistema de alcantarillado es obsoleto, ocasionando no solo problemas de salubridad, también complicando los incidentes de inundaciones; mientras que la cobertura de energía es el servicio que más implementación tiene, hay un desorden de organización, dado que la empresa eléctrica dota del servicio a todo AH sin importar si este tiene o no legalización sobre el uso de suelo.

Cerca del 50% de la población no posee una vivienda propia o en adecuadas condiciones, esta brecha ejerce una fuerte presión sobre la expansión del territorio en búsqueda de vivienda propia, bajo este esquema, el tráfico de tierras ha generado la influencia para propiciar invasiones o que aparezcan AH ilegales. Se deberán promover programas de vivienda intensivos y, a través del OT, en el PUGS se determinarán áreas de crecimiento y Zonas Especiales de Interés Social.

El sistema de alcantarillado de la ciudad está obsoleto, a eso, sumarle que la cota de la ciudad en varios lugares es de 1 a 3 m.s.n.m., lo que hace que Machala tenga un altísimo problema de inundaciones cada año en la época lluviosa. Bajo el riesgo de inundación la ciudad podría plantear un proyecto con el cual podría postular para recursos internacionales y ser la primera ciudad costera del país con control de inundaciones.

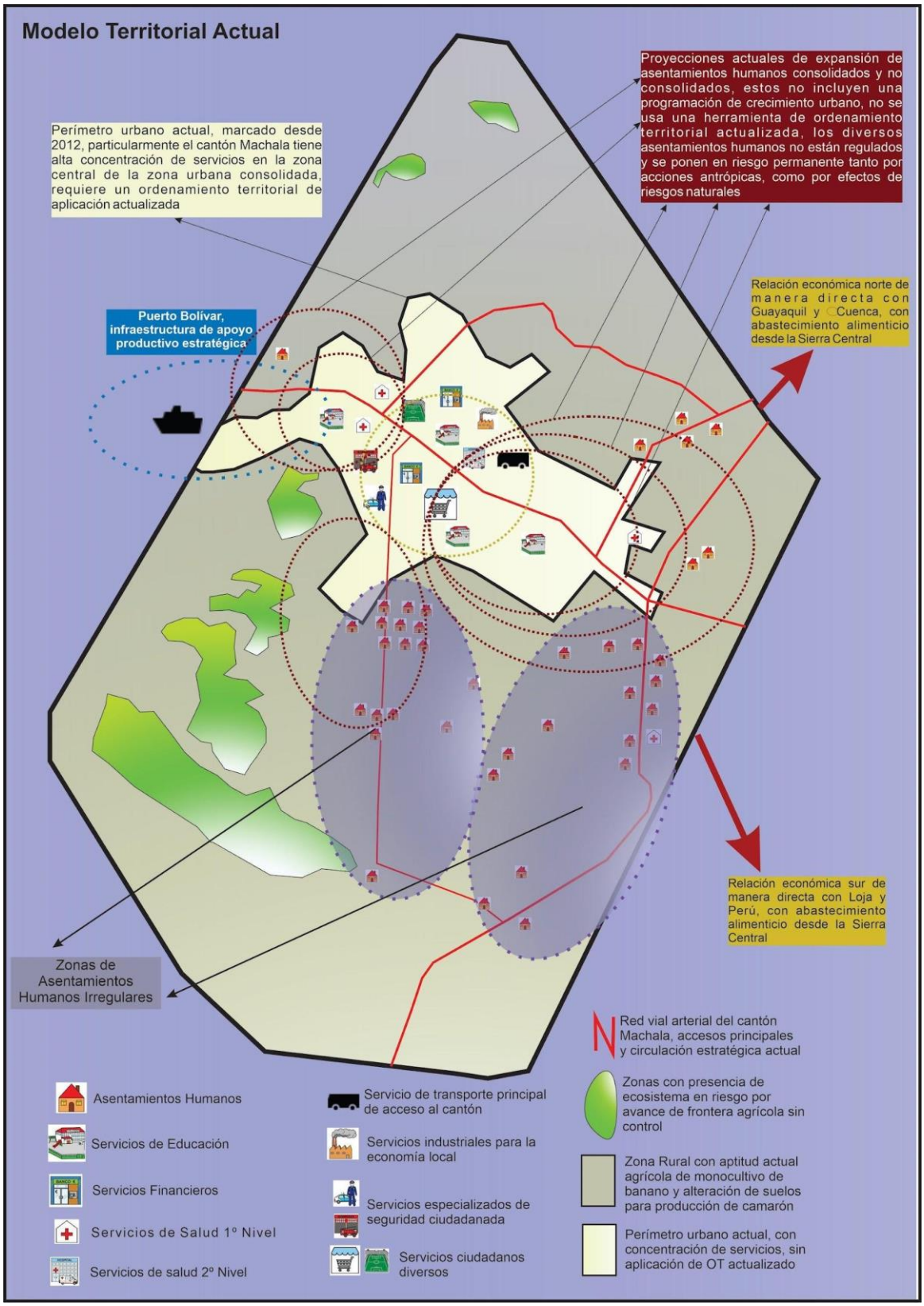
El 59% de la red vial se encuentra en necesidad de mantenimiento o restauración integral, se ha dado un abandono por algún tiempo, lo que no sólo degrada la armonía visual urbana, sino que genera degradación social y ambiental. Actualmente con la intervención que se ha generado se ha dado la posibilidad de regenerar la estructura urbana, implementar obras integrales que mejoren y proyecten descargas vehiculares.

No todos los lugares de la ciudad poseen telecomunicaciones de alta velocidad, en las zonas rurales la cobertura es baja y nula. La mayor parte de la población (en zonas urbanas) tiene acceso a la información digital, lo que permite una interacción más eficiente y ágil, se deberá aprovechar la cobertura actual para desarrollar nuevas formas de trabajo.

La mayor cobertura del servicio de transporte público tiene un eje longitudinal, dejando con debilidad a algunas zonas de la ciudad, varias líneas o cooperativas de transporte cubren la misma ruta de manera simultánea, lo que, en horas pico genera problemas de tráfico en vías arteriales. Machala es la principal ciudad de la provincia de El Oro, convirtiéndola en un territorio de alto flujo antrópico comercial y laboral, así como al ser la ciudad de mayor consolidación de frontera, ha acogido a un alto porcentaje de migrantes venezolanos, lo cual genera presiones sociales de movilidad.

La ciudad cuenta con espacios, definidos previamente, libres de transporte público masivo, lo que le permitiría diseñar sistemas de movilidad o corredores de movilidad peatonal, generando una mejor interacción en la capacidad de respuesta a diversos eventos que pudiesen presentarse en la ciudad; a través de la visión de movilidad segura se podrá impulsar la ciudad sustentable del futuro.

Ilustración 14: Modelo Territorial Actual



Fuente: Análisis integral PDOT Machala 2030

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

FASE 2: PROPUESTA

2.1. INTRODUCCIÓN

La fase de la propuesta del presente estudio se sustenta en las directrices establecidas en el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización, en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas; y, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo; las tres bases legales hacen referencia similar a los contenidos mínimos de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial. En concordancia con las disposiciones del Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados contendrán, al menos, los siguientes componentes:

> **…b.** Propuesta. La propuesta de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados contendrá, al menos, lo siguiente:
>
> **1.** La visión de mediano plazo;
>
> **2.** Los objetivos estratégicos de desarrollo, políticas, estrategias, resultados, metas deseadas, indicadores y programas, que faciliten la rendición de cuentas y el control social; y
>
> **3.** El modelo territorial deseado en el marco de sus competencias.

Un factor importante sobre la estructura del PDOT se basa en la visión del ordenamiento territorial que la LOOTUGS establece en el Art. 9. Ordenamiento territorial: El ordenamiento territorial es el proceso y resultado de organizar espacial y funcionalmente las actividades y recursos en el territorio, para viabilizar la aplicación y concreción de políticas públicas democráticas y participativas y facilitar el logro de los objetivos de desarrollo. La planificación del ordenamiento territorial constará en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. La planificación para el ordenamiento territorial es obligatoria para todos los niveles de gobierno.

De esta manera, la fase de la propuesta inicia con la complementación del Modelo Territorial Deseado (MTD), fundamentalmente con la alineación a: la política nacional dada en Plan Nacional de Desarrollo 'Toda Una Vida 2017 – 2021', la Estrategia Territorial Nacional, los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS; las Agendas Sectoriales de Desarrollo; las agendas que involucren a la protección de derechos, género y grupos vulnerables; y, propuestas estratégicas contempladas en el nivel provincial y parroquial. Es importante mencionar que estos insumos no estaban incluidos en la planificación 2015 y 2018 y que se hace imprescindible su articulación y complementación.

Adicionalmente, el MTD contiene lineamientos generales y estándares mínimos para el ejercicio de la competencia de uso y gestión del suelo en función de las características del territorio, define unidades territoriales en función de las cuales se establecen las directrices de ordenamiento territorial que subdividen al territorio municipal, tomando como sustento central la proyección del Plan de Uso y Gestión del Suelo, que se basará en las conexiones y lógicas de funcionamiento entre los asentamientos humanos. En este sentido, para la delimitación del MTD, se toma como punto de partida el análisis de la estructura territorial actual en la que se determinaron las características principales de la zona de estudio en los

aspectos ambientales, económico productivos y socioculturales (relaciones entre los asentamientos humanos) y sus potencialidades.

En un extracto territorial con el que se parte sobre la propuesta integral del PDOT del GADM Machala, se basa en el análisis territorial sobre los ejes de planificación, para poder determinar las redes de potencialidades propias del territorio, y así, construir un modelo de desarrollo que oriente el ordenamiento territorial y se lo refleje de manera efectiva sobre el Plan de Uso y Gestión del Suelo.

El alcance realizado en la fase del diagnóstico a la Estructura Territorial Actual del PDOT, comprendió el análisis de los sistemas económicos productivos: zona de cultivo, corredores intervenidos, áreas agropecuarias; ambientales: zonas naturales con protección o sin protección legal; asentamientos humanos: categorización y redes urbanas; y, conectividad y movilidad interna y externa.

2.2. VISIÓN DE DESARROLLO DEL GAD MUNICIPAL DE MACHALA 2030

Machala en 2030 es una ciudad autosustentable, modelo de desarrollo para la región sur del país, ordenada y planificada, con un gobierno local democrático, que brinda servicios eficientes a una ciudadanía participativa y corresponsable que goza de una adecuada calidad de vida.

2.3. ALINEACIÓN A LA POLÍTICA NACIONAL

2.3.1. Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025, denominado como 'Plan de Creación de Oportunidades', elaborado por la Secretaría de Planificación, fue aprobado mediante la resolución Nro. 002-2021-CNP del 20 de septiembre de 2021, y se constituye en el principal instrumento del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, siendo su objetivo principal, el contribuir al cumplimiento de los derechos constitucionales, las disposiciones del régimen de desarrollo y de los programas y proyectos estratégicos del nivel nacional.

Los grandes objetivos establecidos en el PND, procuran incentivar una sociedad más participativa, un mejor Estado y un mercado responsable, con un modelo territorial equilibrado y multicéntrico. Define cinco ejes estratégicos de intervención: **1)** social, **2)** económico, **3)** transición ecológica, **4)** Seguridad Integral, y **5)** Institucional; que, en total, engloban 16 objetivos, 55 políticas y 130 metas.

Esquema 3: Estructura del Plan Nacional de Desarrollo



Fuente: SNP, 2021

Elaboración: Secretaría Nacional de Planificación (SNP)

Desde el concepto de una sociedad que vive en libertad, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) se plantea bajo los siguientes principios:

- Derechos fundamentales.
- Democracia.
- Estado de derecho.
- Diversidad
- Economía libre
- solidaridad.
- Unión.
- Inclusión.
- Transparencia y lucha contra la corrupción.

Desde el **eje económico,** el Plan Nacional de Desarrollo (PND) se enfoca en general trabajo, empleo, la reducción de brechas laborales y apoyo al emprendimiento. Fortalecer el comercio exterior, atracción de inversiones, turismo, industrias culturales e inclusión financiera. Fomentar la productividad agrícola, acuícola, pesquera, industrial, mejoramiento de la infraestructura, soberanía y seguridad alimentaria. Garantizar la gestión de las finanzas públicas, fortalecer el régimen tributario y la dolarización, y reducir la deuda pública.

Desde el **eje social**, se plantea erradicar la pobreza, fortalecer la inclusión social e igualdad en la diversidad. Garantizar la salud gratuita y de calidad, así como la educación diversa y de calidad.

Desde el **eje seguridad integral**, el Plan apunta a fortalecer la misma, a través de políticas enfocadas en combatir la delincuencia y el crimen organizado. Asimismo, apunta a aportar en la mejora del Sistema de Rehabilitación Social, la seguridad vial, reducción de riesgos por desastres y la atención eficiente a emergencias, a la seguridad del Estado, la soberanía y la integridad del territorio.

Desde el **eje transición ecológica**, se promueve el uso racional de los recursos naturales, la conservación de los ecosistemas, el combate a la deforestación y la preservación del patrimonio natural. Asimismo, establecer acciones para combatir el cambio climático, el fomento de las buenas prácticas ambientales y protección de los recursos hídricos.

Por último, desde el **eje institucional**, aborda la independencia judicial, la seguridad jurídica, la conectividad, el gobierno digital, la integridad pública, la lucha contra la corrupción, fortalecer la política internacional, incidiendo en la problemática de la migración, entre otros.

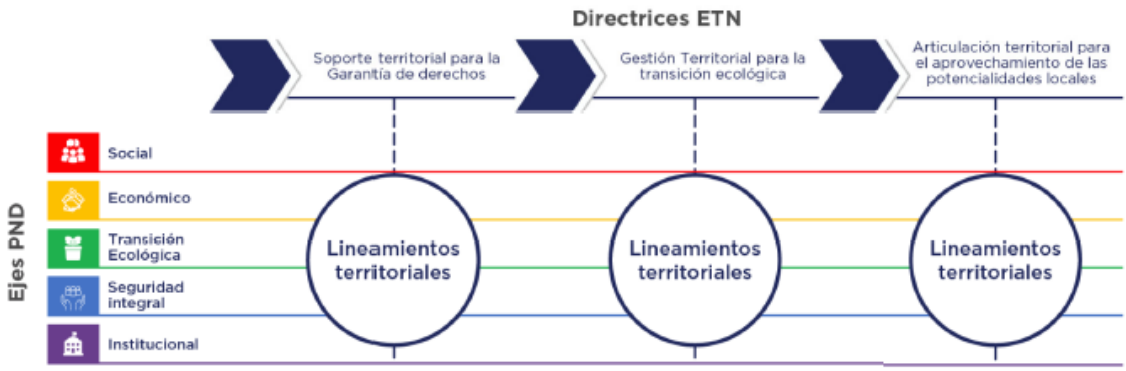
En este contexto, es importante señalar que la visión del Plan Nacional de Desarrollo se enmarca en los compromisos internacionales de desarrollo global contemplados en la Agenda 2030 y en sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, relacionados con la reducción de la pobreza, el mejorar las condiciones de salud y de alimentación, el incremento de la calidad educativa, la igualdad de género y los nuevos desafíos ambientales referidos al cambio climático.

2.3.2. Estrategia Territorial Nacional

"La Estrategia Territorial Nacional (ETN) implica la construcción de lineamientos que favorezcan la articulación, coordinación y prelación de instrumentos de planificación, gestión y ordenamiento del territorio. A partir del PND y la ETN se desarrollará la programación del Ejecutivo y de los GAD, con un enfoque de integralidad y complementariedad. Las directrices que articulan la administración de la política pública en el territorio responden a una necesidad de promover la libertad, con énfasis en la generación de soluciones a las demandas, requerimientos e intereses locales dentro de los ejes económico, social, institucional, de seguridad integral y de transición ecológica..." [2]

De acuerdo a lo establecido en el PDN 2021-2025, el enfoque territorial del Plan Nacional de Desarrollo se muestra en la Estrategia Territorial Nacional, que en esencia se orienta a la transición hacia un modelo de desarrollo sostenible, con base en la libertad individual, la creación de oportunidades y el respeto a las instituciones democráticas, enfocado en la territorialización de la política pública, lo cual se demarca en la estrecha vinculación entre el PND y la ETN. En este contexto, la Estrategia Territorial Nacional establece tres directrices territoriales: soporte territorial para la garantía de derechos; gestión del territorio para la transición ecológica; y, articulación del territorio para el aprovechamiento de las potencialidades locales.

Esquema 4: Vinculación programática de Ejes del PND y la ETN



Fuente: PND 2021-2025

[2] SNP2021. Plan Nacional de Desarrollo 2021 - 2025

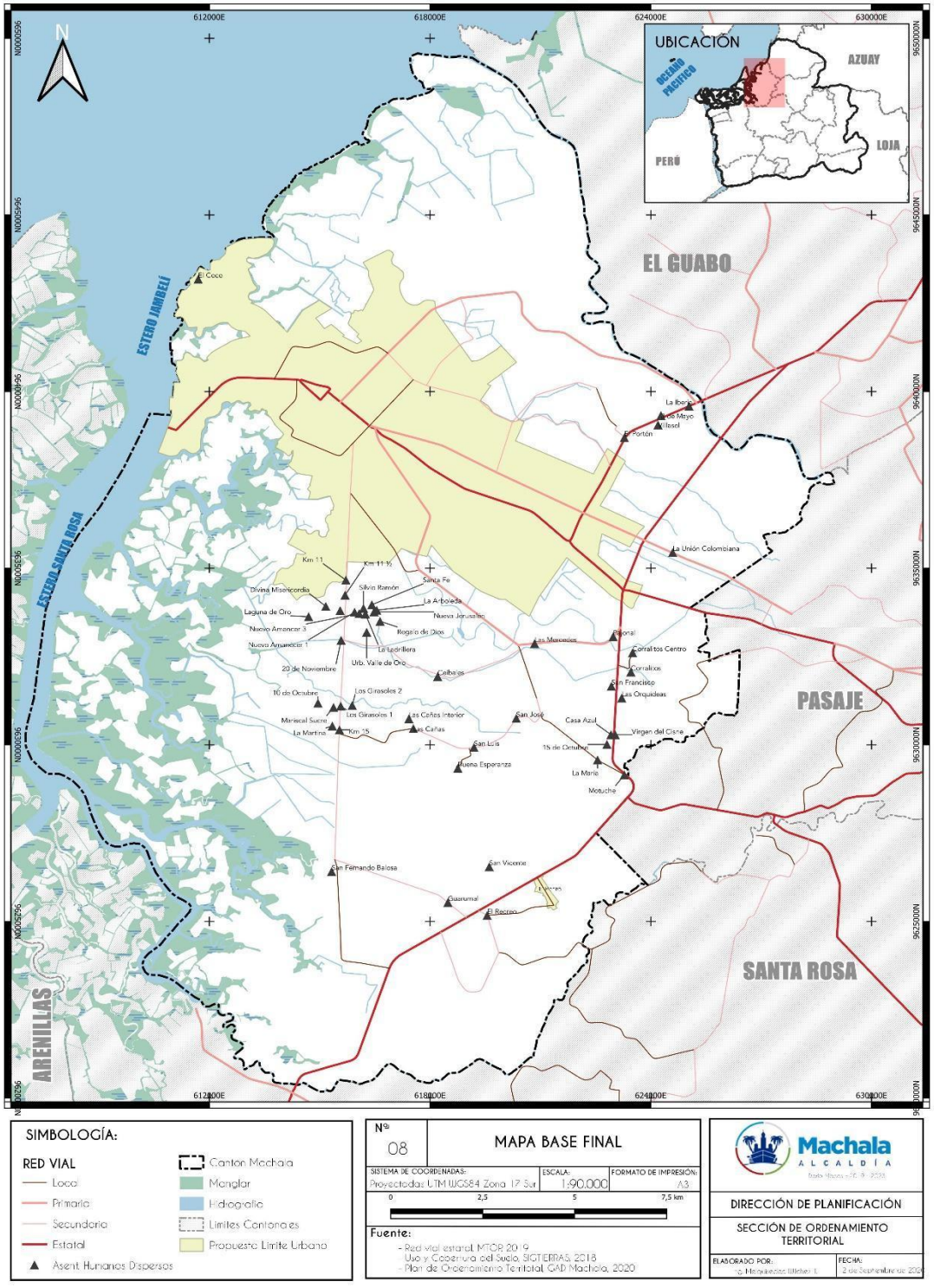
Elaboración: Secretaría Nacional de Planificación (SNP)

Dentro de los procesos de planificación territorial, para su aprovechamiento sobre su estructura, es importante que la vinculación territorial se marque con una alineación a la visión territorial que se proyecta en el Plan Nacional de Desarrollo marcada en la Estrategia Territorial Nacional (ETN) que mantiene una estructura dinámica y proactiva hacia la gestión del espacio físico y de las actividades humanas sobre este; la ETN implica la construcción de lineamientos que favorezcan la articulación, coordinación y prelación de instrumentos de planificación, gestión y ordenamiento territorial. Estas tendencias responden a una necesidad de dar seguimiento permanente a las políticas, actividades, requerimientos, intereses e impactos en referencia a los aspectos económicos, sociales y ambientales del territorio.

Es por ello que la planificación del desarrollo y del ordenamiento territorial constituye parte de un proceso continuo y cíclico, que puede tener diversas fases de formulación y alineamiento a partir de procesos permanentes de monitoreo, seguimiento y evaluación. El objetivo es orientar las intervenciones hacia una mejor calidad de vida de la población, mediante la definición de políticas, programas y proyectos de aplicación en el territorio, que contribuyan a una asignación equitativa y transparente de los recursos públicos.

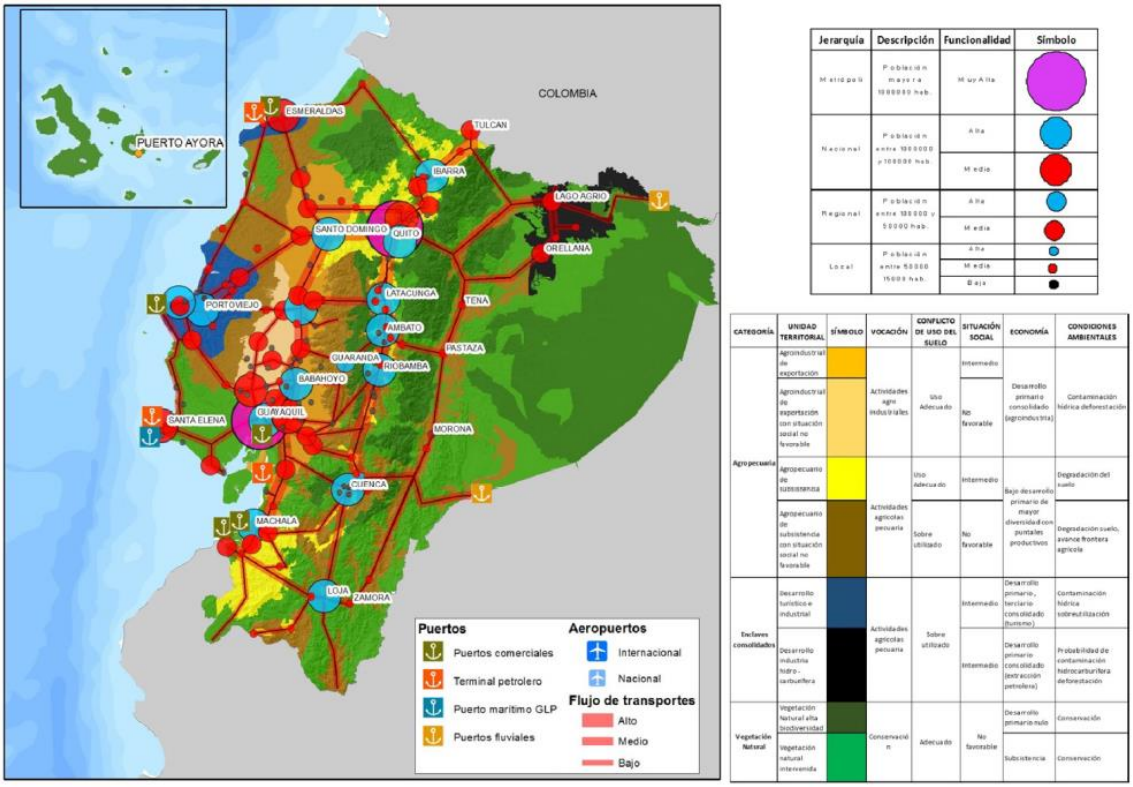
El territorio de Machala según la ETN se marca bajo la siguiente descripción: Jerarquía “Articuladores Nacionales”, de funcionalidad “Alta”: nucleos poblacionales de alto grado de atracción poblacional, alto desarrollo en sus funciones públicas y privadas, relacionadas con actividades comerciales e industriales, y dentro de la “Unidad territorial agroindustrial y de exportación”.

Mapa 70: Componentes geográficos del cantón Machala



Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Mapa 71: Dinámicas territoriales



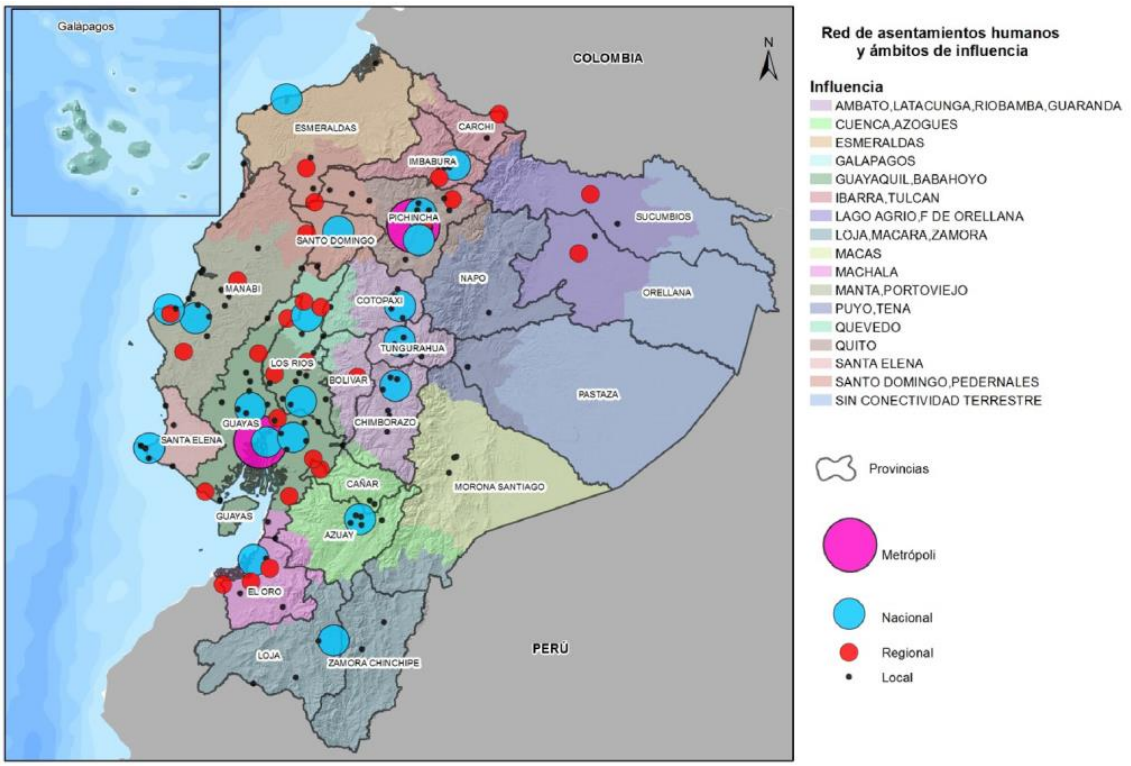
Fuente: SENPLADES (2019); MAE (2019)

Elaboración: Secretaría Nacional de Planificación (SNP)

Como parte del sistema territorial ecuatoriano, se presenta la red de asentamientos humanos, metrópolis y articuladores nacionales, regionales y locales, y poblados menores, con su entorno y ubicación, los cuales responden a una lógica social, económica, ambiental, cultural e histórica. De esta manera, se determinaron aquellos asentamientos que cumplen el rol de centralidad y aquellos que se relacionan de manera directa, generando ámbitos de influencia para cada uno de estos centros.

Para cada uno de estos ámbitos de influencia, las principales problemáticas y potencialidades permiten localizar de manera más adecuada los lugares en los que estas condiciones son más críticas o evidentes. A partir de la configuración de la red de asentamientos humanos, se evidencia que estos núcleos poblacionales presentan dos realidades distintas en cuanto a sus condiciones sociales y niveles de pobreza multidimensional: un grupo con cualidades y factores favorables, con una cobertura mayoritaria de servicios básicos y sociales, se encuentra en los sectores consolidados; mientras que otro grupo, de condiciones y factores desfavorables, se observa principalmente en las zonas periféricas y suburbanas, y enfrenta unas elevadas tasas de pobreza.

Mapa 72: Red Nacional de Asentamientos Humanos y ámbitos de influencia



Fuente: INEC (2918); Proyecciones Poblacionales, IGM (varios años); INEC (2010); MTOP (2015); SENPLADES (2019)

Elaboración: Secretaría Nacional de Planificación (SNP)

Bajo este esquema, la propuesta de Machala se basa en un aporte como un asentamiento humano de articulación nacional, aprovechando la red comercial que promueve, la infraestructura portuaria que ofrece y el apuntalamiento sobre la transformación en una ciudad autosustentable del Ecuador, con una dinámica que promueve el desarrollo equitativo con un equilibro antrópico y natural, que ofrece una ciudad digna con estándares de calidad de vida adecuados.

2.3.3. Objetivos de desarrollo sostenible[3]

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible constituyen un referente de planeación de largo plazo, alrededor de los cuales es posible articular políticas de desarrollo entre países y entre diferentes niveles de gobierno. En el marco de la promoción del desarrollo sostenible en sus dimensiones económica, social y ambiental, los principales objetivos de la Agenda Global de Desarrollo 2030 se enfocan en la igualdad de oportunidades y la movilidad social, incorporando un nuevo enfoque inspirado en los desafíos ambientales y de lucha contra el cambio climático.

Al respecto la Visión de Desarrollo del PDOT de Machala 2030 contempla una ciudad **autosustentable**, con una estructura definida por el **ordenamiento territorial**, que se sostiene sobre una base de **planificación**, que engloba el **desarrollo integral**, que se enfocan sobre los

[3] Fuente: Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas, mayo de 2016.

derechos de su población con pertinencia territorial, dentro de un contexto de aprovechamiento sostenible de todos los recursos que el cantón posee; en función de esta perspectiva se relacionan los siguientes objetivos de desarrollo:

Componente sociocultural: "**derechos de la población con pertinencia territorial"**, los ODS relacionados son:

1. **Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo:** para lograr este Objetivo de acabar con la pobreza, el crecimiento económico debe ser inclusivo, con el fin de crear empleos sostenibles y de promover la igualdad. Los sistemas de protección social deben aplicarse para mitigar los riesgos de los países propensos a sufrir desastres y brindar apoyo para enfrentarse a las dificultades económicas. Estos sistemas ayudarán a fortalecer las respuestas de las poblaciones afectadas ante pérdidas económicas inesperadas durante los desastres y, finalmente, ayudarán a erradicar la pobreza extrema en las zonas más empobrecidas.
2. **Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, y promover la agricultura sostenible:** El sector alimentario y el sector agrícola ofrecen soluciones claves para el desarrollo y son vitales para la eliminación del hambre y la pobreza. Gestionadas de forma adecuada, la agricultura, la silvicultura y la acuicultura pueden suministrar comida nutritiva a todo el planeta, así como generar ingresos decentes, apoyar el desarrollo centrado en las personas del campo y proteger el medio ambiente.
3. **Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades**: en muchas regiones se enfrentan a graves riesgos para la salud, como altas tasas de mortalidad materna y neonatal, la propagación de enfermedades infecciosas y no transmisibles y una mala salud reproductiva. En las últimas décadas, se han obtenido grandes avances en relación con el aumento de la esperanza de vida y la reducción de algunas de las causas de muerte más comunes relacionadas con la mortalidad infantil y materna, pero para lograr la meta de este Objetivo, que establece que en 2030 haya menos de 70 fallecimientos por año, se deberá mejorar la asistencia cualificada en los partos. Asimismo, para alcanzar el objetivo de reducir las muertes prematuras por enfermedades no transmisibles en un tercio para 2030 se requerirá aplicar tecnologías más eficaces de combustibles limpios para cocinar y educación sobre los riesgos del tabaco.
4. **Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos:** La educación es la base para mejorar nuestra vida y el desarrollo sostenible. Además de mejorar la calidad de vida de las personas, el acceso a la educación inclusiva y equitativa puede ayudar a abastecer a la población local con las herramientas necesarias para desarrollar soluciones innovadoras a los problemas más grandes del mundo.

Componente económico productivo: **"desarrollo integral",** los ODS relacionados son**:**

5. **Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos:** Trabajar para alcanzar las metas de este objetivo es especialmente importante ya que afecta directamente en la consecución de otros objetivos de desarrollo sostenible. Es vital apoyar nuevas iniciativas económicas y laborales que aseguren el acceso universal a los servicios de energía modernos, mejoren el rendimiento

energético y aumenten el uso de fuentes renovables para crear comunidades más sostenibles e inclusivas y para la resiliencia ante problemas ambientales como el cambio climático.

6. **Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos:** Para conseguir el desarrollo económico sostenible, las sociedades deberán crear las condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente. También tendrá que haber oportunidades laborales para toda la población en edad de trabajar, con condiciones de trabajo decentes. Asimismo, el aumento de la productividad laboral, la reducción de la tasa de desempleo, especialmente entre los jóvenes, y la mejora del acceso a los servicios financieros para gestionar los ingresos, acumular activos y realizar inversiones productivas son componentes esenciales de un crecimiento económico sostenido e inclusivo. El aumento de los compromisos con el comercio, la banca y la infraestructura agrícola también ayudará a aumentar la productividad y a reducir los niveles de desempleo en las regiones más empobrecidas del mundo.
7. **Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación:** Desde hace tiempo se reconoce que para conseguir una economía robusta se necesitan inversiones en infraestructura (transporte, regadío, energía, tecnología de la información y las comunicaciones). Estas son fundamentales para lograr un desarrollo sostenible, empoderar a las sociedades de numerosos países, fomentar una mayor estabilidad social y conseguir ciudades más resistentes al cambio climático.
8. **Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles:** El consumo y la producción sostenible consisten en fomentar el uso eficiente de los recursos y la energía, la construcción de infraestructuras que no dañen el medio ambiente, la mejora del acceso a los servicios básicos y la creación de empleos ecológicos, justamente remunerados y con buenas condiciones laborales. Todo ello se traduce en una mejor calidad de vida para todos y, además, ayuda a lograr planes generales de desarrollo, que rebajen costos económicos, ambientales y sociales, que aumenten la competitividad y que reduzcan la pobreza.

Componente biofísico: **“autosustentable”,** los ODS relacionados son:

9. **Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos:** El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes, produciendo un impacto negativo en su economía, la vida de las personas y las comunidades. En un futuro se prevé que las consecuencias serán peores. Los patrones climáticos están cambiando, los niveles del mar están aumentando, los eventos climáticos son cada vez más extremos y las emisiones del gas de efecto invernadero están ahora en los niveles más altos de la historia. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo. Las personas más pobres y vulnerables serán las más perjudicadas.

   En la actualidad, tenemos a nuestro alcance soluciones viables para que los países puedan tener una actividad económica más sostenible y más respetuosa con el medio ambiente. El cambio de actitudes se acelera a medida que más personas están recurriendo a la energía renovable y a otras soluciones para reducir las emisiones y

aumentar los esfuerzos de adaptación. Pero el cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono.

10. **Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica:** El 30,7% de la superficie terrestre está cubierta por bosques y estos, además de proporcionar seguridad alimentaria y refugio, son fundamentales para combatir el cambio climático, pues protegen la diversidad biológica y las viviendas de la población indígena. Al proteger los bosques, también podremos fortalecer la gestión de los recursos naturales y aumentar la productividad de la tierra.

Componente asentamientos humanos: **"ordenamiento territorial"**, los ODS relacionados son:

11. **Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles:** La igualdad entre los géneros no es solo un derecho humano fundamental, sino la base necesaria para conseguir un mundo pacífico, próspero y sostenible. Lamentablemente, en la actualidad, 1 de cada 5 mujeres y niñas entre 15 y 49 años de edad afirmaron haber experimentado violencia física o sexual, o ambas, en manos de su pareja en los 12 meses anteriores a ser preguntadas sobre este asunto. Además, 49 países no tienen leyes que protejan a las mujeres de la violencia doméstica. Asimismo, aunque se ha avanzado a la hora de proteger a las mujeres y niñas de prácticas nocivas como el matrimonio infantil y la mutilación genital femenina (MGF), que ha disminuido en un 30% en la última década, aún queda mucho trabajo por hacer para acabar con esas prácticas.
12. **Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión:** El agua libre de impurezas y accesible para todos es parte esencial del mundo en que queremos vivir. Hay suficiente agua dulce en el planeta para lograr este sueño. Sin embargo, actualmente el reparto del agua no es el adecuado y para el año 2050 se espera que al menos un 25% de la población mundial viva en un país afectado por escasez crónica y reiterada de agua dulce. La sequía afecta a algunos de los países más pobres del mundo, recrudece el hambre y la desnutrición.

Componente político institucional: **"planificación"**, los ODS relacionados son:

13. **Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas:** Para hacer frente a estos desafíos y construir sociedades más pacíficas e inclusivas, es necesario que se establezcan reglamentaciones más eficientes y transparentes, y presupuestos gubernamentales integrales y realistas. Uno de los primeros pasos hacia la protección de los derechos individuales es la implementación del registro mundial de nacimientos y la creación de instituciones nacionales de derechos humanos más independientes en todo el mundo.
14. **Revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible:** Un programa exitoso de desarrollo sostenible requiere alianzas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Estas alianzas inclusivas construidas sobre principios y valores, una visión compartida, y metas compartidas, que colocan a la gente y al planeta en el centro, son necesarias a nivel global, regional, nacional y local.

2.3.4. Alineación de la planificación provincial

La planificación provincial no ha sido actualizada, en comunicaciones previas con el GADP El Oro, se informó que la estructura de planificación provincial se mantiene con el PDOT 2018, y que procedería a actualizarse una vez establecidos los lineamientos con relación a la pandemia y sus efectos, tentativamente teniendo lista su actualización el septiembre de 2021, y en esta perspectiva, el GADM Machala plantea una estrategia de articulación de alineación a través de un instrumento simple, que se plantea a continuación, mismo que se ejecutaría a partir de la oficialización propia del PDOT provincial:

Tabla 119: Estrategia de articulación a la planificación provincial

Nro.	COMPONENTE	OBJETIVOS
1	Socio Cultural	- Fomentar el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, mejorando la cobertura y calidad de la educación en todos los niveles. - Favorecer la preservación y conocimiento del patrimonio cultural de la provincia.
2	Económico	- Convertir a la provincia en potencia agropecuaria, agroforestal, minera y agroindustrial, con sustento ecológico y alta productividad. - Proyectar a la provincia de El Oro como uno de los principales centros turísticos del país.
3	Biofísico	- Lograr una provincia sana, recuperando la calidad ambiental de la misma. - Establecer el manejo sustentable y sostenible de sus recursos naturales con la participación de la ciudadanía.
4	Asentamientos Humanos	- Alcanzar la mayor cobertura de los servicios básicos de infraestructura, transporte y comunicaciones.
5	Político Institucional	- Propiciar la coordinación e integración de competencias en las instituciones públicas, en la vía de organizar un solo gobierno provincial. - Lograr una mayor presencia en el desarrollo regional. Garantizar la seguridad ciudadana y el respeto a los derechos humanos. - Generar una democracia participativa.

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

2.4. ALINEACIÓN DE LAS POLÍTICAS SECTORIALES

2.4.1. Ley Orgánica de Desarrollo Fronterizo[4]

La visión del PDOT del GADM Machala se alinea a la política sectorial dada a través de la Ley Orgánica de Desarrollo Fronterizo emitida el 17 de mayo de 2018, en el fin común de mejorar la calidad de vida de la población de la Zona de Integración Fronteriza a través de: la conservación, protección y manejo sustentable del patrimonio natural y la biodiversidad, la construcción de la plurinacionalidad y la interculturalidad en las zonas fronterizas, el mantenimiento de la paz y el impulso de la integración binacional, el crecimiento económico solidario y sostenible (fortalecimiento y ampliación de la infraestructura básica y de los servicios públicos); y de la concreción de los proyectos de desarrollo binacionales, fundamentalmente los relacionados a la gestión y aprovechamiento de las cuencas hídricas binacionales, entre otros. A continuación, se detallan las directrices de la Ley Orgánica de

[4] Fuente: Ley Orgánica de Desarrollo Fronterizo. Registro Oficial Nro. 243 del 17 de mayo de 2018

Desarrollo Fronterizo que serán lineamientos de aprovechamiento dentro del Modelo Territorial Deseado del PDOT del GADM Machala:

Numeral 1. Desarrollo de **políticas para el desarrollo social y económico** con criterios de sostenibilidad e interculturalidad y plurinacionalidad, equidad de género y generacional.

Numeral 3. Desarrollo del **talento humano para la protección ambiental** con el objeto de precautelar y aprovechar de forma sostenible la biodiversidad natural y el ecosistema, fundamentalmente en zonas de reserva y parques nacionales.

Numeral 7. Otorgamiento de facilidades para el **acceso de activos productivos**: legalización de la tenencia de la tierra y acceso a la vivienda.

Numeral 10. **Protección frente a riesgos antrópicos** originados en su condición fronteriza, tales como: conflictos bélicos, presencia de grupos irregulares de países fronterizos, desarrollo de actividades ilícitas, migración forzosa, explotación de recursos naturales no renovables.

Numeral 11. **Protección del patrimonio cultural tangible e intangible**, así como el patrimonio natural.

Otras acciones estratégicas en los territorios fronterizos a ser desarrolladas por el nivel sectorial y que tienen relación con la explotación de los recursos naturales son las siguientes:

- Establecer una propuesta para el manejo de los conflictos principalmente por causa de las actividades de extracción de recursos naturales como la minería.
- Establecer programas de conservación, protección y aprovechamiento equitativo y sustentable de la biodiversidad, priorizando a los sectores de la economía popular y solidaria, a través de los ministerios competentes (MAE, MAG) y en coordinación con el GADP de El Oro.

Es importante mencionar que estos planteamientos se articulan al objetivo 9 del Plan Nacional de Desarrollo (PND) referente a: "Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo", en articulación con la política 9.2 Profundizar el proceso de integración con los países vecinos, como espacio de convergencia política y complementariedad económica, logística estratégica, social, ambiental, turística, cultural y de cooperación, fortaleciendo de esta manera el desarrollo de las zonas fronterizas.

2.4.2. Estrategia Nacional de Cambio Climático y su incidencia sobre el cantón Machala[5]

"Al año 2025 el Ecuador maneja oportunamente los desafíos del cambio climático, garantizando el Buen Vivir y los derechos de la naturaleza"[6].

En la Estrategia Nacional de Cambio Climático, se contemplan dos líneas estratégicas de actuación para el cumplimiento de la visión al año 2025: la adaptación y la mitigación a los efectos del cambio climático. A continuación, se describen los objetivos y líneas estratégicas para la adaptación y mitigación de este fenómeno contempladas al año 2025 de aplicabilidad en el territorio de Machala.

[5] Fuente: Ley Orgánica de Desarrollo Fronterizo. Registro Oficial Nro. 243 del 17 de mayo de 2018

[6] Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador ENCC 2012 – 2025. Ministerio del Ambiente 2012

Respecto a la implementación de políticas, medidas y acciones sobre cambio climático, se reconoce que, si bien pueden ser ejecutadas a nivel de entidades del Estado de competencia nacional, como los Ministerios y las Secretarías de Estado, esa implementación es también posible y relevante para las entidades que cuentan con competencias a nivel de la gestión local.

En Ecuador los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), que representan los niveles de gestión regional, provincial, cantonal y parroquial, tienen competencias, deberes y niveles de participación delimitadas que cumplir para organizar su gestión, determinadas en gran medida en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), de octubre de 2010 (Asamblea Nacional, 2010). En este sentido, es necesario enfatizar el rol protagónico que deben jugar los GADs en la implementación de las políticas, medidas y acciones sobre cambio climático en el país.

Vale mencionar que, a la fecha de elaboración de la ENCC, algunos GADs cuentan ya con instrumentos y esquemas de organización interna que les permiten articular la gestión sobre cambio climático a nivel local.

Estrategias de mitigación al cambio climático a ser consideradas en Machala

La adaptación tiene como finalidad reducir la vulnerabilidad social, económica y ambiental frente a los impactos del cambio climático, para lo cual, en la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático, se plantea los siguientes objetivos estratégicos aplicables a la planificación de Machala, tomando en cuenta que los enfoques que se determinarán son los que se destinen al 2025:

- Establecer condiciones que garanticen la **soberanía alimentaria** y la producción agropecuaria frente a los impactos del cambio climático, para lo cual se plantea el afianzar la producción local de alimentos de calidad y su diversificación. Se deben fomentar actividades orientadas a la **diversificación productiva** aprovechando la aptitud productiva del suelo distinto a lo ya implementado, se deben controlar las posibles emisiones de gases efecto invernadero (GEI).
- Manejar el **patrimonio hídrico** con un enfoque integral e integrado por unidad hidrográfica, para asegurar la disponibilidad, uso sostenible y calidad del recurso hídrico en los diversos usos. Al respecto, se deben incentivar la creación de las áreas y zonas de protección hídrica como categorías de protección de los recursos hídricos en zonas altamente sensibles por la presencia de actividades antrópicas y productivas.
- Conservar y **manejar sustentablemente el patrimonio natural y sus ecosistemas** terrestres y marinos para contribuir con su capacidad de respuesta frente a los impactos del cambio climático. En el marco de este objetivo, se propone garantizar la conservación del Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador como una estrategia encaminada a contribuir y a incrementar la capacidad de respuesta de las especies y los ecosistemas frente a los impactos del cambio climático. Adicionalmente, Machala debe enfocarse en la conservación y recuperación del manglar y declarar nuevas zonas de protección municipal.
- Implementar medidas para incrementar la capacidad de respuesta de los **asentamientos humanos** para reducir los impactos del cambio climático. Al respecto, se deben implementar las normativas para la regulación de uso del suelo, del tránsito y

transporte terrestre, del manejo de los desechos sólidos, alcantarillado y depuración de aguas residuales, como elementos clave para la reducción de las vulnerabilidades en este sector.

- Incluir la **gestión integral de riesgos** frente a los eventos extremos atribuidos al cambio climático en los ámbitos y actividades a nivel público y privado, en la que se plantea: el consolidar la ejecución de acciones tendientes a reducir la vulnerabilidad social y ambiental ante los efectos producidos por procesos naturales y antrópicos generadores de riesgos, incluyendo aquellos atribuidos al cambio climático.
- Iniciar acciones para que los niveles de rendimiento de los sectores productivos y estratégicos, así como la infraestructura del país no se vean afectados por los efectos del cambio climático; para lo cual, en Machala es necesario que los proyectos de los sectores productivos estratégicos y de infraestructura, incorporen criterios de adaptación y consoliden acciones que incrementen la capacidad de resistencia de la infraestructura frente a los eventos climáticos extremos atribuidos al cambio climático. Por ejemplo, para los programas de vivienda se deberán considerar acciones para la mitigación del cambio climático, así como posibles embates climáticos como inundaciones.

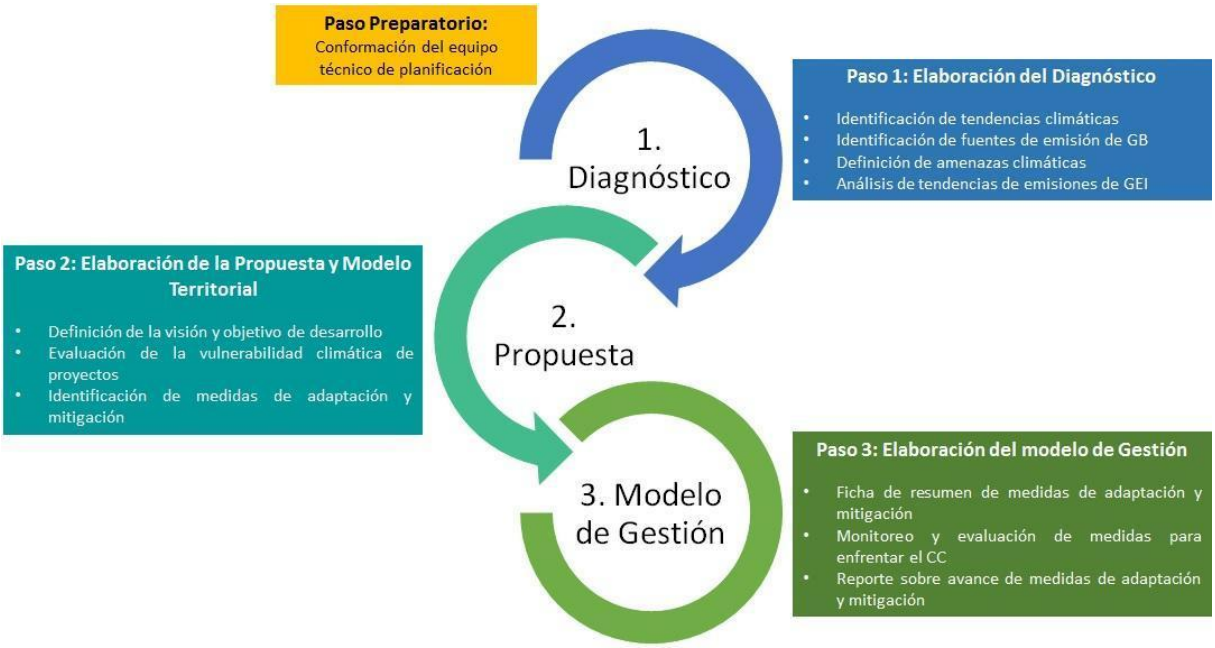
Estrategias de mitigación al cambio climático a ser consideradas en Machala

La mitigación tiene como finalidad reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI), aumentar los sumideros de carbono en sectores estratégicos y crear las condiciones favorables para su adopción, para lo cual, en la Estrategia de Mitigación al Cambio Climático, se plantea los siguientes objetivos:

- Identificar e incorporar prácticas apropiadas para mitigar el cambio climático en el sector agropecuario, que puedan además fortalecer y mejorar su eficiencia productiva.
- Implementar medidas que aporten a la integridad y conectividad de los ecosistemas relevantes para la captura y el almacenamiento de carbono y manejar sustentablemente los ecosistemas intervenidos con capacidad de almacenamiento de carbono.
- Fortalecer la implementación de medidas para fomentar la eficiencia y soberanía energética, así como el cambio gradual de la matriz energética, incrementando la proporción de generación de energías de fuente renovable"; para lo cual se propone el consolidar la implementación de procesos y mecanismos de innovación tecnológica.
- Fomentar la aplicación de prácticas que permitan reducir emisiones de GEI en los procesos relacionados con la provisión de servicios y la generación de bienes, desde su fabricación, distribución, consumo, hasta su disposición final"; a través de prácticas como la producción limpia, eficiencia energética, entre otras.

Por último, es importante mencionar que estas medidas de adaptación y mitigación, se deben incorporar en todos los procesos de planificación territorial, en función del siguiente esquema:

Esquema 5: Inclusión de consideraciones sobre cambio climático en los momentos del proceso de planificación territorial



Fuente: SENPLADES, 2014

Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

La gestión integral de los recursos hídricos se enmarca en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua (LORHUAA), emitida en el Registro Oficial Nro. 305 del 06 de agosto del 2014, cuyo objeto es garantizar el derecho humano al agua, así como la preservación, conservación, restauración, regulación y control de los recursos hídricos; donde la autoridad única del agua es la responsable de la gestión integrada de los recursos hídricos con un enfoque ecosistémico por cuenca o sistemas de cuencas hidrográficas.

En este sentido, en la **Estructura Territorial Deseada de Machala** es importante considerar el criterio de manejo del territorio desde la arista de las cuencas hidrográficas, dada por la conformación de la demarcación hidrográfica del río Jubones. Al respecto, en el artículo 28 de la LORHUAA se establece que es competencia de la Secretaría del Agua el elaborar el Plan Nacional de los Recursos Hídricos y los planes de gestión integrada de los mismos por cuenca hidrográfica, a los cuales deberán sujetarse la planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en función de sus competencias.

Esta herramienta de gestión es fundamental en la planificación del territorio ya que define por cuenca los siguientes aspectos: la oferta y demanda del agua (balance hídrico) y las necesidades hídricas por cuenca, los usos del agua, las áreas y zonas de protección del recurso; para lo cual se propone que se cree El Consejo de la Cuenca del Jubones, el mismo que se deberá constituir en instancias de coordinación interinstitucional para la generación participativa.

En el marco de la planificación de los recursos hídricos, las funciones fundamentales de la Secretaría del Agua en Machala es el impulsar la protección de las fuentes de agua ubicadas en áreas altamente sensibles donde se practican actividades tales como la agricultura extensiva, la minería, entre otros; proteger las riberas de los ríos, lagos, lagunas, a través de la

delimitación de las zonas de protección, preservar los caudales ecológicos, proteger el agua subterránea y los acuíferos mediante la delimitación de zonas de restricción, delimitar zonas inundables, y determinar zonas de protección hidráulica.

Según el artículo 70 del Reglamento de la LORHUAA, en las áreas de influencia de las fuentes de agua se ***condicionarán los usos y actividades*** que se pretendan desarrollar tales como: alteraciones al relieve natural del terreno, extracciones de áridos y pétreos, cambios sustanciales de los cultivos, construcciones, entre otras, que atenten al deterioro de las fuentes de agua.

En este sentido, en el artículo 14 de la mencionada Ley, sobre el ***cambio del uso del suelo***, se contempla que el Estado regulará las actividades que puedan afectar la cantidad y calidad del agua, el equilibrio de los ecosistemas en las áreas de protección hídrica que abastecen los sistemas de agua para consumo humano y riego, con base en estudios de impacto ambiental que aseguren la mínima afectación y la restauración de los mencionados ecosistemas.

Estas directrices dadas por la autoridad única del agua en la gestión integral de los recursos hídricos, serán observadas en la planificación del desarrollo de Machala, según lo establecido en el artículo 42 de la LORHUAA. Para lo cual, el GAD en función de sus competencias incluirá metas que afecten los recursos hídricos en los proyectos de: dotación de agua segura, ampliación de la cobertura de riego, delimitación de áreas y zonas de protección hídrica, determinación de balances hídricos por cuenca, elaboración de planes de contingencia frente a la amenaza de inundaciones por los efectos del cambio climático, entre otros.

Agro Producción Sostenible (MAG)

La Política Agraria Ecuatoriana: "Hacia el Desarrollo Territorial Rural Sostenible 2015 - 2025, se centra en la reducción de la pobreza y en el reposicionamiento de los pequeños y medianos productores, la diversidad cultural, las diferencias de género, la sostenibilidad ambiental, la organización de los productores, la calidad de sus productos y la articulación de los actores en territorio, proponiendo **un cambio del modelo productivo** orientado al uso sostenible de tierras, aguas, recursos genéticos y otros.

Por otro lado, las **tierras rurales**, son las extensiones territoriales que se encuentra ubicada fuera del área urbana, cuya aptitud presenta condiciones biofísicas y ambientales para ser utilizada en producción agrícola, pecuaria, forestal, silvícola o acuícola, actividades recreativas, ecoturísticas, de conservación o de protección agraria; y otras actividades productivas en las que la Autoridad Agraria Nacional ejerce su rectoría. Se exceptúan las **áreas reservadas de seguridad, las del sistema nacional de áreas protegidas, áreas de protección y conservación hídrica, bosques y vegetación protectores públicos, privados y comunitarios, patrimonio forestal** del Estado y las demás reconocidas o declaradas por la autoridad ambiental nacional.

A partir de esta diferenciación es necesario referirse al artículo 44 Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales sobre la **planificación productiva**, la misma que se enmarca en las directrices de planificación y de ordenamiento territorial de la Estrategia Territorial Nacional y el Ordenamiento Territorial del GADMM.

Un parámetro que el diseño de crecimiento territorial de Machala cuenta es que la **ampliación de las zonas urbanas** en tierras rurales de aptitud agraria, sin contar con la autorización de la autoridad agraria nacional prevista en la Ley, carece de validez y no tiene efecto jurídico.

En este sentido, es importante mencionar que, en la elaboración de la **zonificación agraria** (artículo 47 Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales)**,** la autoridad agraria nacional realizará los estudios de uso de la tierra rural y establecerá los **usos productivos agropecuario, acuícola, forestal, silvícola** de acuerdo con los lineamientos del Plan Nacional Agropecuario y en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados provinciales. Esta zonificación agraria será complementada con la delimitación de áreas **forestales y ecoturísticas,** la misma que incluirá el análisis de las variables: agronómica, social, económica y ecológica, y será coordinada entre los ministerios de Agricultura, Turismo y Ambiente, la misma que debe estar en concordancia con el plan de uso y gestión del GADM Machala.

En este sentido, en la Política Agropecuaria Ecuatoriana hacia el Desarrollo Territorial Rural Sostenible 2015-2025 (MAG, 2016), se establece la zonificación agro productiva en términos de su ubicación, descripción biofísica y aptitud para cultivos, para la inmersión propia dentro del territorio de Machala y con fijación sobre el territorio rural del cantón se tomarán las categorías específicas para aplicarse que son las siguientes:

a) **Muy apta para la producción de cultivos**: son tierras que soportan las actividades agrícolas, pecuarias y forestales, adaptadas ecológicamente a la zona, sin degradar a alguno de sus elementos con pendientes promedio del 2 %. En Machala esta es la cobertura integral del valle productivo del cantón, contempla toda la zona fuera de zona urbana consolidada y parte de la misma en las áreas en proceso de consolidación, en esta zona no se describen la aptitud por tipo de cultivo, sin embargo, se identifica la presencia significativas extensiones de banano y camaronera.
b) **Apta para bosques**: el 42 % del territorio ecuatoriano está cubierto de zonas aptas para la producción forestal, en la región costa se presentan zonas consolidadas muy representativas. Estas tierras solas o combinadas constituyen fuertes limitantes para la producción agraria, ya que de manera natural no pueden sustentar ningún cultivo. La única alternativa de manejo para estas tierras es la conservación del bosque (y su adecuado aprovechamiento).

A partir de esta zonificación, Machala incorpora los siguientes criterios: limitar el **avance de la frontera agrícola en ecosistemas frágiles y amenazados**, como manglares, humedales, bosques nublados, bosques tropicales, secos y húmedos, zonas de patrimonio natural, cultural y arqueológico; para lo cual se respetarán los asentamientos humanos y las actividades agrarias existentes. En esta delimitación si existen predios en donde se practique agricultura familiar campesina de subsistencia, se debe establecer un plan de manejo orientado al control del avance de la frontera agrícola y la protección ambiental, formulado por la autoridad Agraria Nacional y en coordinación con la Autoridad Ambiental; mientras que los predios privados que no formen parte de la agricultura familiar campesina de subsistencia y que se ubican en zonas frágiles deben contar con las autorizaciones ambientales respectivas.

La conservación y el uso de los ecosistemas frágiles y amenazados, serán regulados por la autoridad ambiental nacional en coordinación con la autoridad agraria nacional en relación a las actividades agrarias que se ejecuten en predios ubicados en áreas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, los mismos que deben cumplir los lineamientos y la normativa emitida por la autoridad ambiental nacional: está prohibido el cambio de uso de las tierras rurales destinadas a la conservación de recursos naturales renovables.

2.4.3. Género e interculturalidad

A nivel nacional se plantea la Agenda Nacional de Mujeres y Personas LGBTI, Consejo Nacional para la Igualdad de Género, 2018; en la misma que se proponen los siguientes ejes de: Autonomía y Cultura de Paz, Sostenibilidad de la Vida, Liderazgo y Transformación de Patrones Culturales.

En el eje de **Autonomía y Cultura de Paz**, se analiza el derecho a una vida libre de violencia, como un problema de seguridad y salud pública que inhabilita el ejercicio pleno de los demás derechos humanos, como forma extrema de discriminación y vulneración de derechos. También contiene el **derecho a la educación** como un bien público, orientado a erradicar desde el ámbito educativo la discriminación, la violencia de género y la violencia sexual hacia niñas, niños, adolescentes, mujeres y personas LGBTI.

Se articula, además, con el derecho a la salud, los derechos sexuales y reproductivos desde la obligación de respetar la corporalidad, la identidad y la orientación de sexo genérica de las personas. Se incluye, también, el derecho a la práctica del deporte, la recreación y el esparcimiento con el objetivo de instaurar nuevos estilos de vida, propiciando y promoviendo espacios y tiempo para fomentar una vida sana y saludable, especialmente para las mujeres. A continuación, se describen las políticas y acciones de cada uno de estos ejes de incidencia para Machala.

- **Política 1: Prevenir y erradicar toda forma de discriminación y violencia de género contra mujeres y personas LGBTI,** optimizando la respuesta del Estado en la prevención, atención, sanción y restitución del derecho a una vida sin violencia". Una de las principales acciones de esta política a ser impulsada desde la escala meso está encaminada a fortalecer, crear y ampliar la cobertura de los centros de atención integral y casas de acogida para víctimas de violencia de género, con recursos necesarios y personal especializado, procurando mejorar el acceso para las mujeres de áreas rurales; desarrollar y ejecutar programas de atención y protección a víctimas de delitos de odio, violencia y discriminación por orientación sexual e identidad de género, evitando la impunidad, marcando precedentes y creando jurisprudencia.
- **Política 2.** ***Fortalecer y consolidar la transformación integral del sistema educativo*** *y de producción de conocimientos para superar patrones de género discriminatorios y crear condiciones, contenidos y prácticas de igualdad plena, convivencia armónica y recíproca entre todas las personas, y* ***erradicar en el ámbito educativo, la discriminación, violencia de género y violencia sexual*** *hacia niñas, niños, adolescentes, mujeres y personas LGBTI*. Entre las acciones relevantes en esta política están encaminadas a: promover la implementación de extensiones universitarias de calidad, con la finalidad de que las mujeres del área rural puedan acceder a la educación superior; y desarrollar procesos de formación en derechos humanos y diversidades sexuales al personal docente y administrativo de los centros educativos e instituciones de educación superior, para tratar de forma adecuada los casos de violencia y discriminación a personas LGBTI.
- **Política 3.** ***Promover la universalización de la salud de las mujeres y personas LGBTI****, así como el pleno ejercicio de sus derechos sexuales y reproductivos, respetando la corporalidad, identidad y orientación sexo genérica*. Entre las acciones a ser impulsadas al nivel regional están: crear o ampliar los espacios de atención

especializada a las y los adolescentes en salud sexual y reproductiva, con personal capacitado y sensibilizado; y promover programas sostenidos de formación en derechos sexuales y derechos reproductivos, con énfasis en personas LGBTI, para toda la ciudadanía.

- **Política 4.** ***Impulsar espacios de recreación*** *y de encuentro común que promuevan el reconocimiento, valorización y desarrollo de las identidades diversas, la creatividad, libertad estética y expresiones individuales y colectivas, con pertinencia de género, étnico cultural, discapacidad e intergeneracional*. Entre las acciones relacionadas están: lograr una sociedad inclusiva facilitando el acceso a espacios deportivos y de recreación; y establecer acciones integrales para el cambio de patrones discriminatorios, que limitan la participación de personas LGBTI en actividades recreativas y deportivas, en todas las etapas de vida.

2.4.4. Sostenibilidad de la Vida

Se proponen acciones para asegurar los principios de igualdad y no discriminación en el ejercicio de los derechos económicos orientados a la autonomía económica de las mujeres y personas LGBTI. A continuación, se describen las políticas y acciones de cada uno de estos ejes de incidencia en Machala:

- **Política 1.** Alcanzar el desarrollo sostenible con igualdad y autonomía de las mujeres, implementando acciones y estrategias, para transformar sus vidas. Entre las acciones más importantes relacionadas están: generar programas tendientes a la disminución de la pobreza de las mujeres, orientados a su empoderamiento y al logro de su autonomía económica
- **Política 3.** Generar las condiciones que permitan a las mujeres el acceso al empleo adecuado mediante la creación de programas de formación técnica para mujeres, que permitan su incorporación al mercado laboral, en igualdad de condiciones que los hombres
- **Política 5.** Facilitar la utilización de tecnologías productivas y domésticas ahorradoras de trabajo, para dinamizar los procesos y mejorar los estándares de productividad, sobre todo de las mujeres emprendedoras y personas LGBTI. Entre las acciones más importantes de estas políticas están: promover programas para las mujeres artesanas en la producción de alimentos orgánicos, turismo comunitario, ferias productivas y espacios de comercialización, productos y servicios con valor agregado de la economía popular y solidaria

2.4.5. Ambiente

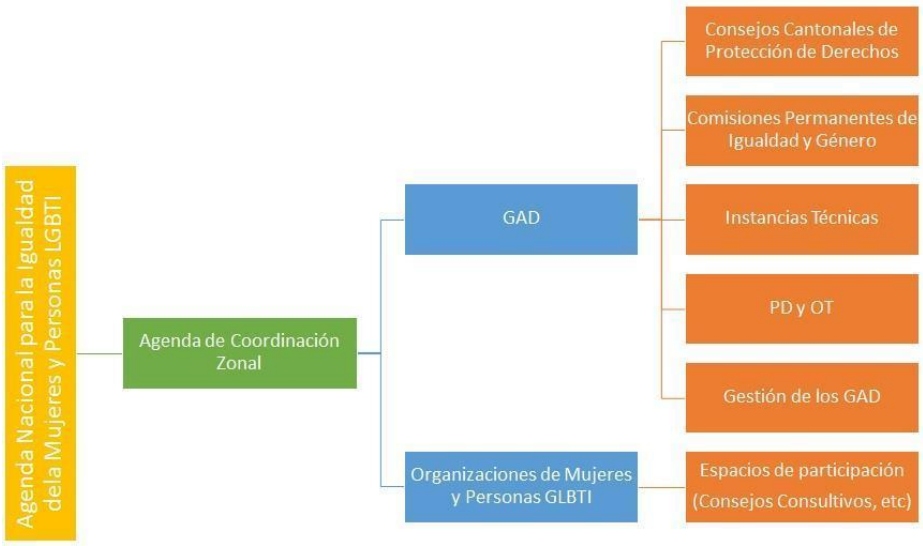
En el tema de ambiente se proponen las siguientes políticas y acciones a ser impulsadas por Machala:

- **Política 1.** Promover el empoderamiento y participación de las mujeres en espacios de toma de decisiones, en cuanto al uso y conservación de los recursos naturales. Entre las acciones más relevantes se propone: incorporar a las mujeres rurales en los espacios e instancias para la vigilancia de la gestión y administración del agua potable y riego;
- **Política 2.** Implementar programas que fortalezcan las prácticas, conocimientos y saberes de las mujeres que favorezcan la conservación ambiental, fomenten la corresponsabilidad empresarial y fortalezcan la resiliencia para enfrentar catástrofes

naturales. Entre las acciones relacionadas se propone: promover el uso sustentable de recursos naturales, la vigilancia y eliminación de métodos agresivos y contaminantes; diseñar e implementar programas de rehabilitación, remediación y mitigación de daños ambientales, a través de iniciativas que garanticen la existencia, mantenimiento y regeneración de los ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos de la naturaleza, mediante proyectos productivos orgánicos y sustentables liderados por mujeres; y desarrollar programas tendientes a impulsar los procesos de resiliencia realizados por las mujeres y organizaciones de mujeres para enfrentar la sequía, inundaciones, cambio climático, terremotos, los mismos que aseguren el consumo humano y el riego, y garanticen la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas.

Para operativizar estas políticas se plantea la articulación a través de las Agendas Sectoriales, donde la perspectiva de género es un eje transversal en todas las etapas de la planificación del GADM Machala. Para la incorporación de las políticas para la igualdad de género en los PDOT, se hará énfasis en la formulación de los planes, programas y proyectos con enfoque de género. Para realizar las acciones descritas, se prevé la incidencia territorial responsable de asegurar el cumplimiento del principio constitucional de igualdad y no discriminación.

Esquema 6: Estructura para la operativización de la Agenda Nacional de Mujeres y Personas LGBTI



Fuente: Agenda Nacional de Mujeres y Personas LGBTI. Consejo Nacional para la Igualdad de Género, 2018.

2.5. MODELO TERRITORIAL DESEADO / PROPUESTA

La planificación del territorio es la proyección en el espacio de la política económica, social, cultural y ambiental de una sociedad, donde se muestran los “sistemas territoriales” como el resultado de la interacción de ellas. En este sentido, el modelo territorial deseado plasma las actividades, los usos del suelo, los asentamientos poblacionales y sus canales de relación, la infraestructura vial, de comunicaciones entre otros aspectos, que le dan su funcionalidad.

Sus orientaciones se enmarcan en: el equilibrio territorial, la integración espacial, la funcionalidad, eficacia y eficiencia económica de las actividades, la accesibilidad al territorio, el uso ordenado del suelo, la previsión espacial de riesgos naturales, el uso sostenible y eficiente de los recursos territoriales. En este contexto, los modelos territoriales dirigen, orientan,

inspiran y comunican la esencia de un plan o de una estrategia de planificación; son localizables en un territorio específico y reflejan las características de una estructura territorial; son viables y se traducen en medidas concretas.

En este sentido, el modelo territorial deseado es la imagen simplificada del futuro anhelado que representa al consenso o la negociación y acuerdos sobre el equilibrio entre la población, sus actividades y el medio físico sobre el que se desarrollan y se distribuyen, garantizando condiciones de localización segura, el fortalecimiento de los vínculos espaciales entre los asentamientos y su nexo con el medio natural. De esta manera, el Modelo Territorial Deseado, busca superar las limitaciones encontradas en el modelo territorial actual establecido en el diagnóstico y aprovechar las potencialidades del territorio en el marco del escenario seleccionado.

En términos simples el Modelo Territorial Deseado es una imagen simplificada de un sistema territorial, que ayuda a comprender su estructura y funcionamiento; un instrumento orientado a plasmar la visión de desarrollo en el territorio tangible, describiendo sus estructuras y formas. Las características principales del modelo territorial deseado se fundamentan en explicar, en un lenguaje sencillo, las transformaciones necesarias del territorio, sobre la base de una lógica territorial futura, las cuales se viabilizarán a través de medidas concretas y consensuadas.

El MTD constituye la imagen final que articula e integra estratégicamente los ejes de desarrollo y visualiza prospectivamente la lógica de ubicar en el territorio los cambios deseados por ejemplo los objetivos precisan el ¿QUÉ? y el modelo territorial deseado visualiza el ¿DÓNDE?

Desde este escenario, a nivel del cantón Machala se ha tomado en consideración el mejorar la calidad de vida de la población en función de la capacidad de carga del territorio, para lo cual el modelo territorial deseado surge a partir de la integración de los siguientes ejes:

EJE 1: Ciudad productiva y competitiva

Busca fortalecer las potencialidades que brindan la explotación del banano y de la producción camaronera como factores para un desarrollo sustentable. Analizar la forma de potenciar un sector secundario que integre localmente un valor agregado al potente sector primario de la región.

Aprovechar la oportunidad que deviene de la exportación de los productos generados por la actividad minera de otras provincias para generar empleo y consolidar la actividad portuaria evitando los posibles impactos ambientales en el área urbana cantonal y aprovechando el incremento de la actividad portuaria y su mayor generación económica. Crecimiento de la capacidad portuaria y su posible conversión a puerto importador.

En general, incrementar el aprovechamiento de la situación estratégica de Machala en relación con el entorno regional y las opciones de su cercanía con la frontera internacional. Al año 2030, los procesos de reinversión de las actividades económicas locales y regionales se habrán focalizado en el territorio cantonal para lograr la sostenibilidad de los procesos económicos de generación de empleo y afincamiento de la población de Machala.

EJE 2: Ciudad equitativa

Un territorio donde todos los ciudadanos tengan iguales oportunidades de alcanzar una calidad de vida digna para sus familias. Debe contar con herramientas para favorecer la inclusión e integración de los sectores de mayor vulnerabilidad.

EJE 3: Ciudad ecológicamente equilibrada

Aunque toda actividad humana genera impactos y éstos se producen concentradamente en las ciudades, su gestión sostenida puede reducir notablemente su huella ecológica, disminuir el desperdicio de recursos para su funcionamiento, destinándolos a modificar las inequidades sociales que caracterizan nuestras urbes.

EJE 4: Ciudad resiliente

Según documento de Naciones Unidas, "La resiliencia urbana es la capacidad que tiene una ciudad expuesta a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz; lo que incluye la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funciones, así como la articulación y la capacidad de gestión de actores nacionales y locales."

La extrema fragilidad descrita en el diagnóstico de Machala, llevan a plantear acciones urgentes e inmediatas para fortalecer especialmente su capacidad de adaptación y mitigación ante el peligro actual de inundaciones y sismos y sobre todo los que se presentarán a futuro con el efecto del cambio climático.

EJE 5: Ciudad con movilidad sustentable

Según el documento "Movilidad Sustentable" de la Secretaría de Sustentabilidad de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, "la movilidad sustentable es un modelo de movilidad saludable y con bajo consumo de carbono, que tiene como prioridad elevar la calidad de vida urbana y el bienestar colectivo, además de crear espacios públicos confortables que favorezca la convivencia ciudadana."

La construcción de dos sistemas de igual importancia, el peatonal y el vial, la implementación planificada de sistemas de transporte masivo no contaminantes, la densificación combinada con usos mixtos, pretenden que, antes que un problema, la movilidad contribuya a la calidad de vida de la ciudad.

EJE 6: Ciudad inteligente

En el estudio "La ruta hacia las Smart Cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente" realizado para el BID por Mauricio Bouskela y otros, define a la ciudad inteligente como "·aquella que coloca a las personas en el centro del desarrollo, incorpora Tecnologías de la Información y Comunicación en la gestión urbana y usa estos elementos como herramientas para estimular la formación de un gobierno eficiente que incluya procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana. Al promover un desarrollo integrado y sostenible, las Smart Cities se tornan más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes, mejorando así las vidas."

La concreción de estos ejes territoriales se debe mostrar a partir de una zonificación en la asignación de usos de suelo como una política general ajustable a las categorías de ordenamiento territorial (COT) en la planificación de los GAD. A partir de este precepto, se

conceptualizan a continuación las principales categorías de ordenamiento territorial para el nivel regional.

2.5.1. Planificación Estratégica

La necesidad de implementar un nuevo modelo de visión territorial que se orienta a alcanzar una ciudad autosustentable, siendo la primera en el país y un modelo a seguir en Latinoamérica, se plantea una línea estratégica sobre la cual el GADM Machala marca su planteamiento de planificación y su red de operatividad. Tomando en cuenta que la planificación es la herramienta sobre la cual un territorio, institución, organismo o empresa plantea su desarrollo o crecimiento, sin embargo, uno de los grandes errores que se comete en el planteamiento del futuro, es promover una planificación estática, sin orientación estratégica.

Desde este parámetro, la planificación para Machala se ha transformado en el elemento orientador sobre el cual se avizora la primera ciudad autosustentable del país, equilibrada y ordenada, para ello se usa la orientación estratégica, incluye un proceso de articulación deductiva basado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (2017 – 2021), marcos legales de competencias y se asienta sobre cinco Objetivos Estratégicos que orientarán el desarrollo de Machala.

En las matrices a continuación se han definido los cinco Objetivos Estratégicos, bajo estos se plantean las principales metas a alcanzar, así como las estrategias, que serán el marco estratégico que le permite al GADM Machala aplicar acciones diversas que aporten a alcanzar los objetivos, finalmente se determinan indicadores redactados en sintaxis que permite hacer seguimiento y cuantificar la evaluación, a continuación, se presenta el planteamiento estratégico:

COMPONENTE: SOCIO – CULTURAL

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE MACHALA				
PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL				
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA MACHALA 2030				
VISIÓN				
Machala en 2030 es una ciudad autosustentable, modelo de desarrollo para la región sur del país, ordenada y planificada, con un gobierno local democrático, que brinda servicios eficientes a una ciudadanía participativa y corresponsable que goza de una adecuada calidad de vida.				
MISIÓN				
Contribuir al bienestar de la sociedad del cantón Machala a través de la dotación de obras y servicios públicos, desarrollo humano, social, ambiental y productivo, para promover el desarrollo integral sostenible y procurar el mejoramiento de la calidad de vida, con participación y equidad para sus habitantes.				
COMPONENTE ESTRATÉGICO				
Socio – Cultural				
ODS		OBJETIVO PND		OBJETIVO PDOT
Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo		**Objetivo 5:** Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social		**Objetivo 1:** Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes
Nro.	**METAS / PDOT**	**Año/s de Implementación**	**ESTRATEGIAS / PDOT**	**INDICADORES / PDOT**

1	Atender a 3200 personas en condiciones de vulnerabilidad con planes, programas y/o proyectos de inclusión, atención y protección social, hasta el año 2023	Hasta 2023	Implementar planes, programas y proyectos enfocados a grupos vulnerables	- Número de personas en condición de vulnerabilidad atendidas
2	Alcanzar el 25% del inventario patrimonial tangible hasta el 2023	Hasta 2023	Desarrollar un programa de recuperación y potencialización de Machala Cultural	- % de patrimonio tangible registrado
3	Realizar 8 eventos culturales y artísticos anuales hasta el 2023	Hasta 2023	Determinar o crear espacios culturales con los cuales Machala se posicione en la memoria nacional y se proyecte a nivel internacional	- Número de eventos culturales y artísticos realizados
4	Cubrir con 196.410 atenciones mediante actividades de prevención y acción médica hasta el 2023	Hasta 2023	Desarrollar brigadas médicas permanentes con el fin de implementar la medicina preventiva Implementar procesos comunicacionales que motiven a participar de los programas de medicina preventiva que el GADM Machala promueva	- Número de atenciones médicas mediante actividades de prevención y acción médica
5	Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año 2023	Hasta 2023	Implementar una red de proyectos que generen destrezas y habilidades en el grupo etario meta.	- Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos
6	Cubrir, al menos, al 50% de la población del cantón Machala con la socialización del proyecto de riesgos biológicos hasta el 2023	Hasta 2023	Implementar el programa “Riesgos biológicos y emergencias sanitarias” para el cuidado de los habitantes de Machala	- % de población con conocimientos del proyecto de riesgos biológicos
7	Cubrir a 53.060 habitantes del cantón Machala con planes, programas y/o proyectos deportivos y recreativos hasta el 2023	Hasta 2023	Implementar el programa de desarrollo social integral “Machala Contigo”	- Número de habitantes del cantón Machala con planes, programas y/o proyectos deportivos y recreativos

COMPONENTE: ECONÓMICO PRODUCTIVO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE MACHALA
PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA MACHALA 2030
VISIÓN
Machala en 2030 es una ciudad autosustentable, modelo de desarrollo para la región sur del país, ordenada y planificada, con un gobierno local democrático, que brinda servicios eficientes a una ciudadanía participativa y corresponsable que goza de una adecuada calidad de vida.
MISIÓN
Contribuir al bienestar de la sociedad del cantón Machala a través de la dotación de obras y servicios públicos, desarrollo humano, social, ambiental y productivo, para promover el desarrollo integral sostenible y procurar el mejoramiento de la calidad de vida, con participación y equidad para sus habitantes.
COMPONENTE ESTRATÉGICO
Económico Productivo

ODS	OBJETIVO PND	OBJETIVO PDOT
Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	**Objetivo 1:** Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales	**Objetivo 2:** Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza

Nro.	METAS / PDOT	Año/s de Implementación	ESTRATEGIAS / PDOT	INDICADORES / PDOT
1	Contar con un parque industrial con, al menos, el 10% de ocupación hasta el 2023	Hasta 2023	Aplicar un modelo territorial efectivo que nazca del ordenamiento territorial que se determine desde el Plan de Uso y Gestión de Suelo	- % de ocupación del parque industrial
2	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan generar la industrialización de residuos sólidos hasta 2030	Hasta 2030	Identificar procesos industriales que sean tomados por al menos, una de las EP del GADMM, sean implementados y generen recursos propios para el GADMM	- % de avance en la ejecución de acciones que permitan generar la industrialización de residuos sólidos
3	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan generar la producción de biogás y biofertilizantes hasta el 2030	Hasta 2030	Generar procesos estratégicos para la obtención de energías alternativas y que se aprovechen de procesos previo y sean amigables con el ambiente	- % de avance en la ejecución de un sistema de producción de biogás y biofertilizantes
4	Realizar 3 capacitaciones anuales sobre desarrollo integral turístico hasta 2023	Hasta 2023	Identificar las necesidades de formación técnica y elementos que requieran los sectores turísticos de Machala, sin embargo, esta identificación deberá ser generada por los sectores turísticos más necesitados	- Número de capacitaciones sobre desarrollo integral turístico
5	Capacitar 14.400 adultos en emprendimiento productivo hasta 2023	Hasta 2023	Identificar las necesidades de formación técnica y elementos que requieran los sectores productivos de Machala, sin embargo, esta identificación deberá ser generada por los sectores productivos más necesitados	- Número de adultos capacitados en emprendimiento productivo
6	Realizar 8 eventos turísticos anuales hasta 2023	Hasta 2023	Impulsar el posicionamiento de eventos turísticos que contribuyan al desarrollo económico productivo	- Número de eventos turísticos realizados

COMPONENTE: BIOFÍSICO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE MACHALA
PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA MACHALA 2030
VISIÓN
Machala en 2030 es una ciudad autosustentable, modelo de desarrollo para la región sur del país, ordenada y planificada, con un gobierno local democrático, que brinda servicios eficientes a una ciudadanía participativa y corresponsable que goza de una adecuada calidad de vida.
MISIÓN
Contribuir al bienestar de la sociedad del cantón Machala a través de la dotación de obras y servicios públicos, desarrollo humano, social, ambiental y productivo, para promover el desarrollo integral sostenible y procurar el mejoramiento de la calidad de vida, con participación y equidad para sus habitantes.
COMPONENTE ESTRATÉGICO
Biofísico

ODS	OBJETIVO PND	OBJETIVO PDOT
Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	**Objetivo 11:** Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales	**Objetivo 3:** Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral

Nro.	METAS / PDOT	Año/s de Implementación	ESTRATEGIAS / PDOT	INDICADORES / PDOT
1	Llegar a, al menos, 12.000 personas con información sobre educación ambiental que contribuya a combatir el cambio climático hasta 2023	Hasta 2023	Generar un programa comunicacional que difunda de manera permanente los efectos sobre la sociedad el cambio climático	- Número de personas que han recibido información sobre educación ambiental
2	Ejecutar el cierre técnico de dos botaderos de desechos sólidos hasta el 2023	Hasta 2023	Impulsar el cuidado ambiental de los recursos naturales de Machala	- Número de botaderos cerrados
3	Realizar acciones de esterilización, consultas básicas y desparasitación en, al menos, 1.980 perros y gatos hasta 2023	Hasta 2023	Desarrollar planes permanentes de esterilización y registro de mascotas.	- Número de perros y gatos atendidos por esterilización, consultas básicas y desparasitación
4	Gestionar el manejo de, al menos, 360 toneladas diarias de residuos sólidos no peligrosos hasta el 2023	Hasta 2023	Implementar estrategias para mejorar la eficiencia en el proceso de recolección de desechos sólidos.	- Toneladas diarias de residuos sólidos no peligrosos con disposición final adecuada
5	Ejecutar el 100% de las acciones que protegen y regulan el perfil costero y cauces hídricos del cantón Machala que contribuyan a combatir el cambio climático hasta el 2030	Hasta 2030	Definir la necesidad de proteger y ampliar la zona natural a través de ampliar las zonas más frágiles	- % de cumplimiento de acciones que protegen y regulan el perfil costero y cauces hídricos del cantón Machala
6	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan controlar la calidad de medios abióticos del cantón Machala que contribuyan a combatir el cambio climático hasta el 2023	Hasta 2023	Impulsar la realización de diversas acciones que luchen contra las graves consecuencias que tiene y genera el cambio climático	- % de cumplimiento de acciones que permitan controlar la calidad de medios abióticos del cantón Machala
7	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan realizar el manejo, protección, reforestación y control del arbolado urbano del cantón Machala que contribuyan a combatir el cambio climático hasta el 2028	Hasta 2028	Desarrollar proyectos de cobertura vegetal arbustiva, reforestación y alcanzar el índice verde urbano adecuado para la ciudad	- % de cumplimiento de acciones que permitan realizar el manejo, protección, reforestación y control del arbolado urbano del cantón Machala
8	Actualizar anualmente, al menos, 150 Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos, para revenir y responder ante emergencias o desastres, hasta 2023	Hasta 2023	Impulsar la implementación del SGR de Machala como sistema preventivo de desastres naturales a nivel comercial y social.	- Número de Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos actualizados

COMPONENTE: ASENTAMIENTOS HUMANOS

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE MACHALA
PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA MACHALA 2030
VISIÓN
Machala en 2030 es una ciudad autosustentable, modelo de desarrollo para la región sur del país, ordenada y planificada, con un gobierno local democrático, que brinda servicios eficientes a una ciudadanía participativa y corresponsable que goza de una adecuada calidad de vida.
MISIÓN
Contribuir al bienestar de la sociedad del cantón Machala a través de la dotación de obras y servicios públicos, desarrollo humano, social, ambiental y productivo, para promover el desarrollo integral sostenible y procurar el mejoramiento de la calidad de vida, con participación y equidad para sus habitantes.
COMPONENTE ESTRATÉGICO
Asentamientos Humanos

ODS	OBJETIVO PND	OBJETIVO PDOT
Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	**Objetivo 5:** Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social	**Objetivo 4:** Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes

Nro.	METAS / PDOT	Año/s de Implementación	ESTRATEGIAS / PDOT	INDICADORES / PDOT
1	Lograr que, al menos, el 75% de barrios no regenerados de Machala alcancen su regeneración hasta 2023	Hasta 2023	Determinar las necesidades de regeneración y priorizar las intervenciones por barrios	- % de barrios regenerados
2	Gestionar y promover la construcción de 1700 viviendas dignas de interés social hasta el 2023	Hasta 2023	Evidenciar la necesidad de reducir la brecha existente sobre la tenencia de vivienda propia y digna, que impulse a desarrollar planes de vivienda con principal característica el interés social	- Número de viviendas dignas de interés social construidas
3	Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023	Hasta 2023	Generar un plan de mantenimiento de toda el equipamiento y espacios públicos, considerando que estos están al servicio de la ciudadanía de manera integral	- % de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas
4	Gestionar y promover la construcción del 100% de una vía estratégica desde el Parque Industrial a Puerto Bolívar hasta 2030	Hasta 2030	Impulsar el ordenamiento territorial estratégico industrializado sobre el cual se motiva la orientación vial exclusiva de desarrollo económico	- % de avance de proyecto vial estratégico Avance del proyecto sobre diseño y construcción
5	Aumentar la cobertura de agua para consumo y uso humano, al menos, al 95% hasta el 2025	Hasta 2025	Definir las principales necesidades básicas y sanitarias, las condiciones de las mismas y la urgencia de dotar de una cobertura adecuada para la ciudadanía.	- % de cobertura del Sistema de Agua Potable
6	Aumentar la cobertura de alcantarillado, al menos, al 95% hasta el 2030	Hasta 2030	Implementar planes maestros de dotación de servicios básicos	- % de cobertura del Sistema de Alcantarillado
7	Construir 4 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales hasta 2030	Hasta 2030	Impulsar acciones que mejoren el tratamiento de desechos líquidos	- Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales construidas

8	Desarrollar el 100% del proyecto Ciudad Playa generado por fases de intervención hasta 2030	Hasta 2030	Impulsar el desarrollo de una ciudad planificada, ordenada y con visión integral a través de la proyección territorial y expansión de la misma	- % de avance de ejecución del proyecto Ciudad Playa
9	Alcanzar el 60% de implementación y gestión del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial que garantice mejoras para obtener una movilidad segura, ordenada y sostenible en el cantón Machala hasta 2023.	Hasta 2023	Impulsar el sistema de infraestructura integral para la movilidad de bienes y personas	- % de implementación y gestión del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial
10	Ejecutar el 100% de la construcción del Malecón Turístico Cultural (etapa 1) hasta 2025	Hasta 2025	Impulsar procesos que dinamicen el malecón de la ciudad como punto de desarrollo integral	- % de avance de ejecución del Malecón Turístico Cultural (etapa 1)
11	Ejecutar el 100% de la obra del Mercado Mayorista hasta 2023	Hasta 2023	Implementar estrategias de mejoramiento integral comercial y abastecimiento	- % de avance en la ejecución de la obra del Mercado Mayorista
12	Ejecutar el 100% del Anillo Perimetral de agua potable hasta 2022	Hasta 2022	Definir las principales necesidades básicas, las condiciones de las mismas y la urgencia de dotar de una cobertura adecuada Implementar planes maestros de dotación de servicios básicos	- % de avance del Anillo Perimetral
13	Ejecutar la construcción de, al menos, 3 infraestructuras para el ordenamiento comercial de la ciudad, hasta 2023	Hasta 2023	Implementar estrategias de mejoramiento integral comercial y abastecimiento	- Número de infraestructuras para el ordenamiento comercial de la ciudad ejecutadas
14	Ejecutar, al menos, el 70% de Obras Prioritarias planificadas hasta 2023	Hasta 2023	Definir las intervenciones prioritarias para financiamiento estratégico	- % de Obras Prioritarias ejecutadas
15	Elaborar el 100% de herramientas metodológicas de planificación territorial hasta 2021	Hasta 2021	Establecer herramientas de planificación que viabilicen y maximicen la operatividad municipal y mejoren la inversión institucional	- % de avance de elaboración de herramientas de planificación territorial
16	Mejorar la vialidad de competencia municipal a través de la regeneración y mantenimiento de, al menos, 270.000 m2 de vías por año hasta 2023	Hasta 2023	Impulsar acciones permanentes que mantenga de manera adecuada el sistema vial de competencia municipal	- Número de m^2 de vías de competencia municipal con regeneración y/o mantenimiento
17	Levantar el 100% del catastro cantonal hasta 2022	Hasta 2022	Impulsar la generación del catastro municipal para mejoramiento integral de la gestión institucional y territorial	- % de catastro cantonal levantado
18	Contar con el 100% de agentes de control municipal en capacidades de ejercer un eficiente control del uso del espacio público hasta 2023	Hasta 2023	Fortalecer el cuerpo de vigilancia municipal con actividades específicas de control de espacio público	- Porcentaje de agentes de control municipal capacitados y en capacidad de ejercer control de espacio público.

COMPONENTE: POLÍTICO INSTITUCIONAL

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE MACHALA
PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA MACHALA 2030
VISIÓN
Machala en 2030 es una ciudad autosustentable, modelo de desarrollo para la región sur del país, ordenada y planificada, con un gobierno local democrático, que brinda servicios eficientes a una ciudadanía participativa y corresponsable que goza de una adecuada calidad de vida.
MISIÓN
Contribuir al bienestar de la sociedad del cantón Machala a través de la dotación de obras y servicios públicos, desarrollo humano, social, ambiental y productivo, para promover el desarrollo integral sostenible y procurar el mejoramiento de la calidad de vida, con participación y equidad para sus habitantes.
COMPONENTE ESTRATÉGICO
Político Institucional

ODS	OBJETIVO PND	OBJETIVO PDOT
Objetivo 16: Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas	**Objetivo 15:** Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha contra la corrupción	**Objetivo 5:** Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral

Nro.	METAS / PDOT	Año/s de Implementación	ESTRATEGIAS / PDOT	INDICADORES / PDOT
1	Conformar legalmente, al menos, el 40% de Consejos Barriales, como primera base participativa del cantón Machala hasta 2023	Hasta 2023	Organizar la estructura ciudadana de base que sostenga la planificación marcada para el desarrollo del cantón Machala	- % de Consejos Barriales conformados
2	Alcanzar la ejecución óptima (avance del 75% o más) de, al menos, el 60% de proyectos contemplados en el PDOT hasta el 2023	Hasta 2023	Implementar la cultura de la planificación como eje principal del desarrollo	- % de proyectos del PDOT con ejecución óptima
3	Construir el 100% de folios reales planificados para mejorar el servicio del Registro de la Propiedad de Machala hasta 2022	Hasta 2022	Implementar el sistema de mejoramiento continuo institucional	- % de folios reales construidos
4	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales, hasta el 2023	Hasta 2023	Implementar el sistema de mejoramiento continuo, calidad de servicio, redes de atención y servicios institucionales	- % de acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales
5	Cumplir con, al menos, el 80% de respuestas a emergencias bajo los tiempos máximos establecidos por el Cuerpo de Bomberos (5 min. área urbana 20 min. área rural)	Hasta 2023	Impulsar la mejora continua el servicio de emergencia de bomberos de la ciudad	- % de emergencias atendidas bajo los tiempos máximos según estándares del Cuerpo De Bomberos de Machala

2.5.2. PROYECTOS DETERMINADOS PARA LA APLICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN DEL CANTON MACHALA

A continuación, se presentan los proyectos a desarrollarse en un planteamiento específico, los mismos están siendo presentados en un formato de ficha técnica que responden a cada una de las necesidades de seguimiento de la planificación:

COMPONENTE: SOCIO CULTURAL

Nro.	COMPONENTE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PDOT	META PDOT	INDICADOR DE LA META	PROYECTO	OBJETIVO DEL PROYECTO	PRESUPUESTO REFERENCIAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
001	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año hasta 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	Generación Brillante	Promover el desarrollo de habilidades sociales, en adolescentes del cantón Machala que conlleven el fortalecimiento social, familiar, escolar y el rescate de valores ciudadanos.	$ 274.614,58	- Propios
002	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año hasta 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	Inclusión social a personas con discapacidad	Ampliar las habilidades, capacidades y destrezas de los ciudadanos con discapacidad atendidos y sus familias en condiciones de pobreza extrema pobreza y vulnerabilidad, a través de un trabajo sistemático y planificado que permita incrementar los niveles de autonomía, capacidades sociales, familiares y autodeterminación.	$ 383.720,68	- Propios - Convenio Interinstitucional
003	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	Sonrisas del Alma	Promover un envejecimiento activo en las personas adultas mayores mediante acciones adecuadas que les permita mantener o mejorar su capacidad funcional, cognitiva y física fomentando la	$ 345.996.02	- Propios

			año hasta 2023.			participación e integración socio familiar..		
004	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año hasta 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	Rompiendo Barreras	Promover procesos de inclusión social de personas con discapacidad del cantón y sus familias, con énfasis en aquellas en situación de pobreza y pobreza extrema, con enfoque intersectorial, género, intercultural y prevención de la violencia.	$ 127.763,20	- Propios
005	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año hasta 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	Centros de Desarrollo Infantil (CDI)	Promover la protección integral de las niñas y niños de cero a tres años de edad y de las mujeres gestantes para el pleno ejercicio de sus derechos y responsabilidades, a través de la Ruta Integral de Atenciones que se ejecuta mediante la atención diaria, la consejería familiar a mujeres gestantes y familias de los niños y niñas y la articulación intersectorial.	$ 2.466.588,12	- Propios - Convenio Interinstitucional
006	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año hasta 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	Centros Municipal de Aprestamiento y Cuidado Infantil (CMACI)	Brindar servicios de cuidado infantil dirigido a niños y niñas de 12 a 36 meses de edad, desarrollando sus habilidades y destrezas en el proceso de aprendizaje.	$ 804,837.20	- Propios

007	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año hasta 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	Juntos por la Vida	Fortalecer el proceso de desarrollo de menores de edad en su crecimiento, vinculando la participación de la familia y comunidad. Promover la participación de las Mujeres gestantes y familias a través de la consejería familiar, para alcanzar el desarrollo integral de niños y niñas.	$ 1.451.000,46	- Propios
008	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Atender a 3200 personas en condiciones de vulnerabilidad con planes, programas y/o proyectos de inclusión, atención y protección social, hasta el año 2023.	Número de personas en condiciones de vulnerabilidad atendidas.	Centro de acogimiento institucional “Casita de mis Sueños”	Garantizar la atención integral, protección integral y restitución de derechos de los niños o niñas privados de su medio familiar, a fin de promover condiciones de reparación integral, igualdad e inclusión social conjuntamente con el fomento de la corresponsabilidad familiar y comunitaria.	$ 232.270,28	- Propios - Convenio interinstitucional
009	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Atender a 3200 personas en condiciones de vulnerabilidad con planes, programas y/o proyectos de inclusión, atención y protección social, hasta el año 2023.	Número de personas en condiciones de vulnerabilidad atendidas.	Erradicación del Trabajo Infantil (ETI)	Garantizar la atención integral de niñas, niños y/o adolescentes, que se encuentran en actividades de trabajo infantil incluyendo aquellas ramas de actividades peligrosas, a fin de promover condiciones de igualdad e inclusión social en corresponsabilidad del Estado, la familia y la comunidad.	$ 687.556,68	- Propios - Convenio interinstitucional
010	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Atender a 3200 personas en condiciones de vulnerabilidad con planes, programas y/o proyectos de inclusión, atención y protección social, hasta el año 2023.	Número de personas en condiciones de vulnerabilidad atendidas.	La Familia Mi Hogar	Fomentar adecuadas prácticas de convivencia en la familia para el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas, disminuyendo la disfuncionalidad familiar y la violencia en sus distintas	$ 424.385,22	- Propios

						manifestaciones, mediante procesos participativos de fortalecimiento familiar en el Cantón Machala.		
011	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Cubrir a 53.060 habitantes del cantón Machala con planes, programas y/o proyectos deportivos y recreativos hasta el 2023.	Número de habitantes del cantón Machala con planes, programas y/o proyectos deportivos y recreativos.	Fomento Deportivo	Fomentar el deporte a través de la práctica deportiva, formativa y recreativa, mejorando el buen uso del tiempo libre en niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores del Cantón Machala.	$ 360.623,98	- Propios
012	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Cubrir a 53.060 habitantes del cantón Machala con planes, programas y/o proyectos deportivos y recreativos hasta el 2023.	Número de habitantes del cantón Machala con planes, programas y/o proyectos deportivos y recreativos.	Machala Me Activa	Promover la participación de niños(as), adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, mediante actividades de esparcimiento y liderazgo, fortaleciendo la participación familiar y comunitaria.	$ 409.366,68	- Propios
013	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Alcanzar el 25% del inventario patrimonial tangible hasta el 2023.	% de patrimonio tangible registrado.	Misión del Patrimonio para el Fortalecimiento Cultural del cantón Machala	Empoderar a la ciudadanía machaleña sobre el conocimiento de su patrimonio en cuanto a la cultura, por medio del proyecto “Misión del Patrimonio para el Fortalecimiento Cultural del cantón Machala”, del cual se desprenden estrategias de difusión de la memoria histórica de la Ciudad.	$ 30.000,00	- Propios
014	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Realizar 8 eventos culturales y artísticos anuales hasta el 2023.	Número de eventos culturales y artísticos realizados.	RecreARTE	Generar y potenciar el desarrollo cultural y artístico en la población machaleña a través de procesos de formación artística para niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos; y entrega de productos culturales a la	$ 430.616,36	- Propios

						comunidad en general.		
015	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Cubrir con 196.410 atenciones médicas mediante actividades de prevención y acción médica hasta el 2023.	Número de atenciones médicas mediante actividades de prevención y acción médica.	Servicio Integral Comunitario (SIC)	Brindar prevención y atención primaria en salud a los usuarios de los proyectos sociales y comunidad en general, con énfasis en grupos prioritarios y de pobreza y extrema pobreza.	$ 4.598.654,19	- Propios
016	Socio - Cultural	Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.	Cubrir, al menos, al 50% de la población del cantón Machala con la socialización del proyecto de riesgos biológicos hasta el 2022.	% de población con conocimientos del proyecto de riesgos biológicos.	Gestión de riesgos biológicos en el cantón Machala	Implementar el sistema de gestión de riesgos biológicos en el cantón Machala.	$ 110.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional

COMPONENTE: ECONÓMICO PRODUCTIVO

Nro.	COMPONENTE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PDOT	META PDOT	INDICADOR DE LA META	PROYECTO	OBJETIVO DEL PROYECTO	PRESUPUESTO REFERENCIAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
001	Económico Productivo	Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.	Capacitar 14.400 adultos en emprendimiento productivo hasta 2023.	Número de adultos capacitados en emprendimiento productivo.	Formación Para el Desarrollo Machaleño	Desarrollar las capacidades en la población del cantón Machala a través de cursos de formación en áreas innovadoras como tecnologías de la información, reparación y mantenimiento de equipo tecnológico y en áreas de la producción.	$ 651.633,60	- Propios
002	Económico Productivo	Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.	Realizar 8 eventos turísticos anuales hasta 2023.	Número de eventos turísticos realizados.	Proyecto estratégico de desarrollo turístico participativo permanente en el cantón Machala	Crear acciones con las diferentes áreas productivas turísticas que impulsen a la cadena del turismo, que como resultado se logre una convocatoria masiva de turistas dentro y fuera del cantón Machala, las mismas que deben quedar establecidas como un producto turístico de interés nacional.	$ 1.850.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado
003	Económico Productivo	Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.	Realizar 8 eventos turísticos anuales hasta 2023.	Número de eventos turísticos realizados.	Proyecto estratégico turístico para fomentar el intercambio cultural de las diferentes manifestaciones artísticas del cantón Machala	Promover el turismo e incrementar el interés por el arte y la cultura a través de eventos turísticos a realizarse en el cantón Machala.	$ 160.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado

004	Económico Productivo	Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.	Realizar 3 capacitaciones anuales sobre desarrollo integral turístico hasta 2023.	Número de capacitaciones sobre desarrollo turístico realizadas.	Integración entre los microempresarios y la ciudadanía para mejorar el emprendimiento local turístico	Difundir y potencializar los productos artesanales, la cultura y el turismo de Machala; en espacios de acción conjunta, involucrando a los prestadores turísticos y ciudadanía en general; facilitando la comercialización y el fortalecimiento de las capacidades de los productores artesanales, la cadena turística, y demás sectores sociales de nuestro cantón, logrando el desarrollo económico local.	$ 30.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado
005	Económico Productivo	Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.	Contar con un parque industrial con ocupación de, al menos, el 10% de ocupación hasta el 2023.	% de ocupación del parque industrial.	Parque industrial	Fortalecer la industria en el cantón Machala a través del desarrollo de un parque industrial desarrollado por fases.	$ 25.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado
006	Económico Productivo	Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan generar la industrialización de residuos sólidos hasta 2030.	% de avance en la ejecución de acciones que permitan generar la industrialización de residuos sólidos.	Industrialización de residuos sólidos	Aprovechar el manejo de desecho sólidos para generar nuevas fuentes de productividad y contribuir al medio ambiente en el cantón Machala.	$ 5.500.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado
007	Económico Productivo	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan generar la producción de biogás y biofertilizantes hasta el 2030.	% de avance en la ejecución de un sistema de producción de biogás y biofertilizantes.	Articulación vertical en el reciclaje a través de la producción de biogás y biofertilizantes	Generar procesos industriales que permitan obtener un mejor aprovechamiento en el manejo de los desechos sólidos.	$ 10.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privada)

COMPONENTE: BIOFÍSICO

Nro.	COMPONENTE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PDOT	META PDOT	INDICADOR DE LA META	PROYECTO	OBJETIVO DEL PROYECTO	PRESUPUESTO REFERENCIAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
001	Biofísico	Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.	Llegar a, al menos, 12.000 personas con información sobre educación ambiental que contribuya a combatir el cambio climático hasta 2023.	Número de personas que han recibido información sobre educación ambiental.	Educación y desarrollo ambiental sostenible para la conservación de los recursos naturales en el cantón Machala	Fomentar las buenas prácticas ambientales en las actividades antrópicas del cantón Machala mediante planes de Educación Ambiental enfocados en el desarrollo sostenible y sustentable.	$ 112.478,00	- Propios - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
002	Biofísico	Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.	Realizar acciones de esterilización, consultas básicas y desparasitación en, al menos, 1.980 perros y gatos hasta 2023.	Número de perros y gatos atendidos por esterilización, consultas básicas y desparasitación.	Control de la fauna urbana del cantón Machala	Controlar, proteger e impulsar el bienestar de la fauna urbana del cantón Machala.	$ 440.000,00	- Propios - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (ONG)
003	Biofísico	Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.	Ejecutar el cierre técnico de dos botaderos de desechos sólidos hasta el 2023.	Número de botaderos cerrados.	Cierre técnico del botadero de desechos sólidos Ceibales	Cerrar adecuadamente el antiguo botadero de desechos sólidos, garantizando así el bienestar de los habitantes y del entorno natural.	$ 580.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable
004	Biofísico	Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.	Ejecutar el cierre técnico de dos botaderos de desechos sólidos hasta el 2023.	Número de botaderos cerrados	Cierre técnico del botadero de desechos sólidos La Ladrillera	Cerrar adecuadamente el antiguo botadero de desechos sólidos, garantizando así el bienestar de los habitantes y del entorno natural.	$ 480.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable
005	Biofísico	Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.	Gestionar el manejo de, al menos, 360 toneladas diarias de residuos sólidos no peligrosos hasta el 2023.	Número de residuos sólidos no peligrosos con disposición final adecuada.	Gestión integral de los desechos no peligrosos del cantón Machala	Garantizar los derechos de la ciudadanía de vivir en ambiente sano y ecológicamente equilibrado, sometiendo a un sistema de gestión para el tratamiento de	$1.050.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable

						depuración que permita la disminución de enfermedades.		
006	Biofísico	Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.	Ejecutar el 100% de las acciones que protegen y regulan el perfil costero y causes hídricos del cantón Machala que contribuyan a combatir el cambio climático hasta el 2030.	% de cumplimiento de acciones que protegen y regulan el perfil costero y causes hídricos del cantón Machala.	Recuperar, proteger y controlar el perfil costero y causes hídricos del cantón Machala	Realizar estudios técnicos que determinen el estado actual del perfil costero y de cauces hídricos del Cantón Machala, así como planes y normas para su uso, protección y control.	$ 300.000,00	- Propios - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
007	Biofísico	Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan controlar la calidad de medios abióticos del cantón Machala que contribuyan a combatir el cambio climático hasta el 2023.	% de cumplimiento de acciones que permitan controlar la calidad de medios abióticos del cantón Machala.	Control de la calidad ambiental de los medios abióticos del cantón Machala	Mejorar las condiciones ambientales del cantón Machala.	$ 150.000,00	- Propios - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
008	Biofísico	Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan realizar el manejo, protección, reforestación y control del arbolado urbano del cantón Machala que contribuyan a combatir el cambio climático hasta el 2028.	% de cumplimiento de acciones que permitan realizar el manejo, protección, reforestación y control del arbolado urbano del cantón Machala.	Manejo, protección, reforestación y control del arbolado urbano	Realizar estudios técnicos que determinen la cantidad, especies, edad, entre otros parámetros de árboles dentro del perímetro urbano de Machala, así como planes y normas para su manejo, protección y control.	$ 200.000,00	- Propios - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
009	Biofísico	Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.	Actualizar anualmente, al menos, 150 Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos, para revenir y responder ante emergencias o desastres, hasta 2023.	Número de Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos actualizados.	Alerta temprana y gestión de riesgos de los sectores vulnerables del cantón Machala	Generar un sistema de alerta temprana en gestión de riesgos para el cantón, que contribuya en la respuesta eficiente ante eventos de riesgos naturales para salvaguardar la vida de las personas.	$ 550.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional

COMPONENTE: ASENTAMIENTOS HUMANOS

Nro.	COMPONENTE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PDOT	META PDOT	INDICADOR DE LA META	PROYECTO	OBJETIVO DEL PROYECTO	PRESUPUESTO REFERENCIAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
001	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Lograr que, al menos, el 75% de barrios no regenerados de Machala alcancen su regeneración hasta 2023.	% de barrios regenerados.	Regeneración urbana de barrios	Dotar a los barrios de Machala de infraestructura vial, mobiliario urbano, señalética, servicios básicos, garantizando la calidad de vida sus habitantes, bajo los principios de equidad, eficiencia, sostenibilidad y calidad.	$ 42.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional
002	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Lograr que, al menos, el 75% de barrios no regenerados de Machala alcancen su regeneración hasta 2023.	% de barrios regenerados.	Proyectos para la ejecución de la regeneración urbana	Generar proyectos para ejecutar intervenciones en el cantón Machala, que permitan suplir las necesidades de los habitantes y darles una mejor calidad de vida.	$ 4.400.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional
003	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	Construcción y/o regeneración de obras de infraestructura comunitarias para la recreación, esparcimiento y aprendizaje de los ciudadanos del cantón Machala	Mejorar y ampliar espacios públicos para contribuir y fomentar la inversión privada, las actividades turísticas, el deporte, las actividades físicas, el desarrollo social, económico y cultural de los habitantes.	$ 4.500.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional

004	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Ejecutar, al menos, el 70% de Obras Prioritarias planificadas hasta 2023.	% de Obras Prioritarias ejecutadas.	Obras prioritarias para el desarrollo del cantón Machala	Ejecutar obras prioritarias que contribuyan en el desarrollo del cantón Machala.	$ 8.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional
005	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Ejecutar la construcción de, al menos, 3 infraestructuras para el ordenamiento comercial de la ciudad, hasta 2023.	# de infraestructuras para el ordenamiento comercial de la ciudad ejecutadas.	Obras de infraestructura para la ubicación de comerciantes formales e informales de la ciudad de Machala	Generar espacios adecuados de comercio que garanticen la accesibilidad, movilidad y salud de los ciudadanos, así como que contribuyan con el ordenamiento de comerciantes en sitios con infraestructura idónea, recuperando y descongestionando las calles y aceras de la ciudad e incentivando el comercio formal.	$ 11.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional
006	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Ejecutar el 100% de la obra del Mercado Mayorista hasta 2023.	% de avance en la ejecución de la obra del Mercado Mayorista.	Mejoramiento de la red de distribución comercial en las zonas urbanas a través de un Mercado Mayorista	Mejorar la red de distribución comercial en el cantón Machala a través de un mercado Mayorista funcional y organizado.	$ 4.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional
007	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	Mantenimiento integral y equipamiento de casas comunales, parques, áreas verdes, zonas regeneradas y plazas del cantón Machala	Mantener los espacios e infraestructura pública en óptimas condiciones para su funcionamiento.	$ 6.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional

008	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	Mantenimiento de cementerios del cantón Machala	Mantener los cementerios del GADM Machala en condiciones adecuadas.	$ 1.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
009	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	Mantenimiento de Vehículos Pesados y Maquinaria Pesada del GAD Municipal de Machala	Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los vehículos y equipos/maquinaria, reparaciones mecánicas, electrónicas, hidráulicos y latería, para ejecutar el mantenimiento espacios públicos y equipamiento municipal.	$ 2.890.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
010	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Mejorar la vialidad de competencia municipal a través de la regeneración y mantenimiento de, al menos, 270.000 m^2 de vías por año hasta 2023.	m^2 de vías de competencia municipal con regeneración y/o mantenimiento.	Producción de mezclas asfálticas para la pavimentación y mantenimiento vial del cantón Machala	Producir mezcla asfáltica para mantener y ampliar la red vial cantonal de competencia municipal en adecuadas condiciones, y así mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.	$ 10.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión estatal
011	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Mejorar la vialidad de competencia municipal a través de la regeneración y mantenimiento de, al menos, 270.000 m2 de vías por año hasta 2023.	m^2 de vías de competencia municipal con regeneración y/o mantenimiento.	Proyectos de construcción, regeneración y mantenimiento de vías del cantón Machala	Mantener y ampliar la red vial cantonal de competencia municipal en adecuadas condiciones, y así mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.	$ 47.200.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión estatal

012	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Gestionar y promover la construcción del 100% de una vía estratégica desde el Parque Industrial a Puerto Bolívar hasta 2030.	% de avance de proyecto vial estratégico.	Vía estratégica Parque Industrial - Puerto Bolívar	Implementar una vía estratégica que permita mejorar la productividad en el cantón y genere mayor inversión.	$ 480.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado
013	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Gestionar y promover la construcción de 1700 viviendas dignas de interés social hasta el 2023.	Número de viviendas dignas de interés social construidas.	Generación de proyectos habitacionales en el cantón Machala	Planificar, gestionar y construir proyectos habitacionales en beneficio de los habitantes en la ciudad de Machala, dándoles acceso a vivienda propia.	$ 55.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado
014	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes	Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	Repotenciación de Aguas Machala EP	Desarrollar una infraestructura física nueva que permita dar un mejor servicio de atención a los usuarios de Aguas Machala EP.	$ 3.500.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional
015	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Aumentar la cobertura de agua para consumo y uso humano, al menos, al 95% hasta el 2025.	% de proyecto del Sistema de Agua Potable ejecutado.	Sistema de agua potable para el cantón Machala	Incrementar la cobertura, mejorar y dar constante control y mantenimiento al sistema de agua potable del cantón Machala para brindar un servicio de calidad y eficiente a los ciudadanos.	$ 25.600.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional
016	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes	Aumentar la cobertura de alcantarillado, al menos, al 95% hasta el 2030.	% de proyecto del Sistema de Alcantarillado ejecutado.	Ampliación y mejoramiento del sistema de alcantarillado sanitario y drenaje pluvial del cantón Machala	Realizar las instalaciones y mantenimiento de redes de alcantarillado de manera eficiente y rápida, manteniendo la calidad del servicio entregado y a entera satisfacción del usuario.	$ 88.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional

017	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes	Construir 4 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales hasta 2030.	Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales construidas.	Sistema de plantas de tratamiento de aguas residuales - PTAR	Disminuir la contaminación de los cauces hídricos del cantón causada por la evacuación de las aguas residuales sin tratamiento.	$ 43.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional
018	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Ejecutar el 100% del Anillo Perimetral hasta 2022.	% de avance del Anillo Perimetral.	Plan maestro para la repotenciación del anillo perimetral de agua potable en la ciudad de Machala	Dotar del servicio de agua potable a toda la población de la ciudad de Machala.	$17.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional
019	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Desarrollo del 100% del proyecto Ciudad Playa generado por fases de intervención hasta 2030.	% de avance de ejecución del proyecto Ciudad Playa.	Adecuación del Centro Ecoturístico "El Coco" en Machala	Desarrollar una ciudad planificada con salida al mar, que genere nuevas oportunidades de inversión y empleo.	$ 1.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional
020	Asentamientos Humanos	Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.	Ejecutar el 100% de la construcción del Malecón Turístico Cultural (etapa 1) hasta 2025.	% de avance de ejecución del Malecón Turístico Cultural (etapa 1).	Malecón turístico cultural (Etapa I)	Construir la primera etapa del malecón en la parroquia urbana Puerto Bolívar, que permita fortalecer la actividad turística y económica del cantón Machala.	$ 25.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado

021	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	Construcción, adecuación, seguridad, aseo, promoción y publicidad, mantenimiento preventivo y correctivo para la Terminal de Terrestre de la ciudad de Machala	Garantizar y ordenar una adecuada operación del Terminal Terrestre de Machala para la optimizar la eficiencia de los servicios y así mejorar la experiencia de los usuarios.	$1.500.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado
022	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	Construcción, adecuación, seguridad, aseo, promoción y publicidad, mantenimientos preventivos y correctivos para los mercados municipales de la ciudad de Machala	Consolidar y diversificar la oferta de servicios en los mercados municipales, así como fortalecer la actividad comercial de los usuarios mediante procesos de capacitación y productividad para mejorar la atención y servicio.	$1.500.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado
023	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	Construcción, adecuación, mejoramiento y mantenimiento preventivo y correctivo para el Centro de Faenamiento de Ganado Mayor y Menor de la ciudad de Machala	Proporcionar el servicio de faenamiento de todo tipo de ganado a través del cumplimiento de normas sanitarias y de inocuidad, dando a la ciudadanía productos aptos para el consumo y de calidad.	$1.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Sector privado

024	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Alcanzar el 60% de implementación y gestión del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial que garantice mejoras para obtener una movilidad segura, ordenada y sostenible en el cantón Machala hasta 2023.	% de implementación y gestión del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.	Sistema de infraestructura integral para la movilidad de bienes y personas	Diseñar un sistema de infraestructura que asegure la fluidez y eficiencia de la movilidad y evite el congestionamiento vehicular urbano. Así mismo, que brinde la seguridad en la movilidad de bienes y personas.	$7.200.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
025	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Elaborar el 100% de herramientas metodológicas de planificación territorial hasta 2021.	% de avance de elaboración de herramientas de planificación territorial.	Elaboración del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de la ciudad de Machala	Guiar y controlar, a través de normativas que respondan a una planificación con visión a largo plazo, el uso y la gestión del suelo del Cantón Machala.	$ 350.000,00	- Propios
026	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Elaborar el 100% de herramientas metodológicas de planificación territorial hasta 2021.	% de avance de elaboración de herramientas de planificación territorial.	Ordenamiento territorial para asentamientos humanos de hecho	Planificar la intervención de forma técnica, sostenible y sistémica ante la problemática de los asentamientos humanos de hecho para alcanzar un territorio ordenado.	$ 426.280,20	- Propios
027	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Levantar el 100% del catastro cantonal hasta 2022.	% de catastro cantonal levantado.	Elaboración del catastro urbano y rural del cantón	Actualizar el catastro de los predios urbanos y rurales del cantón, que servirá como referencia para los futuros planteamientos urbanos y rurales, para ayudar a calcular el monto total de los impuestos inmuebles, así como para garantizar la seguridad jurídica de los predios.	$ 2.500.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional

028	Asentamientos Humanos	Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.	Contar con el 100% de agentes de control municipal en capacidades de ejercer un eficiente control del uso del espacio público hasta 2023.	Porcentaje de agentes de control municipal capacitados y en capacidad de ejercer control de espacio público.	Proyecto de prevención de seguridad y convivencia ciudadana del cantón Machala	Cumplir y hacer cumplir las leyes, ordenanzas, resoluciones, reglamentos y demás normativa legal vigente dentro de su jurisdicción y competencia. Ejecutar las órdenes de la autoridad competente para controlar el uso del espacio público.	$ 370.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión Estatal - Cooperación Nacional e Internacional

COMPONENTE: POLÍTICO INSTITUCIONAL

Nro.	COMPONENTE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PDOT	META PDOT	INDICADOR DE LA META	PROYECTO	OBJETIVO DEL PROYECTO	PRESUPUESTO REFERENCIAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
001	Político Institucional	Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.	Conformar el 40% de Consejo Barriales como primera base participativa del cantón Machala hasta el año 2023.	% de Consejos Barriales conformados.	Proyecto integral de fortalecimiento democrático, empoderamiento y aportación ciudadana en el cantón Machala	Fortalecer la democracia como norma legal en el empoderamiento y aportación de participación ciudadana, mediante capacitaciones permanentes de orden legal y social, que facilite el desempeño administrativo del líder o dirigencia para que mejore la calidad de vida de la ciudadanía.	$ 977.175,28	- Propios - Cooperación Nacional e Internacional
002	Político Institucional	Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales, hasta el 2023.	% de acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales.	Desarrollo de planes y programas para fortalecer la gobernanza local y las capacidades del talento humano	Fortalecer y orientar a la institución y las capacidades de los servidores municipales del GAD Municipal de Machala a fin de mejorar los resultados, productos y servicios, en la ejecución de las competencias y funciones institucionales.	$ 420.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Inversión estatal - Cooperación Nacional Internacional
003	Político Institucional	Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.	Alcanzar la ejecución óptima (avance del 75% o más) de, al menos, el 60% de proyectos contemplados en el PDOT hasta el 2023.	% de proyectos del PDOT con ejecución óptima.	Fortalecimiento de la estructura para la ejecución de la planificación cantonal	Contar con una planificación integral para maximizar las funciones, recursos e intervenciones del GAD Municipal.	$ 130.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional Internacional

004	Político Institucional	Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.	Cumplir con, al menos, el 80% de respuestas a emergencias dentro de los tiempos mínimos establecidos por el Cuerpo de Bomberos (5 min. área urbana 20 min. área rural).	% de emergencias atendidas bajo los tiempos máximos según estándares del Cuerpo De Bomberos de Machala.	Fortalecimiento institucional del Cuerpo de Bomberos Municipal de Machala y vinculación con la comunidad	Mejorar la estructura y desempeño integral de la institución, tanto administrativa, así como operativamente, para ofrecer un mejor servicio. Así como incentivar y promover una creciente cultura de prevención de riesgos dentro de la ciudadanía.	$ 5.200.000,00	- Propios - CNEL - Cooperación Nacional Internacional
005	Político Institucional	Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales, hasta el 2023.	% de acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales.	Transparencia de la información referente a la gestión municipal, atención a reportes ciudadanos y requerimientos de las parroquias del cantón Machala	Mantener a la ciudadanía informada sobre las actividades que cumple la Municipalidad de Machala para fortalecer la transparencia y confianza en la gestión pública.	$ 280.000,00	- Propios - Cooperación Nacional e Internacional
006	Político Institucional	Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.	Ejecutar el 100% de las acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales, hasta el 2023.	% de acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales.	Implementación de un sistema integral para mejorar el fortalecimiento institucional	Dar un mejor servicio y mejorar la interacción del GAD con la ciudadanía a través de la mejora e implementación de tecnologías informáticas.	$ 1.030.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
007	Político Institucional	Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.	Construir el 100% de folios reales planificados para mejorar el servicio del Registro de la Propiedad de Machala hasta 2022.	% de folios reales construidos.	Sistematización y actualización de la información registral del Registro de la Propiedad del cantón Machala	Realizar la construcción de folios reales, depuración y aseguramiento de la información registral contenida en las fichas de los bienes inmuebles que forman parte del archivo digital del Registro de la Propiedad del cantón Machala.	$ 720.000,00	- Propios

2.5.3. Territorio, Planificación y Ordenamiento Territorial

Una de las características más representativas de la concepción del desarrollo de las últimas décadas es el surgimiento del territorio como la piedra angular sobre la que se apoyan las estrategias y políticas de intervención. El territorio es entendido como el espacio de interacción en donde confluyen las dimensiones ambientales, económicas, sociales y políticas. Por lo tanto, el territorio no se considera solamente como el entorno físico donde están contenidos los recursos naturales, sino que comprende también la actividad del hombre que modifica este espacio, en su devenir histórico muchas veces conflictivo (MAGyP, Institucionalidad de las políticas territoriales - Pascale et al 2013).

En cada etapa de la evolución humana, la organización de un territorio y las funciones que se le asignan son el resultado de las necesidades y aspiraciones de la sociedad que lo ocupa, de la visión política, de las posibilidades que brinda el medio natural y de la tecnología disponible. Cualquier modelo de desarrollo económico y social que se adopte genera efectos a nivel espacial, los que se traducen en un ordenamiento del territorio que puede ser coherente o desequilibrado. Es entonces, la interacción entre las distintas dimensiones que conforman un territorio, la que permite generar condiciones propicias para el logro de la equidad social, la competitividad económica, la sustentabilidad ambiental y la gobernabilidad política.

La experiencia nacional e internacional muestra que la gestión territorial en el contexto actual, requiere de una nueva cultura, basada en una visión transversal de lo que se espera de un territorio y al mismo tiempo de una política capaz de llevarlo a la práctica. Por lo tanto, la toma de decisiones referentes al uso y ocupación del territorio, requiere de la planificación integral y consensuada, con el fin de ordenar y diseñar acciones para el logro de las metas y objetivos propuestos.

En este contexto de planificación de OT se asume como un proceso y una acción consciente de negociación, concertación y toma de decisiones entre los diferentes actores sociales (y sus intereses y juicios de valor). El Ordenamiento Territorial es un concepto aún reciente y ha ido afianzándose recién en los países latinoamericanos a partir de las últimas décadas, con la clara intención de dar una respuesta integral a la problemática espacial, productiva y ambiental de los territorios en diferentes ámbitos (nacional, regional y local) (Massiris Cabeza, 2008).

La planificación del territorio es una tarea indelegable del Estado, principalmente, porque aborda temas que afectan a toda la población, a las actividades económicas y productivas, a las infraestructuras y a los impactos sociales y ambientales de las mismas, y que se concreta a través de planes, programas, proyectos y la normativa concordante.

2.5.4. El Territorio

El territorio es una construcción social, pero no todos los actores sociales lo valoran de la misma manera ni tienen la misma capacidad de influir en su desarrollo. Ante un mismo espacio un agricultor visualiza tierras de cultivo, un naturalista lo considera como un hábitat para la vida silvestre, un arquitecto lo valora como un espacio para el desarrollo urbano, un agente de turismo ve en él oportunidades para la recreación.

Las diferentes visiones son la razón de muchos conflictos territoriales por el uso de la tierra. Compartir estas diferentes visiones y procurar el desarrollo de una visión compartida es uno de los objetivos del proceso de OT.

El Estado, en su rol diferencial de articulador de intereses, se vuelve fundamental para lograr el objetivo de configurar un escenario futuro del territorio, caracterizado por mejores indicadores de calidad de vida, competitividad productiva e inclusión social. Lograrlo disminuye las tensiones y los conflictos en el territorio.

El proceso de OT permite y facilita la expresión equilibrada de los diferentes actores, procurando que las aspiraciones, necesidades e intereses de los sectores más desprotegidos resulten reflejados en el Plan de OT. La flexibilidad y el dinamismo serán elementos clave para que el proceso pueda ir ajustándose a los cambios políticos, sociales, económicos, productivos y ambientales.

2.5.5. Principios del Ordenamiento Territorial

El proceso de OT está construido sobre la base de principios rectores, que deben ser mantenidos con el fin de maximizar su alcance y los beneficios al conjunto de la sociedad.

Esquema 7: Principios del OT para Machala



2.5.6. Ordenamiento Territorial

El OT es un proceso político, técnico, administrativo orientado a la organización, planificación y gestión del uso y ocupación del territorio, en función de las características biofísicas, culturales, socioeconómicas y político-institucionales.

Este proceso debe ser participativo, interactivo e iterativo y basarse en objetivos explícitos que propicien el uso inteligente y justo del territorio, aprovechando oportunidades, reduciendo riesgos, protegiendo los recursos en el corto, mediano y largo plazo y repartiendo de forma racional los costos y beneficios del uso territorial entre los usuarios del mismo (Basso et al, 2012).

El proceso de OT en un municipio tiene por objeto lograr una distribución territorial más equitativa y eficiente de las oportunidades de desarrollo, orientando las relaciones entre el territorio y sus ocupantes, vinculando las actividades humanas, productivas y el espacio, con el fin último, de mejorar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

Las transformaciones en el sistema social, económico, cultural y político, generan una serie de cambios en el uso y organización del territorio, que se deben resolver mediante el diálogo y la búsqueda de soluciones planificadas que tengan en cuenta los intereses de los sectores involucrados.

Al contar con un Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el gobierno local y el conjunto de los actores sociales cuentan con una poderosa herramienta para tomar decisiones con mayor grado de certeza, para aprovechar mejor los recursos naturales, humanos y económicos e identificar los pasos más convenientes a seguir para lograr el desarrollo equilibrado del municipio.

El desarrollo equilibrado del municipio implica, necesariamente, la planificación del espacio y de los sistemas productivos impulsando las economías locales y fomentando el arraigo de la población. El modelo de desarrollo debe promover la competitividad sistémica y la productividad territorial. Para ello, será central el desarrollo de cadenas de valor, la innovación tecnológica y el fortalecimiento de las capacidades técnicas locales que configuren el nuevo espacio territorial.

Esquema 8: Contribución de los lineamientos territoriales



Para la generación de un ordenamiento territorial acertado, bajo las características propias del cantón Machala, se toma la decisión de plantear dos escenarios de planificación u ordenamiento territorial, por un lado, está lo determinado sobre el territorio urbano y por otro lo que se plantea sobre la zona rural fuera del perímetro urbano en especial lo que no es parte de las áreas no consolidadas.

Dentro de esta perspectiva se determinará un análisis prospectivo sobre si existe la necesidad de ampliar el perímetro urbano con un enfoque de desarrollo territorial, para ello se utilizarán dos herramientas fundamentales: El Plan de Uso y Gestión del Suelo, que se ha fundamentado

sobre la actualización del PDOT Machala 2030, y la normativa legal de Uso y Gestión de Suelo y manejo de tierras rurales sobre la cual se orienta al cantón Machala.

De manera inicial se plantea la estructura de ordenamiento territorial sobre la cual se enfoca el uso y gestión del suelo urbano y la proyección de la misma:

2.5.6.1. Ordenamiento Territorial Urbano – Generalidades sobre el Plan de Usos y Gestión del Suelo[7]

- ***Antecedentes***

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, de aquí en adelante LOOTUGS, establece que los componentes esenciales del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) son dos: componente estructurante y componente urbanístico.

Al primero lo define como el conjunto de directrices, entre ellas la visión a mediano plazo y sistemas esenciales que permiten organizar y estructurar el territorio urbano. Al componente urbanístico, como el conjunto de normas y disposiciones que definen la clase, el uso, la ocupación y la gestión del suelo; vale decir que constituye lo que anteriormente se conocía como el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS), con complementos importantes y necesarios que esos instrumentos no contemplaban.

Una diferencia importante radica en que las disposiciones normativas de uso y ocupación del suelo devienen ahora, de las directrices del componente estructurante, es decir, en términos más precisos del modelo de ciudad que se busca concretar.

- ***Componente estructurante***

Contiene a su vez la visión a mediano plazo, Machala 2030, ya formulada y aprobada y el Modelo Territorial Deseado del área urbana. Por razones técnicas y metodológicas, se analizaron sucintamente las relaciones con el modelo territorial cantonal, permitiendo establecer las interrelaciones y mutuas influencias que se dan entre la ciudad de Machala y la región próxima como base de las directrices para generar el modelo urbano. Dentro de este componente se incorporarán especialmente los sistemas articuladores de movilidad, conectividad y energía.

- ***Componente urbanístico***

Se establecerá con detalle la normativa para el uso y la ocupación del suelo, con base en los siguientes subcomponentes:

- Estrategias de poblamiento.
- Estrategias de utilización del territorio (Uso y ocupación del suelo).
- Estrategias de consolidación: tratamientos urbanísticos y elementos para la gestión.

- ***Plan parcial***

[7] El desarrollo del acápite PUGS es tomado del estudio PUGS Machala 2030, la nota presente atribuye la construcción del mismo a sus autores, se generan diferentes cambios para visualizar el estudio de manera resumida, sin embargo, la nota bibliográfica respeta el derecho de autor y articula el estudio para efectos propios del Ordenamiento Territorial de Machala.

En función de la normativa legal sobre uso y gestión de suelo, los planes parciales son aplicables tanto en suelo urbano como rural de expansión urbana, siendo su objeto la regulación urbanística y gestión de suelo en un determinado polígono de intervención.

Estos se aplican bajo una metodología uniforme, con la visión de tener un mismo formato y visión territorial integral del cantón Machala; y su metodología podrá ser aplicada en los diversos asentamientos humanos de hecho, tomando en cuenta que para su aplicación los territorios deberán tener legalidad absoluta y cumplir con los requisitos que se establezcan mediante ordenanza.

- ***Ejes de proyección del Desarrollo a Implementarse en el Ordenamiento Territorial***

- **EJE 1. Machala productiva y competitiva:** busca fortalecer las potencialidades productivas y se orienta a una ciudad industrializada como factores para un desarrollo sustentable. Aprovechar la presencia del puerto marítimo que potencie la red de empleo y diversifique las actividades económicas y posicione al cantón no solo como una alternativa portuaria sino como especialistas en ciertos factores del comercio exterior.
- **EJE 2. Machala equitativa:** un territorio con iguales oportunidades, inclusiva y con una calidad de vida digna para todos.
- **EJE 3. Machala ecológicamente equilibrada:** reduciendo el desperdicio de desechos sólidos y líquidos, con manejos adecuados y utilizando sistemas de reciclaje y reutilización de materiales lo cuales puedan generar recursos destinándolos a modificar las inequidades sociales que caracterizan nuestras urbes.
- **EJE 4. Machala resiliente:** con capacidad de adaptación permanente a los cambios, con mitigación sobre riesgos, con armonía entre espacios públicos y el respeto de lo privado de sus habitantes, con la posibilidad de recuperarse permanentemente a procesos adversos territoriales, ambientales y sociales.
- **EJE 5. Machala movilidad sustentable:** basándose en un ambiente amigable y limpio, que se sustenta en la planificación antrópica y ambiental, una ciudad que promueve la eliminación de consumo de carbono, que contenga una visión de movilidad peatonal, ciclística y eléctrica siempre vista desde un modelo sustentable de movilidad saludable, que tiene como prioridad elevar la calidad de vida urbana y el bienestar colectivo.
- **EJE 6. Machala inteligente:** incorporando a la tecnología como uno de los principales polos de desarrollo, impulsando un GAD Municipal eficiente, articulador e integrador que faciliten los procesos de planificación y participación, con un principal enfoque, mejoramiento permanente de la calidad de vida.

2.5.6.2. Elementos Estratégicos para el OT de Machala Plan de Movilidad 2014

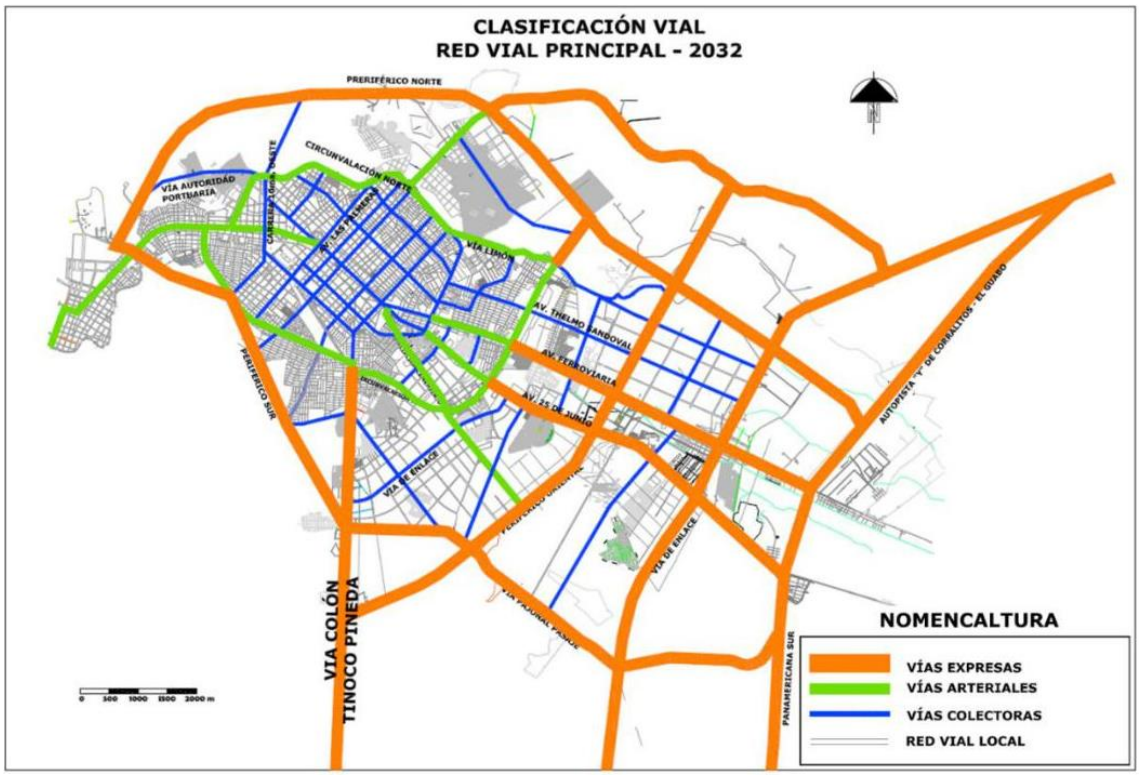
Otro elemento importante para la propuesta de modelo urbano es el Plan de Movilidad realizado el 2014, del que resumimos algunas de sus principales características. La red vial propuesta en el Plan de Movilidad se estructuró en función de la demanda de viajes bajo el marco teórico de la ciudad concéntrica. Se diseñaron anillos concéntricos, para poder articular la circulación del tráfico. También se propusieron vías diametrales y radiales para conectar los diferentes sitios de la ciudad. La estructuración de la red vial del plan recomienda

conjuntamente la planificación del uso de suelo y de la implementación de obras de equipamiento urbano realizado por la Municipalidad.

Se propuso además definir la red vial futura, y para ello se estableció y proyectó la demanda de viajes. Para el caso del movimiento del tráfico vehicular, este depende generalmente del crecimiento del parque automotor. Al momento en el que el estudio se realizó no se pudo obtener datos que tengan confiabilidad, ya que existía mucha variabilidad, por esta razón, se utilizaron datos de la ciudad de Quito y de la ciudad de Cuenca.

En la siguiente ilustración se muestra la propuesta general de la red vial principal de Machala presentada en el plan aprobado por el Municipio, donde se proponen dos vías periféricas, una al norte y otra al sur de la ciudad.

Ilustración 15: Clasificación vial



Fuente: Plan de Movilidad de Machala,

Elaboración: A&V Cía. Ltda.

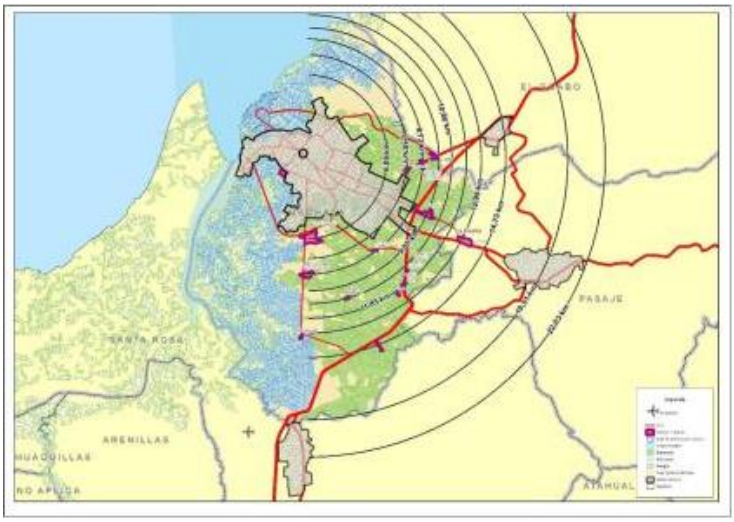
La red vial propuesta tiene un horizonte de 20 años, en ella se priorizaron los proyectos de organización del espacio no edificado y se estableció el ordenamiento de las nuevas vías, tomando en cuenta los límites de la línea de fábrica para preservar el espacio vial correspondiente.

Las consideraciones más importantes tomadas en cuenta para el plan fueron el crecimiento económico y demográfico y las relaciones con los cantones vecinos. Cuando éste fue realizado, no se concretaba aún la concesión internacional del puerto, ni se tenía información sobre la explotación minera, factores que, por su relación con las instalaciones portuarias, incidirán fuertemente en la demanda de viajes y en el futuro del desarrollo urbano.

El esquema siguiente muestra las relaciones que guarda el área urbana de Machala con los asentamientos poblados de lo que podría llamarse la microrregión en la que se inscribe. En

especial, es importante verificar la relación que guarda con el sistema vial que proviene de las zonas productivas del cantón y la provincia, banano y camarón, y de otras provincias el caso de la producción de la minería del cobre.

Ilustración 16: Interrelaciones entre el área urbana de Machala y otros asentamientos



Fuente: Fotografía aérea Google; Catastro Urbano Machala

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

La relación microrregional se manifiesta con mayor fuerza en el territorio y sus potencialidades deberían ser aprovechadas con un enfoque supracantonal que tenga la visión de toda el área como una microrregión especial de desarrollo sustentable, que afronte de manera conjunta los problemas y potencialidades de los núcleos urbanos que la conforman, como figuradamente se expresa en el esquema adjunto.

El Guabo, Pasaje y Santa Rosa son asentamientos urbanos que mantienen evidentes relaciones funcionales con Machala; su *hinterland* contiene espacios apropiados para solucionar problemas o potenciar procesos que favorecen al conjunto de asentamientos humanos y, elementos como el aeropuerto internacional, actualmente subutilizado, son de alcance nacional e internacional de la región.

Una microrregión de desarrollo sustentable puede ser la base para un trabajo conjunto de todos los asentamientos mencionados, que podría iniciarse a nivel técnico para solucionar problemas y aprovechar ventajas comunes como se observa en el Mapa siguiente.

Mapa 73: Cantones de la microrregión



Fuente: Fotografía aérea Google; Catastro Urbano Machala

Elaboración: DIPLAN / PUGS

2.5.6.3. Modelo del Territorio del Cantón Machala a Construir

A partir de los elementos estratégicos, así como de los ejes de desarrollo sobre los cuales se construyó la prospectiva territorial del cantón Machala se presenta a continuación el ordenamiento territorial con el cual se proyecta la ciudad, adicional es importante mencionar que el detalle sobre normativa y la regulación del suelo se deberán presentar en el estudio de Plan de Uso y Gestión de Suelo, el cual entrará en vigencia a partir de la validación del PDOT GADM Machala.

- ***Aspectos generales del modelo***

- **Eje 1:** Precautelar la capacidad productiva

  Aparte del alcance implícito en el criterio precedente, de concentrar y densificar la ocupación del suelo, es importante señalar que dentro de lo que se denomina área urbana, deben reconocerse dos tipos grandes de usos: el propiamente urbano que corresponde a la superficie que está efectivamente ocupada como mancha urbana y otro, que alberga actividades productivas, en su gran mayoría bananeras.

  La mancha urbana ocupa 3.290 hectáreas, más del 55% del área urbana y el área no consolidada el resto, con un total de más de 2.643 hectáreas. Si bien el perímetro urbano debe definirse con una prospectiva de 12 años, el mismo debe analizarse para definir las áreas finales sobre las cuales el perímetro urbano se pondrá en vigencia a partir de la aprobación del presente documento, por lo tanto, se deberán analizar las consideraciones de crecimiento de la ciudad y las proyecciones integrales que se darán en el territorio.

- **Eje 2:** Hacia una ciudad compacta

  La ciudad de Machala tiene una densidad bruta inferior a 40 habitantes/hectárea, lo que la convierte en ineficiente e ineficaz. Así, si bien el límite urbano vigente, abarca un área excesiva y genera situaciones inadecuadas para alcanzar un desarrollo sustentable. Es necesario entonces partir de una premisa: el perímetro urbano deberá ser analizado dentro de este modelo y deberá ser cerrado a cambios por no menos de

12 años y se deberá tomar en cuenta la proyección de la elongación del crecimiento territorial con la prospectiva del desarrollo de la ciudad, así como sería recomendable incrementar la densidad bruta al menos a 100 habitantes por hectárea.

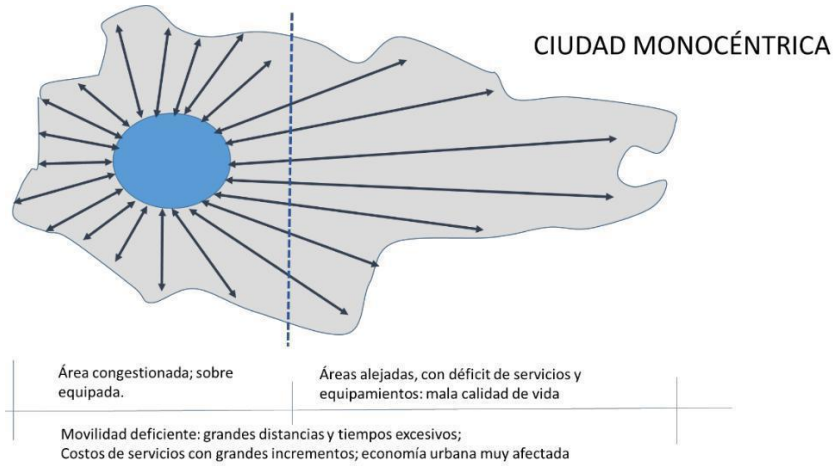
- **Ejes 3 y 4:** Responder a los efectos del cambio climático
  Este no es un tema discrecional sino imperativo. Toda la ciudad debe prepararse para enfrentar las consecuencias del cambio climático. En el informe del año 2014 del IPCC de Naciones Unidas se estimaba que, de no darse los recortes en las emisiones de efecto invernadero, el aumento del nivel del mar se situará entre 0,52 y 0,98 m sobre el nivel actual. Esta variación afectaría aproximadamente a un 40 % del área urbana, lo que a su vez implica impactos catastróficos para toda la población y las actividades urbanas.
  Desde otra perspectiva, Machala en su mancha urbana, presenta condiciones poco favorables para la deambulación de las personas: posee índices muy bajos de arborización, por ejemplo, en la mayoría de sus espacios públicos plazas, calles e incluso en la gran mayoría de viviendas. Finalmente, salvo pocos casos en el centro urbano, las edificaciones que se han levantado no contemplan normas de edificación como portales o voladizos que protejan al peatón.
  De igual manera, no puede afectarse a las zonas de manglares que aún quedan y bordean, sobre todo, el lado occidental de la ciudad y, por el contrario, deben recuperarse aquellas áreas afectadas ilegalmente. Por lo anterior, el diseño de la nueva ciudad debe dar respuestas a estos requerimientos ambientales.
- **Ejes 5 y 6:** Abrir la ciudad al mar
  Machala ha vivido de espaldas al mar y su estructura actual tiene un carácter más bien mediterráneo. Una de las aspiraciones importantes detectadas al construir la Visión Machala 2030 fue que la ciudad tenga un frente al mar. Esto implica, para efectos del Modelo de Ciudad, la necesidad de lograr una continuidad de los ejes viales arteriales, del sistema de movilidad y de la caracterización morfológica afín a esta nueva zona urbana pero coherente con la actual.
  Bajo la directriz del crecimiento se establece en el presente PDOT Machala 2030 como zona de futura expansión urbana a la situada al extremo noroccidental del área urbana. Posee una extensión de 268,99 hectáreas. Es decir, que a través de esta directriz se permite tomar una decisión apegada a la Ley y por otro lado a la aspiración ciudadana.
  Hay algunas consideraciones de otra naturaleza que deben, sin embargo, sopesarse: la adición de suelo urbano a un área actual con bajos índices de densidad; afectación a granjas acuícolas en producción, costos de urbanización elevados; impacto en el valor del suelo urbano. Es decir, es preciso evaluar la relación costo beneficio para llevar adelante este gran proyecto, cuyo factor esencial es sin duda el tiempo en el que puede y debe darse su incorporación, que hoy se vislumbra al menos en el mediano plazo.

- ***Del modelo monocéntrico al modelo policéntrico***

El modelo actual de la ciudad es monocéntrico y devela el proceso histórico de crecimiento de la mancha urbana. El núcleo central, que era en su comienzo toda la ciudad, acapara y concentra la mayoría de los servicios y equipamientos, a pesar del gran incremento de la superficie urbana ocupada. Si bien, en un momento pudo operar debidamente para la

población original, ahora convierte a la ciudad en un asentamiento disfuncional, inequitativo y muy ineficiente para la economía urbana y para la calidad de vida de los ciudadanos que la habitan.

Esquema 9: Esquema de ciudad monocéntrica

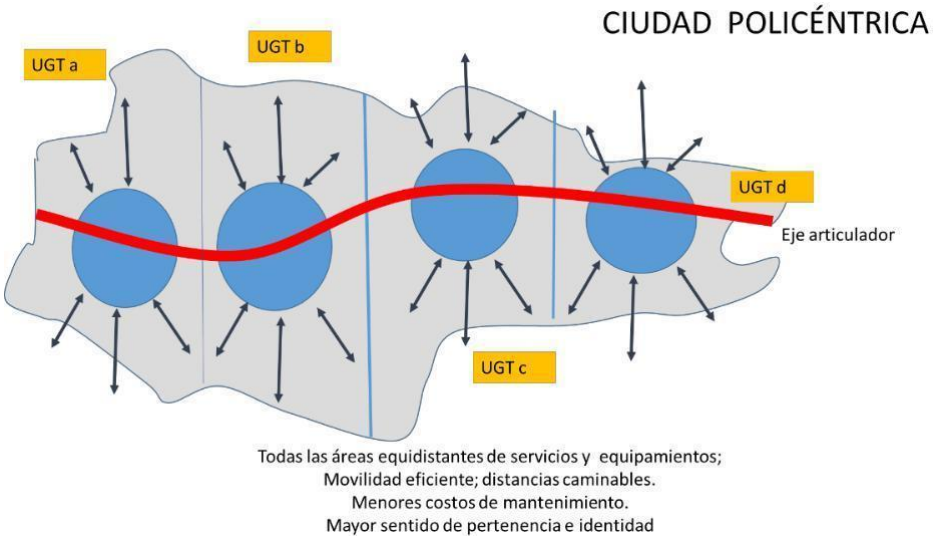


Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

En el análisis morfológico que se efectuó en el diagnóstico se desprende la imperiosa necesidad de pensar en una nueva estructura urbana a partir de la incorporación o consolidación de nuevos centros o dominios territoriales que conformen un sistema policéntrico de unidades de gestión territorial, vinculados a lo largo de un corredor urbano de desarrollo, concebido como franjas concentradoras de vivienda, trabajo, servicios, recreación, conectividad y movilidad (transporte público masivo), asociados con una malla completa de centros y subcentros; es decir, articula la oferta de servicios con la demanda social, los distribuye y adicionalmente facilita la movilidad de las habitantes.

Esquema 10: Esquema de ciudad policéntrica



Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

Estos nuevos centros deben necesariamente articularse por medio de ejes viales y de movilidad que permitan el asiento equipamientos y servicios, próximos a los lugares de residencia de toda la población urbana.

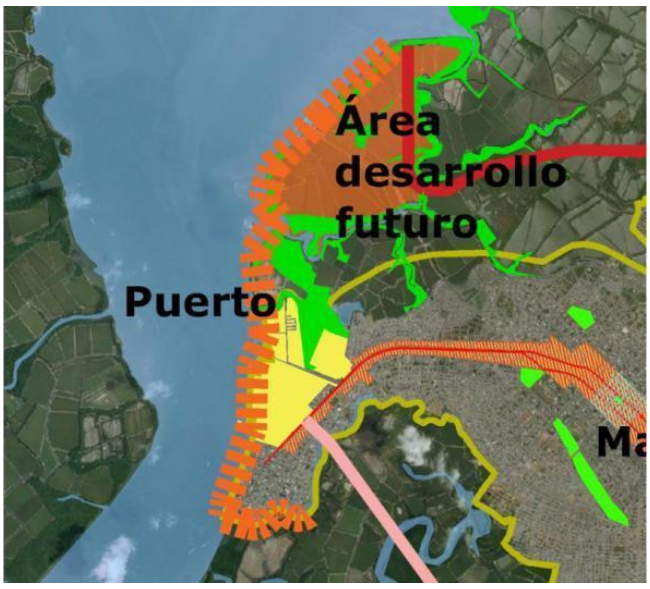
Esta nueva estructura urbana puede y debe complementarse con un conjunto de atractores urbanos que se han venido desarrollando espontáneamente, pero sin conformar un sistema eficiente. Un modelo de ciudad así estructurado va a coadyuvar a eliminar las inequidades que actualmente existen y viabilizar el ordenamiento urbano mediante categorías jerárquicas que irán desde los global hasta lo local, que se plantea a continuación.

- ***Elementos Físicos del Modelo Urbano***

Se consideran siete elementos físicos principales para plantear el modelo urbano:

- **Dique de protección de inundaciones:** Es un elemento básico para proteger la ciudad de inundaciones futuras, ocasionadas por el cambio climático. Se presenta un planteamiento urbanístico que deberá ser evaluado por estudios y diseños especializados que no son parte de este proyecto.
  Esta tarea es parte fundamental del estudio de resiliencia urbana que requiere la ciudad y que, para su consultoría y posterior construcción, debería aprovechar los recursos internacionales creados a través del Convenio de París u otros similares, en que se crean fondos preferentes para ciudades de países en desarrollo como es el caso de Machala.
  La línea urbana costera, actual y futura, a considerar, va desde el estero Huaylá hasta el estero Dos Bocas; adicionalmente, deberá incluirse las partes de los esteros mencionados, cuyo nivel sea inferior al esperado por el incremento al nivel del mar.
  Colindando con ella existen elementos importantes, como el Malecón de Puerto Bolívar, las instalaciones portuarias, las instalaciones de la Marina Nacional y otras de carácter público y privado de menor dimensión.

Ilustración 17: Frente de protección costera



Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

Para todos ellos se propone conformar un dique de protección con la sumatoria de elementos y acciones colindantes con la línea costera, que deben alcanzar el nivel de protección escogido, entre ellos:

a) El malecón actual, cuyo rediseño debe contemplar el nivel de protección establecido por el estudio.
b) Las instalaciones portuarias en proceso de ampliación, que deben tener la misma consideración
c) Las instalaciones de la Marina Nacional, que debería realizar un estudio sobre este particular.
d) El futuro malecón urbano que, a más de garantizar el acceso de la ciudadanía hacia el mar, debe ser el elemento de protección que estamos buscando. Este elemento debe extenderse desde la Marina Nacional hacia el norte, hasta el fin del área de desarrollo urbano.
e) En los extremos norte y sur de la ciudad, los dos periféricos pueden tener el doble propósito de vía y dique protector.

- **Borde marino:** Se le asigna varias funciones en relación a su ubicación y rol urbano. El principal sería el de dique ya descrito y adicionalmente podemos mencionar:
    - Rol turístico: En Puerto Bolívar, reforzar y actualizar su diseño de área turística gastronómica y de diversión.
    - Facilidad portuaria: De acuerdo a los planes de ampliación y desarrollo existentes.
    - Facilidad institucional: En los frentes a las propiedades de la Marina Nacional, rescatando previamente las áreas de manglar original y permitiendo la accesibilidad controlada a sus instalaciones.
    - Rol recreacional: Frente a todas las nuevas áreas de desarrollo urbano colindante con el mar, valorizando el suelo adyacente y garantizando el acceso de la población al nuevo malecón.
    - Uso Mixto de Vivienda y Comercio.
    - Equipamiento Urbano
- **Área de desarrollo futuro:** el crecimiento de la ciudad se dio "(...) sin considerar el potencial turístico y productivo que significa tener espacios con frente marítimo para la ciudad; sin embargo, la ciudad ha crecido de espaldas al mar."; adicionalmente, la tradicional playa de El Coco (…)" ha experimentado una degradación por el uso de su playa y manglar para la actividad camaronera." y señala la necesidad de"(…) aprovechar este recurso natural, para generar un valor agregado a la ciudad y también para diversificar su actividad productiva y atraer inversión local, nacional e internacional."

El PDOT establece como respuesta el proyecto "Machala Ciudad Marítima" denominado en nuestro estudio como área de desarrollo futuro, y cuya inclusión hace "(…) indispensable la nueva delimitación para el inicio del proyecto." que tendrá un uso mixto del suelo con actividades residenciales (80 %) combinadas con económicas, productivas y financieras con una capacidad para aproximadamente 10.000 personas.

- **Corredor de desarrollo central:** ha sido tradicional, especialmente en la costa ecuatoriana, identificar el crecimiento urbano con las grandes avenidas de parterre

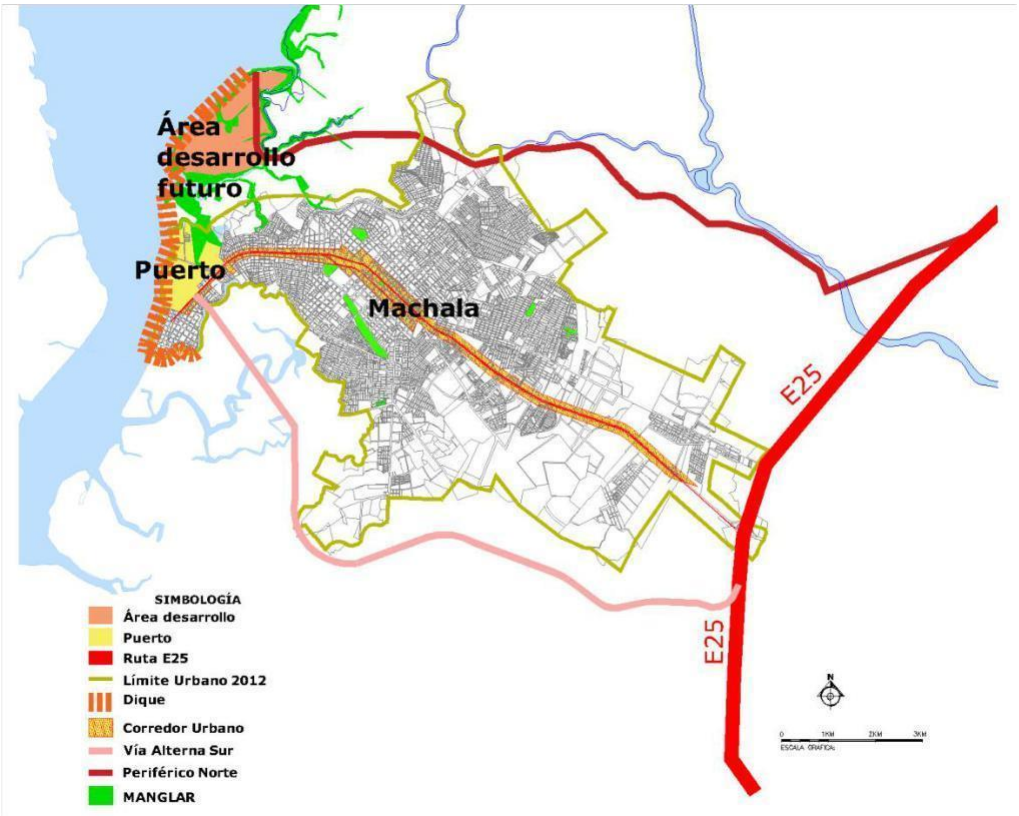
central y varios carriles de circulación primordialmente de autos privados, en los dos sentidos, flanqueados por aceras peatonales de poco uso, similar al usado en la Av. 25 de Junio. Este enfoque general ha variado un poco con la inclusión de ciclovías, cuyo uso aún está en desarrollo en varias ciudades del país.

Para el modelo urbano futuro de Machala, se propone en el eje de la ciudad una evolución desde el diseño actual de avenida principalmente vehicular hacia el concepto de corredor de desarrollo.

El corredor de desarrollo es una franja concentradora de servicios y recreación y conectoras de la circulación urbana (ejes de transporte público masivo) que están vinculados a la malla de movilidad de la ciudad o de un sector de ella y a través de las que se integran con los centroides urbanos.

Aprovechando el derecho de vía existente, se puede ir cambiando desde la situación actual a un corredor que, además de sistemas de transporte masivo, se conforme de plazas, espacios verdes, usos recreativos, comerciales, etc.

Ilustración 18: Propuesta de corredor de desarrollo



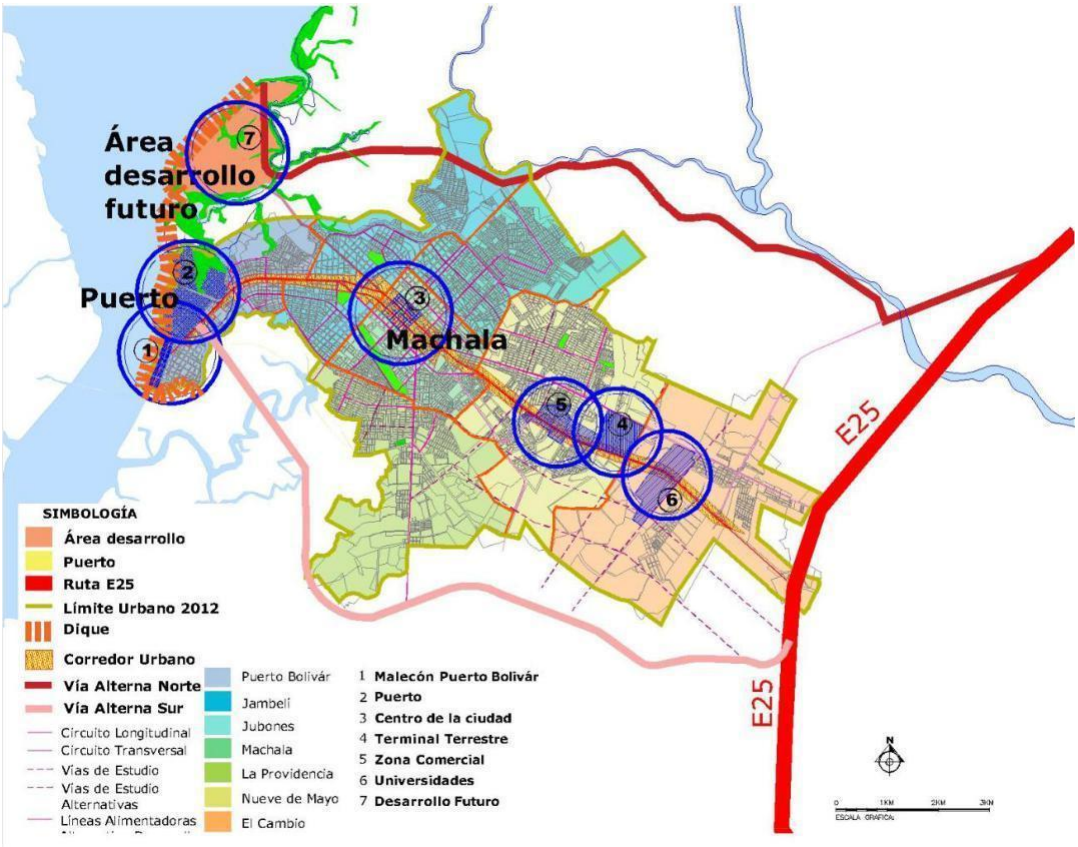
Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

- **Centroides:** son áreas urbanas que, adicionalmente al tradicional centro, han desarrollado o tienen el potencial de desarrollar un hábitat dinámico, basado generalmente en actividades preexistentes, económicas o de otra naturaleza.
    - En principio, se ha identificado seis posibles centroides, indicados en el Mapa adjunto y que ya tienen actualmente elementos dinamizadores de diferente tipo:
    - El Malecón de Puerto Bolívar.

- Las instalaciones portuarias.
- El centro de la ciudad.
- Zona de Terminal Terrestre.
- Zona Comercial este (Ciudad del Sol, Paseo Shopping, etc.)
- Zona Universitaria.

Ilustración 19: Centroides de desarrollo



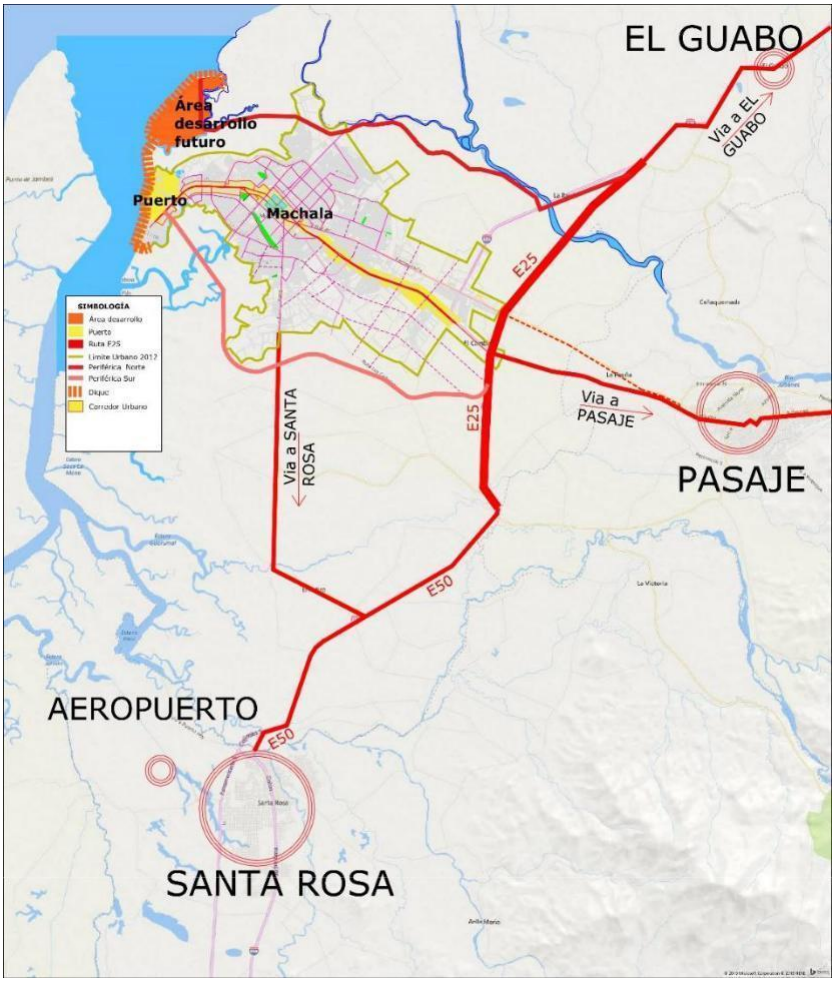
Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

- **Movilidad exógena:** Se refiere especialmente a la interconectividad de la ciudad con el resto del cantón, región y país, y en nuestro estudio especialmente referida a la infraestructura vial, portuaria o aérea que afecta su economía e influye sobre el territorio.

  De manera anterior se analizaron estos factores y diversas alternativas de conexión entre las áreas productivas y las facilidades portuarias; dadas las características de la carga mineral y de la separación que produce entre la ciudad actual y el desarrollo futuro junto al mar, se considera que ésta no debe pasar a través de la ciudad y, por lo tanto, la Vía Alterna Sur es la vía que puede y debe cumplir esta función.

Ilustración 20: Sistema vial de conexión



Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

La comparación de costos entre las dos alternativas deberá ser comprobada en los estudios definitivos y en esos costos deben incluirse los correspondientes a salud humana e impactos en el funcionamiento urbano que no deben ser cargados, de ninguna manera, a la ciudad de Machala. Sin embargo, la pequeña diferencia en longitud está más que compensada si se analizan y valoran los tramos de área urbana que las dos soluciones deben atravesar para llegar al puerto y donde, para la solución sur, es aproximadamente el 30 % de la dimensión de la solución norte.

En el futuro se requerirá construir las dos periféricas, la del sur, de forma inmediata, para vincular exclusivamente las facilidades portuarias con la E-25 y, en el futuro y cuando su demanda lo justifique, la Periférica Norte, para vincular la ciudad con la E-25 y con el país en general.

Desde la perspectiva urbanística, el ingreso a las facilidades portuarias desde el norte, crearía graves problemas para la ciudad.

- **Movilidad endógena:** en la movilidad endógena o intraurbana concurren varios sistemas y modos de transporte que han sido considerados en la propuesta final del modelo urbano. Como premisas básicas del sistema se escogieron las siguientes:

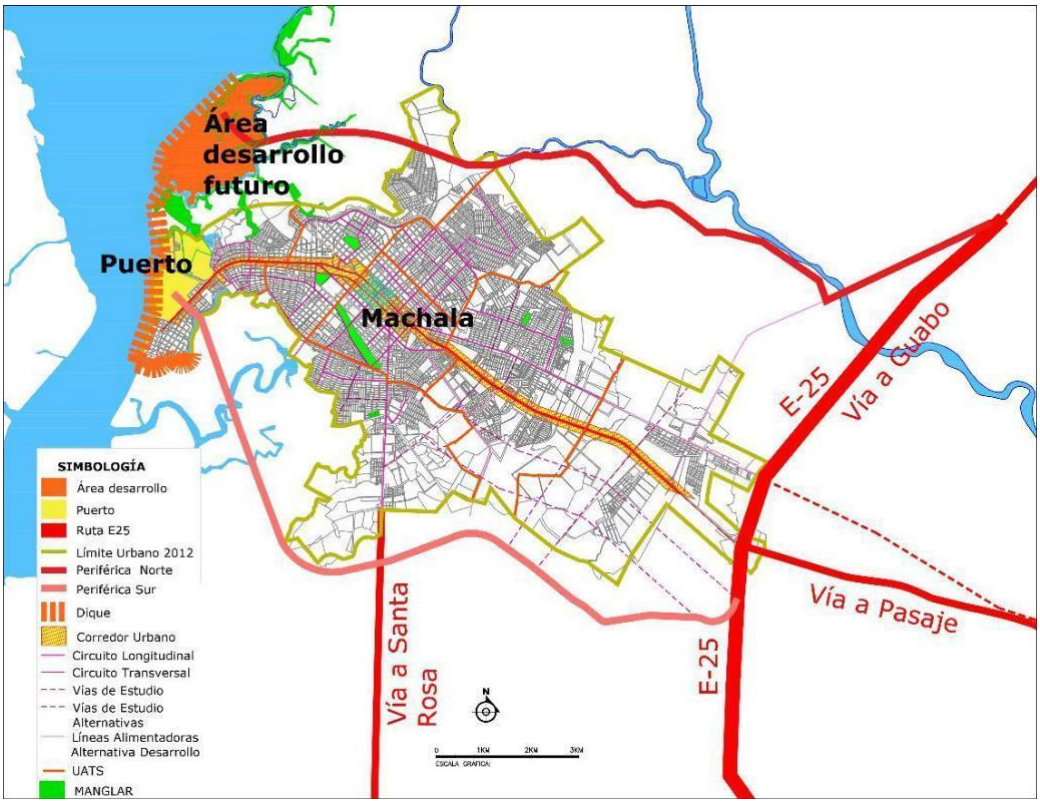
a) Usar la trama vial existente para evitar costos innecesarios.
b) En el concepto general, lo sustentable debe ser prioritario.
c) Debe existir una evolución progresiva, del estado actual al sistema 2040, a fin de mantenerse dentro de la capacidad económica de la ciudad.
d) El sistema total se estructura con dos componentes independientes físicamente, pero altamente complementarios en su funcionamiento:
    - Sistema vial peatonal
    - Sistema vial vehicular

Se ha privilegiado el sistema de transporte público por su incidencia directa en la movilidad de la ciudad y por la necesidad de una concepción temprana para evitar costosos y molestosos proyectos de reformas urbanas para acoger nuevos sistemas, cuando su necesidad se hace imprescindible.

- ***El nuevo sistema de movilidad***

De acuerdo con las características de la ciudad y del planteamiento de uso del suelo futuro y dentro de un esquema moderno de transporte público, que haga más eficiente el uso de energía y del espacio de las vías, se ha considerado un esquema en el que se incorpore la energía eléctrica que reemplace paulatinamente al uso de combustibles fósiles y que contribuya a mejorar el medio ambiente.

Ilustración 21: Sistema vial de conexión urbana



Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

La incorporación de la energía eléctrica al transporte público se considera beneficiosa debido a que el Ecuador tiene en este momento un superávit de energía hidroeléctrica y están por incorporarse seis centrales hidroeléctricas adicionales en todo el país.

Pero todo ello debe darse en un proceso paulatino, en el que las formas de transporte migren desde el bus actual, al bus eléctrico y puedan terminar en un sistema de transporte masivo, como el tranvía eléctrico de superficie en el corredor de desarrollo central (eje troncal este-oeste), más líneas paralelas servidas por buses eléctricos, así como líneas alimentadoras al eje central con el mismo fin.

La virtud del nuevo sistema es que, al ser un sistema cómodo y de una capacidad superior, su nivel de servicio sea excelente y puede atraer personas que hoy utilizan vehículos particulares, aliviando la congestión de las vías.

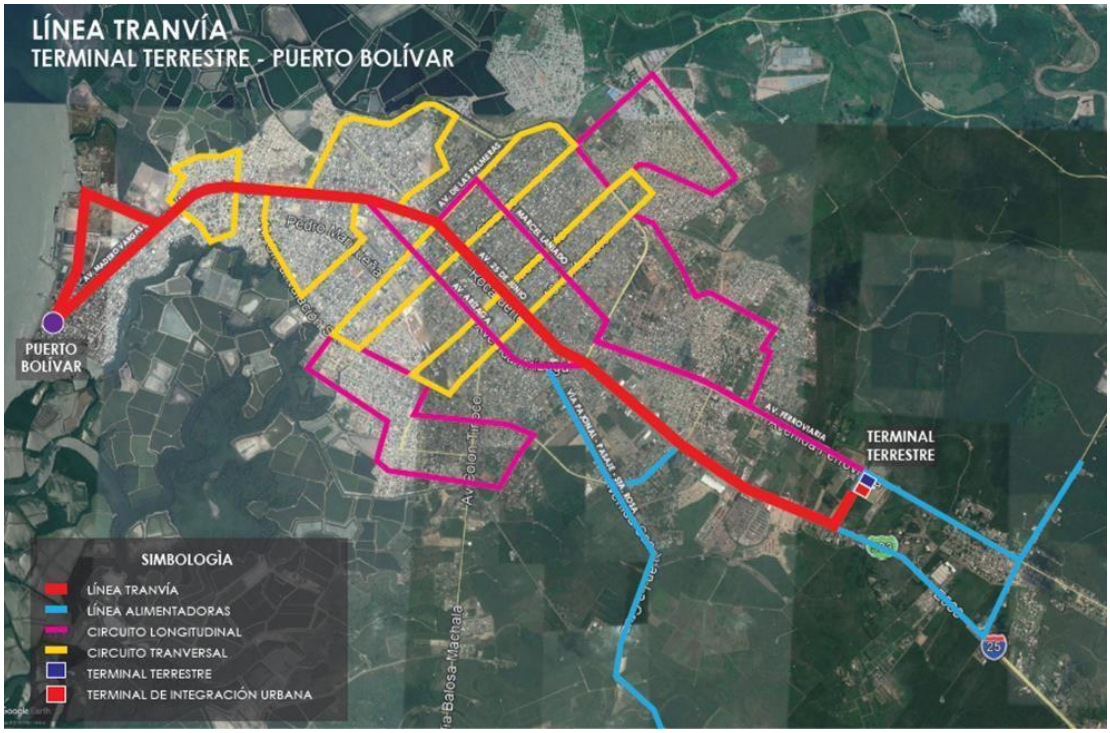
El tranvía y el sistema de transporte en estas condiciones debería tener acceso preferencial al centro, conectar los centroides y se deberá fortalecer el programa de peatonalización propuesto en el plan de movilidad. Este esquema alentaría el uso del transporte público.

Por otra parte, es importante desalentar los usos del taxi y del transporte particular y promover los usos de suelo que impliquen menores desplazamientos motorizados. De hecho, el servicio del tranvía pasaría por los sectores comerciales y centrales más importantes, incluyendo el sector oriental donde existen sectores de altos ingresos, la Universidad Técnica de Machala y el centro comercial más importante de la ciudad.

En la siguiente ilustración se muestra un esquema de lo que sería una red maestra de transporte público para la Ciudad de Machala que tendría los siguientes elementos:

a) **Terminal este del Tranvía:** Esta terminal debería estar localizada al costado sur de la terminal de buses. En esta terminal embarcarían los pasajeros que llegan de otros cantones o provincias a la terminal interprovincial de buses y por otra parte llegarían los buses alimentadores desde el sector de El Cambio. Esta terminal es muy importante porque permitiría ahorrar tiempos de viaje y promovería el uso del transporte público.
b) **Carriles:** Los carriles del tranvía ocuparían parte del Corredor Central de Desarrollo de la ciudad de Machala que es la Avenida y Calle 25 de Junio para lo luego empalmar en la Av. Bolívar Madero Vargas hacia Puerto Bolívar.
c) **Circuitos alimentadores:** Es importante elaborar una red de transporte público, por lo que se han propuesto preliminarmente circuitos que permitan la interconexión entre ellos y con Corredor Central de Desarrollo. Esto permitirá la movilidad integral entre las diferentes zonas de la ciudad. Los alimentadores llegarán de los viajes del cantón Machala de sectores como El Cambio.
d) **Circuitos transversales:** También se proponen circuitos transversales que, con distancias adecuadas, que permitan dar servicio a las personas de los diferentes barrios. Estos circuitos conectarían a la línea principal o las otras líneas previstas para que trabajen con los buses eléctricos.

Esquema 11: Esquema de transporte público para la ciudad de Machala



Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

- ***Intermodalidad***

La implantación del tranvía o del sistema eléctrico de buses deberá ser complementado con el sistema peatonal y de ciclovías que lleguen a las estaciones o paradas y que permitan el trasbordo de los usuarios al sistema principal de transporte público.

Todo se complementará con un sistema de estacionamiento para vehículos particulares que permitan tener la posibilidad de estacionar los vehículos particulares, para ingresar en sus propiedades y/o tomar el transporte público.

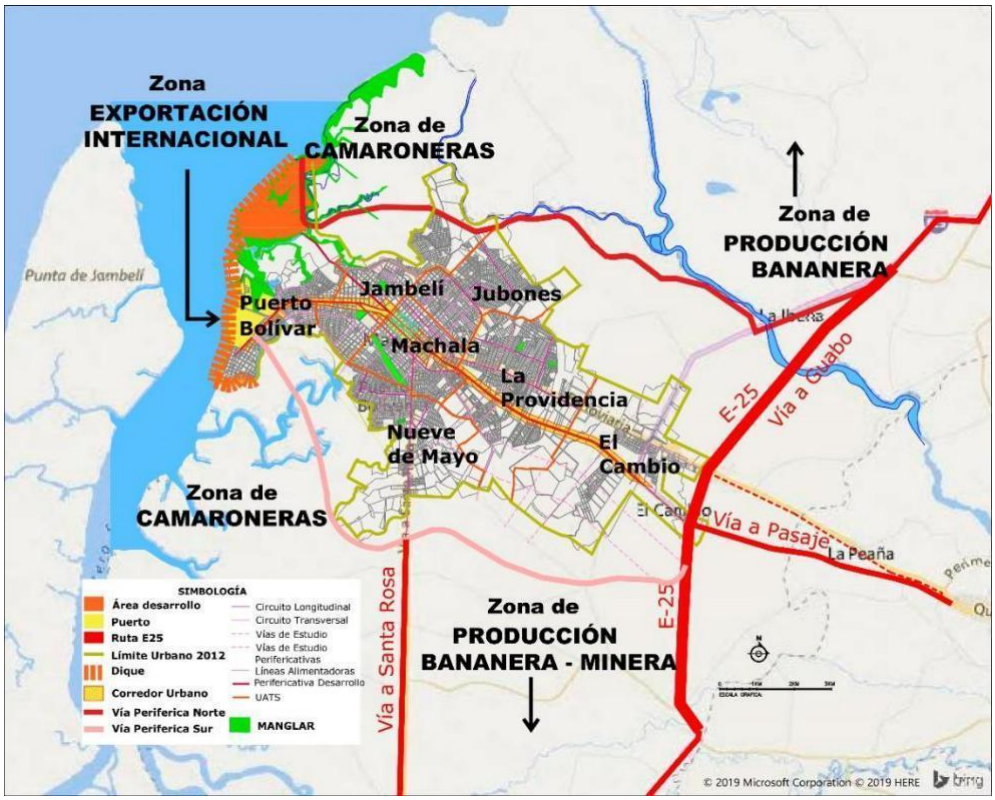
- Recomendaciones

Los análisis realizados permiten formular un primer planteamiento para compatibilizar la relación de los cuatro elementos físicos generales del modelo urbano. Cualquier decisión que se tome, deberá ser realizada sobre elementos reales que podrían ocurrir a corto plazo, en especial el material minero a exportarse por el puerto.

Dicho material, por su carácter contaminante e independientemente de su forma de embalaje y transporte, no debe atravesar la ciudad y adicionalmente su alto volumen de tráfico se convertiría en un separador entre la ciudad actual y su borde marítimo.

Frente a un costo muy similar, estas importantes razones urbanas nos llevaron a recomendar la conexión sur como la más apropiada para la ciudad de Machala y, sobre esa decisión, plantear los usos del suelo urbano, especialmente aquellos vinculados con la vía y las instalaciones portuarias, como podría ser una zona industrial especial.

Ilustración 22: Red Vial Propuesta para la ciudad de Machala / Zonas de producción actuales / Conexiones



Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

2.6. ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL MODELO

2.6.1. Organización jerárquica urbana

Se propone estructurar la ciudad con base en una organización territorial que permita su usufructo eficiente, equitativo y caracterizado por una movilidad sustentable conformada por un sistema vial y otro peatonal, de igual categoría, que cubran juntos toda el área urbana. Para el efecto se considera aplicar los siguientes niveles jerárquicos:

2.6.1.1. Unidades de gestión territorial

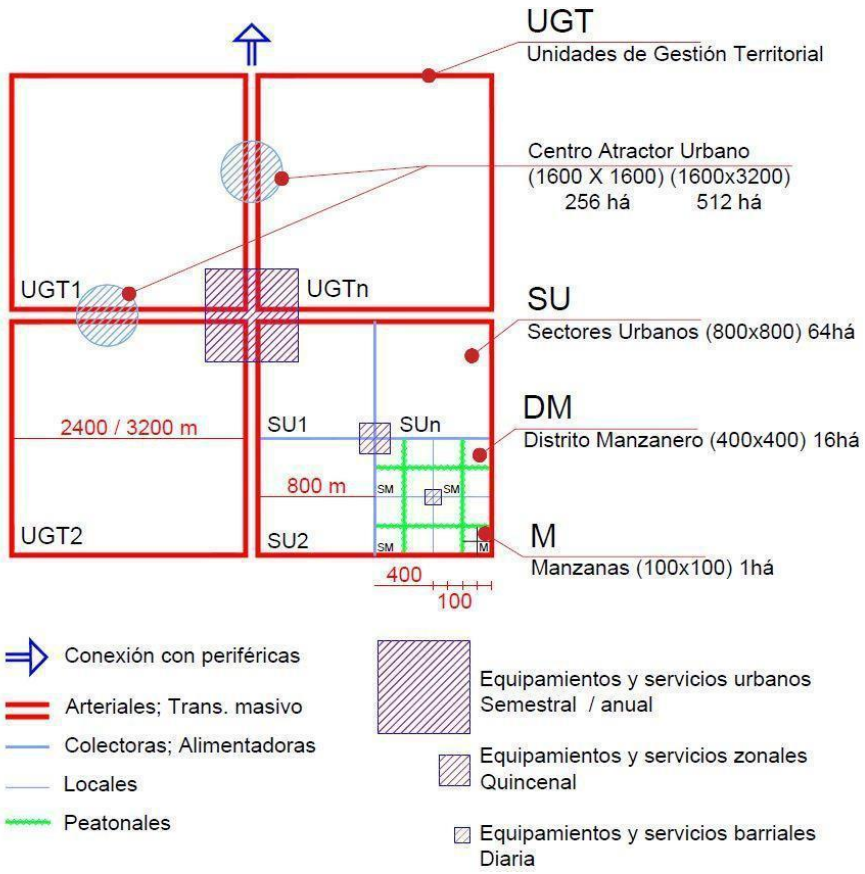
Dominios territoriales basados en las 7 UGT – (parroquias urbanas) – que conformarán una ciudad policéntrica. Están articuladas por ejes estructurantes – vías arteriales - y sistemas masivos de transporte; cada una permitiría satisfacer todas las necesidades de vida de la población que se asienta en ellas; por tanto, pueden alojar equipamientos para la prestación de servicios de carácter zonal y urbano en los campos de la salud, recreación, para alcanzar el desarrollo sustentable.

A este sistema de organización urbana se debe articular el sistema de centros atractores actuales y futuros: Ciudad universitaria o zona académica (El Cambio); Terminal de transporte sobre la Vía Ferroviaria; zona comercial sobre la Av. 25 de Junio; centro de Machala; Zona portuaria; Puerto Bolívar y su bulevar; nueva zona urbana frente al mar (Noroccidente).

Los esquemas que se presentan a continuación muestran de forma simplificada el modelo teórico de ciudad que se aplica para formular el Modelo Deseado de Ciudad y que relaciona las distintas jerarquías urbanas.

La normativa por UGT se detalla de manera precisa en el estudio de Plan de Uso y Gestión del Suelo del GADM Machala, sobre el cual se han tomado las líneas de desarrollo general en planteamiento de ordenamiento territorial.

Esquema 12: Modelo Teórico de la Ciudad



Fuente: PUGS Machala 2030

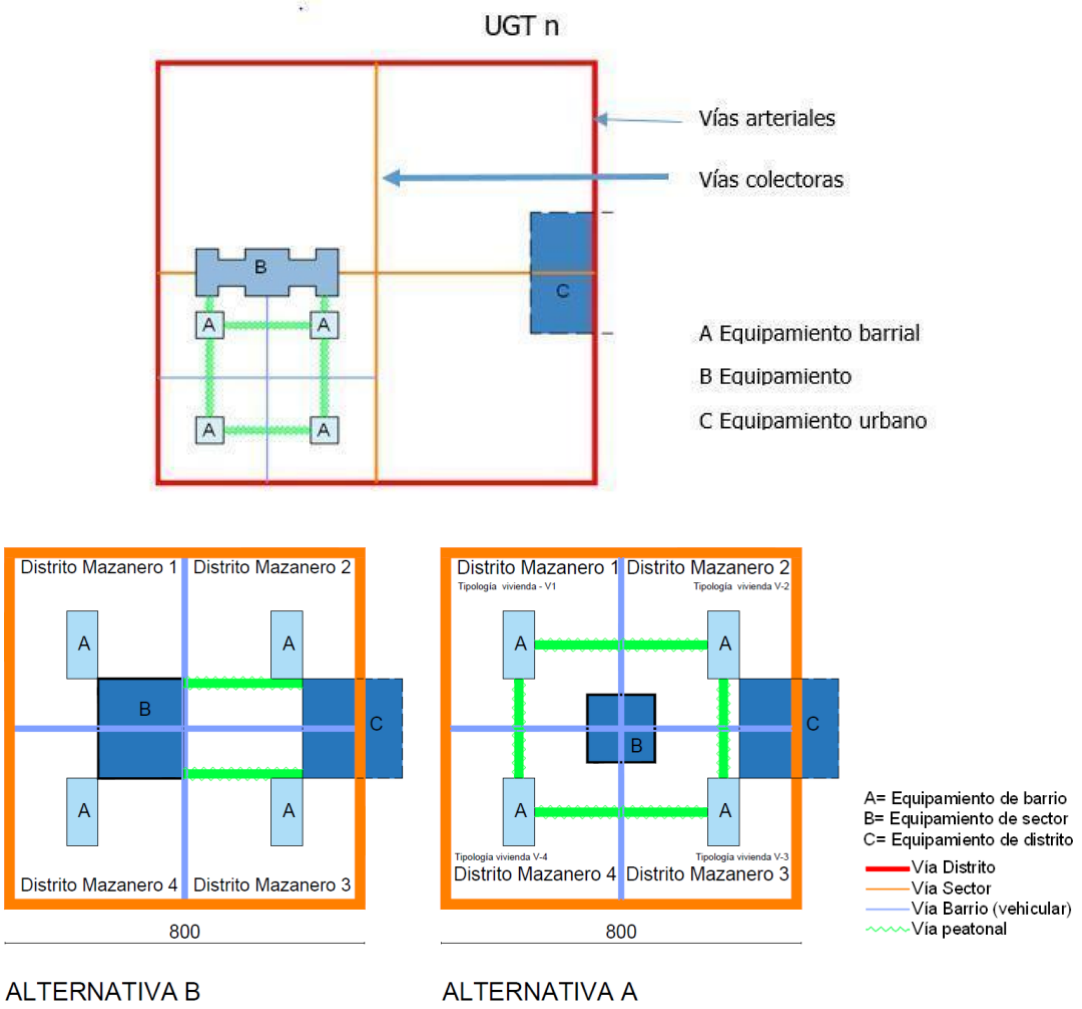
Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

2.6.1.1. Un segundo nivel jerárquico.

Estaría representado por los sectores que conforman las UGT. Son circunscripciones que dan asiento a equipamientos que prestan servicios de carácter zonal - como colegios, parques, etc. - o de frecuencia hebdomadaria o quincenal como centros de salud, mercados. Están servidas por un sistema de vías colectoras que se conectan con el sistema arterial y alimentan los sistemas masivos de transporte de la ciudad. Los sectores estarán servidos por vías colectoras que permitirán la localización de los equipamientos señalados y la operación de los sistemas de transporte que alimenten al sistema principal de la ciudad.

Una dimensión referencial de los sectores es de 800 m por 800 m, es decir superficies aproximadas de 64 hectáreas, capaces de alojar alrededor de 8.000 personas, para alcanzar una densidad bruta (deseada) de 125 habitantes por hectárea.

Esquema 13: Jerarquización de equipamientos al interior de los sectores de una UGT



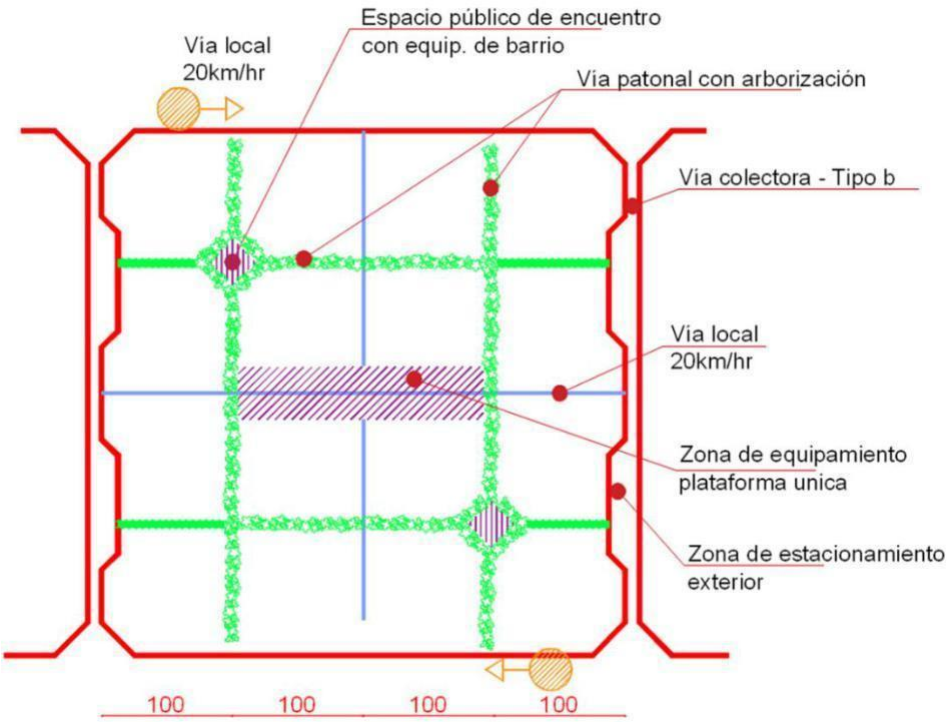
Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

2.6.1.2. Un tercer nivel jerárquico.

Es el que corresponde a los distritos que estarían servidos por sistemas de vías locales en su periferia y de vías peatonales a su interior que permitirían el acceso de unidades de servicios de auxilio médico, seguridad y control. Dentro de estos distritos y de modo concomitante con las vías peatonales, se crearán áreas verdes arborizadas como parte de los sistemas de protección de los peatones y medidas de lucha contra el cambio climático. En algunos casos los distritos pueden coincidir con los barrios, más dada la falta de concordancia entre los límites de los barrios y el sentido de pertenencia que tienen de ellos sus moradores, se prefiere utilizar el distrito como la unidad territorial de tercera jerarquía.

Esquema 14: Esquema gráfico de ordenamiento de un Distrito Manzanero



Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

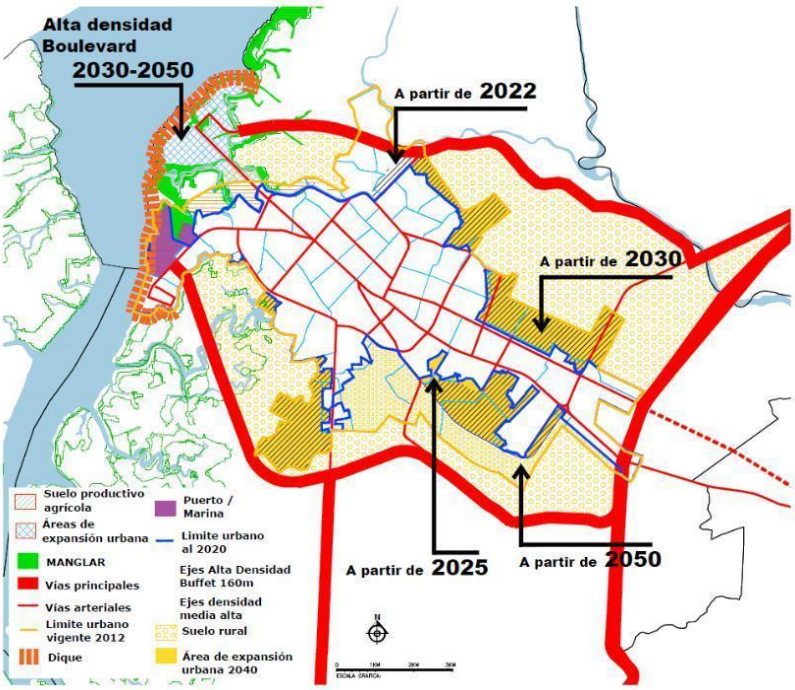
Como se aprecia en el esquema habría accesos vehiculares cada 200 metros dos cuadras con trazado y perfil que limite la velocidad a máximo 20 km/hora; la malla vial del distrito será entonces esencialmente peatonal. Se prevé que cada 200 m o dos cuadras existan vías arborizadas y espacios de encuentro tipo parques de bolsillo que pueden ser pequeñas áreas verdes con equipamientos menores: venta de comidas al paso, periódicos, etc.

Se propone conformar un área de concentración de equipamientos de frecuencia diaria, en el centro del distrito para asegurar igualdad de desplazamientos; las paradas del servicio de transporte alimentador círculos amarillos siempre estarían a menos de 300 m del lugar de residencia, como manda la norma.

2.7. MACHALA 2030 CIUDAD SUSTENTABLE

En los gráficos subsiguientes se muestran los conceptos generales enunciados en las páginas anteriores aplicados al territorio, en su globalidad, como paso previo a la aplicación detallada de los elementos estructurantes, a nivel de Unidades de Gestión Territorial UGT y que servirían no solamente para definir usos de suelo y sus equipamientos, sino también para la gestión y control de los ejes de desarrollo en general, etapas de incorporación del territorio y la labor municipal en particular.

Ilustración 23: Grandes usos de suelo y tiempo de incorporación

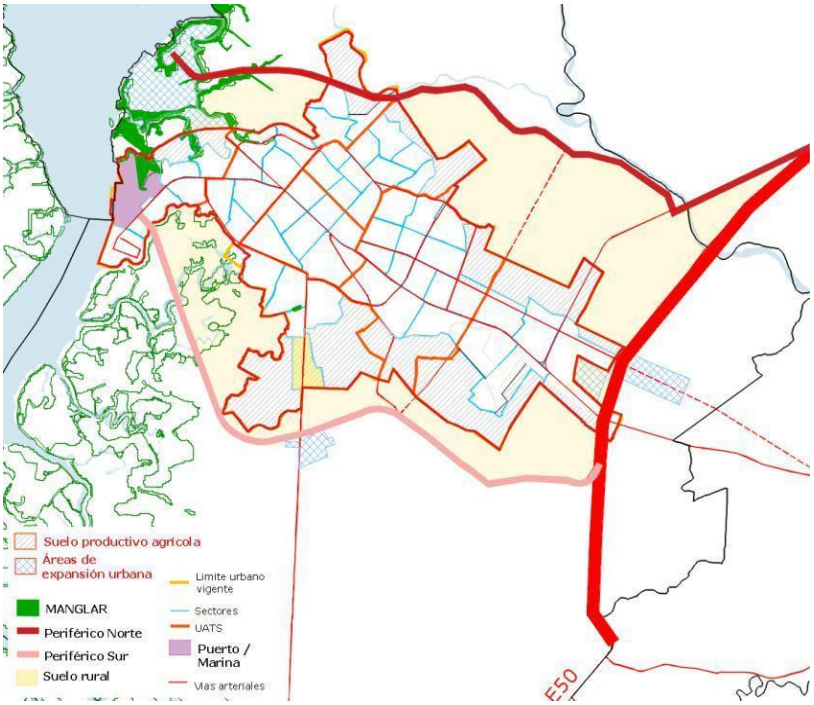


Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

Dicha organización estará alimentada por dos sistemas de irrigación, la vial, mostrada en el siguiente gráfico y uno paralelo que sería el sistema peatonal con la misma jerarquía que el vial.

Ilustración 24: Estructura territorial según sistemas viales

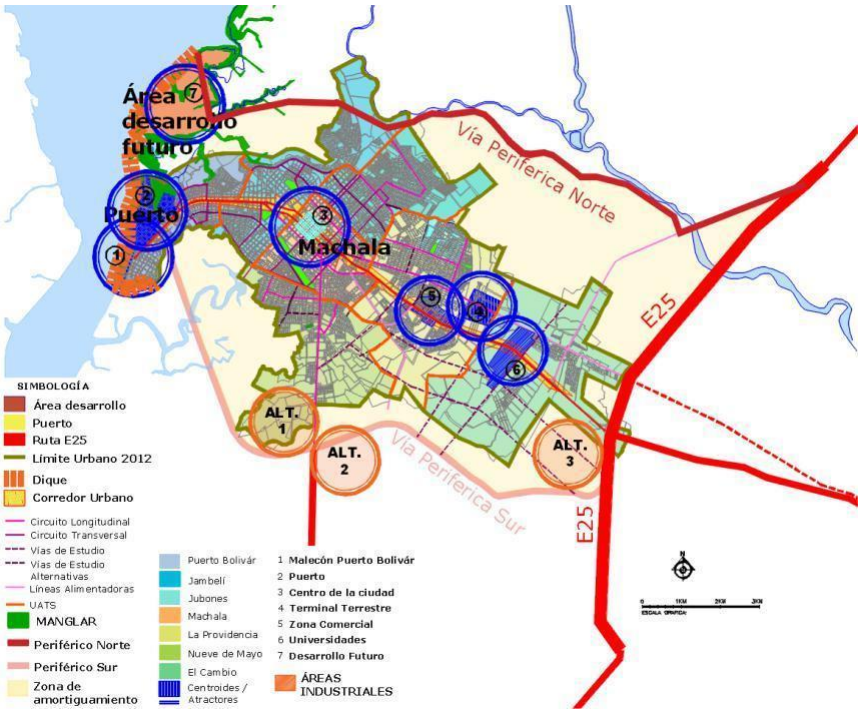


Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

La superposición de todos estos planteamientos nos llevaría a un concepto gráfico de ciudad, como el abajo propuesto.

Ilustración 25: Modelo integrado de la ciudad



Fuente: PUGS Machala 2030

Elaboración: DIPLAN Cía. Ltda.

Conclusiones

El área urbana de Machala será estructurada mediante una organización de siete centralidades, dominios territoriales de las actuales parroquias urbanas, en las cuales sus habitantes tendrán oportunidades de desarrollar todas las actividades de vida, en un radio de entre 2 a 3 kilómetros. Esto quiere decir que, dentro de esa circunscripción sus habitantes podrán trabajar, estudiar, acceder a todos los tipos de equipamientos y servicios que podrían requerirse de modo semanal o quincenal y a un espacio público de calidad, para asegurar la mejor calidad de vida en todas las áreas urbanas.

El número de viajes interzonales se reducirá considerablemente en tanto la interconexión entre estas centralidades será por medio de un sistema masivo de transporte eficiente y con cortos tiempos de recorrido.

De manera concomitante con esa forma de organización policéntrica, se entrelaza un conjunto de centros atractores, siete en total, que tienen un ámbito urbano de influencia y se ubican en vías que cuentan con el sistema de transporte masivo antes aludido, para facilitar la movilidad de las personas y desincentivar el uso de vehículos particulares, con evidentes beneficios para los ciudadanos y a la economía urbana.

Al interior de cada centralidad, se podrá encontrar sectores (barrios) que brindarán los servicios y equipamientos que las personas demandan de manera diaria: escuelas, guarderías,

servicios terciarios, espacios de encuentro, pequeñas áreas verdes o parques barriales, entre otros. Los habitantes de un sector podrán acceder a ellos mediante recorridos peatonales arborizados de hasta siete minutos a pie, trescientos metros desde cada casa, lo que permitirá ahorros significativos de viajes y tiempos.

Sin perjuicio de esa opción pueden operar servicios de transporte público de escala local que los ligarán a los sistemas masivos ya señalados. El incremento de los modos de viaje amigables con el ambiente, peatonales o en bicicleta, redundará efectivamente en la salud de la población y en su calidad de vida.

La nueva morfología de la ciudad prevista por el Modelo de Ciudad permitirá acrecentar el sentido de pertenencia, en tanto se podrá reconocer espacialmente la organización de la ciudad y el lugar en el que los pobladores viven. Los corredores y ejes estructurantes acogerán servicios y equipamientos y zonas de alta densidad de vivienda, accesibles a lo largo de la ciudad que permitirán crear entre ellos, zonas más tranquilas y seguras, con densidades más reducidas que las anteriores, para fomentar el encuentro entre los ciudadanos y vecinos y aporten efectivamente al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Como parte de las políticas ambientales, ahora imperativas, el modelo prevé la creación de condiciones adecuadas para los peatones urbanos en toda el área urbana. La utilización de portales en las zonas de mayor concentración peatonal, no sólo en el área central, por ejemplo, a lo largo del corredor central va orientado a este propósito; de igual modo el incremento fuerte de la creación de áreas verdes urbanas, arborización de vías peatonales, de veredas será mandatorio en toda el área urbana.

Con una organización funcional como la propuesta, no sólo se evitará un crecimiento injustificado de la mancha urbana actual, sino un mejor aprovechamiento de su capacidad receptiva, con costos urbanos que se inscribirán en rangos de eficiencia. Esta organización permitirá establecer una relación adecuada de carga/beneficio en el uso y ocupación del suelo. El modelo de ciudad definido como se propone, con mucha precisión y coherencia, permitirá elaborar y aplicar una normativa adecuada para el desarrollo de los proyectos inmobiliarios y, en general, de todos los procesos de uso y ocupación del suelo del componente urbanístico.

2.8. ORDENAMIENTO TERRITORIAL RURAL

El Ordenamiento Territorial Rural (OTR) se concibe como un proceso político, técnico, administrativo orientado a la organización, planificación y gestión del uso y ocupación del territorio, en función de las características y restricciones biofísicas, culturales, socioeconómicas y político-institucionales. Este proceso debe basarse en objetivos explícitos. Propicia un uso inteligente y justo del territorio, aprovecha oportunidades, reduce riesgos, protege recursos en el largo plazo y reparte en forma racional costos y beneficios del uso y la conservación entre los actores involucrados. Los procesos de OTR deben partir de la definición del sistema territorial o Sistema Socio-Ecológico (SSE) sobre el cual se operará y evaluará sus transformaciones en términos de cambios en la provisión de servicios ecosistémicos (SE), nivel de apropiación de los beneficios que derivan de dichos servicios y factores de control que determinan las dinámicas.

Los cambios en el uso y la cobertura del suelo suelen ser un control directo de la dinámica de los SSE y responsables de la modificación de la distribución de beneficios entre actores y, por lo tanto, de la generación de conflictos.

Partiendo de las estructuras de OTR se plantean categorías de ordenamiento territorial las cuales se aplicarán para la estructura de ordenamiento rural.

2.8.1. Categorías de Ordenamiento Territorial

Las categorías de ordenamiento territorial asignan los usos del suelo en el territorio a través de una propuesta de zonificación, en la cual se muestran la vocación del mismo en relación a su aptitud, uso potencial, unidades ambientales, entre otros aspectos desarrollados en la fase del diagnóstico. En el territorio se muestran los siguientes usos principales: conservación, restauración, productivo (agrícola, agropecuario), urbano y dispersiones poblacionales.

2.8.1.1. Zonas de conservación

Según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, corresponde a esta zona los "**tratamientos de conservación**", como aquellas zonas rurales que poseen un alto valor histórico, cultural, paisajístico, ambiental o agrícola, con el fin de orientar acciones que permitan la conservación y valoración de sus características. Particularmente en la región costa contiene esta categoría por sus características ecológicas y por su importancia como prestadoras de servicios ambientales, deben mantenerse ajenas a la más mínima alteración humana. Son zonas destinadas a la conservación y protección de los ecosistemas y que poseen un alto valor ecológico y biodiversidad, y son:

Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE: Definidas en el artículo 405 de la Constitución de la República del Ecuador como el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, bajo regulación del Ministerio del Ambiente.

Bosques y vegetación protectores: Son aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, arbóreas, arbustivas o herbáceas de dominio público o privado, que estén localizadas en áreas de topografía accidentada, en cabeceras de cuencas hidrográficas o en zonas que, por sus condiciones climáticas, edáficas e hídricas, no son aptas para la agricultura o la ganadería, sus funciones son las de conservar el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestres.

Zonas prioritarias de conservación: Susceptible de ser incorporadas al Subsistema Descentralizado de Áreas Protegidas del nivel de los Gobiernos Autónomos Descentralizados: Municipales, Comunitarias y Privadas.

Humedales RAMSAR: En la categoría de lagos, lagunas y espejos de agua.

Áreas de protección hídrica: Establecidas en el área de influencia de las fuentes de agua declaradas de interés público y correspondiente a uso de consumo humano, doméstico y riego para soberanía alimentaria.

Zonas de protección hídrica en riberas de ríos: Son franjas de protección que se localizan de manera contigua a los cauces de agua. Según el artículo 64 del Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua, la zona de protección hídrica tendrá una extensión de 100 metros medidos horizontalmente desde el cauce, pudiéndose variar por razones topográficas y/o hidrográficas. En este sentido, las áreas de márgenes de protección de ríos, son áreas de importancia por la función que desempeñan, en especial la vegetación de ribera que se encuentra en sus orillas ya que la misma contribuye la regulación del régimen hídrico de los cauces, sirve de protección y albergue de la fauna que se refugia y anida en los altos árboles de las riberas.

Zona de protección de riberas de ríos frente a la amenaza de inundaciones: Corresponde a esta clasificación los ríos que por sus condiciones representan una amenaza de crecidas e inundaciones. Según el artículo 60 del Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua la delimitación de zonas inundables se graduará su extensión en función de los niveles distintos de inundación según los periodos temporales.

2.8.1.2. Corredores de conectividad ambiental

Según lo contemplado el artículo 60 del Código Orgánico Ambiental, están orientados a reducir la fragmentación del paisaje, a mantener flujos migratorios y las dinámicas poblacionales que contribuyan a mantener la salud de los ecosistemas. Estos se podrán establecer entre las áreas de propiedad pública, privada o comunitaria que forman parte del patrimonio natural terrestre, marino, marino costero e hídrico del cantón Machala y provincia de El Oro, y entre las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad y para su declaración y manejo requieren de un estudio específico que dimensione su valor y funcionalidad, el cual debería ser liderado, acompañado o validado por la autoridad ambiental nacional.

2.8.1.3. Zonas de restauración / recuperación ambiental

Según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, corresponde a esta zona los "tratamientos de recuperación", aquellas zonas de suelo rural de aprovechamiento productivo o extractivo que han sufrido un proceso de deterioro ambiental o paisajístico, debido al desarrollo de las actividades productivas o extractivas y cuya recuperación es necesaria para mantener el equilibrio de los ecosistemas naturales. En este nivel se encuentran catalogados los territorios que requieren un proceso de recuperación de su cobertura para que posteriormente puedan pasar al nivel de uso de conservación.

2.8.1.4. Zonas de producción

Según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, corresponde a esta zona los "**tratamientos de promoción productiva**", se aplica a aquellas zonas rurales de producción para potenciar o promover del desarrollo agrícola, acuícola, pecuario, forestal o de turismo.

Zonas de aprovechamiento agrícola: Corresponden a zonas de potencial agrícola de cultivos intensivos o extensivos, destinados a asegurar la producción de alimentos y la posibilidad de implementar las cadenas agro productivas. Circuitos de las cadenas productivas: agricultura para la soberanía alimentaria y agroecología, sustentados en los principios de la agricultura familiar campesina.

Zonas de manejo silvopastoril: Son zonas destinadas a la producción de pastos donde se debe incentivar la tecnificación del manejo silvopastoril en la producción de pastos y la crianza del ganado, para la reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero**.**

Zonas ecoturísticas: Son zonas destinadas al fortalecimiento del ecoturismo comunitario ecológico con enfoque intercultural.

Zonas de forestación y reforestación: Son áreas degradadas con prevalencia de vegetación introducida no acordes al ecosistema, ocupados con bosque secundarios con especies

introducidas, las mismas que se pretende sustituirlos con las especies nativas propias de la zona.

2.8.1.5. Zonas urbanas

Según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, corresponden a esta zona el suelo urbano consolidado apto para el crecimiento de asentamientos poblacionales de forma concentrada, donde es fundamental desarrollar planes urbanísticos complementarios.

Conurbaciones: Son zonas resultantes del proceso de crecimiento de viarias ciudades y/o asentamientos humanos que se pueden integrar para formar un solo sistema, donde se deben generar políticas para el uso adecuado del suelo, procurando su densificación ordenada y progresiva.

Dispersiones poblacionales: Son formas de ocupación del suelo rural efectuadas de manera tal que las familias se localizan alejadas las unas de las otras, siguiendo lógicas de asentamiento disimiles a las concentraciones urbanas.

Asentamientos poblacionales en territorios seguros: Localizados fuera de amenazas de tipo natural como vulcanismo y sismos y socio natural como inundaciones y fenómenos de remoción de masas (deslizamientos).

2.8.1.6. Categorías para Articulación Nacional

Se entiende por categorías generales, las unidades geográficas definidas por su uso de suelo. Esta clasificación y subclasificación del suelo la tomamos del ejemplo de la guía Planifica Ecuador y que también contempla el la Ley de Ordenamiento Territorial Gestión y Uso de Suelo (Art. 17, 2018), pero, sobre todo, porque coinciden con zonificaciones a nivel internacional. Estas categorías son:

Suelo Urbano: esta categoría hace referencia al suelo ocupado por asentamiento humanos que están dotados parcial o totalmente de infraestructura básica y servicios públicos, y que constituye un sistema continuo en interrelacionado de espacios públicos y privados. Estos asentamientos humanos pueden ser de diferentes escalas e incluyen núcleos urbanos en suelo rural. Dentro de esta categoría existen una subclasificación (urbano consolidado, urbano no consolidado, urbano de protección), pero su análisis e intervención debe ser en el nivel de planificación urbana.

1. **Suelo urbano consolidado.** Es el suelo urbano que posee la totalidad de los servicios, equipamientos e infraestructuras necesarios, y que mayoritariamente se encuentra ocupado por la edificación.
2. **Suelo urbano no consolidado.** Es el suelo urbano que no posee la totalidad de los servicios, infraestructuras y equipamientos necesarios, y que requiere de un proceso para completar o mejorar su edificación o urbanización.
3. **Urbano de Protección.** esta categoría tiene que ver con las zonas urbanas que deben ser protegidas ya sea por su calidad ambiental, por la prevención de riesgos para asentamientos, por sus características sociales o culturales. Esta categoría la hemos tomado por su importancia, pero es necesario tratarla detalladamente en la planificación urbana. El tratamiento predominante es de conservación.

Suelo Rural: El suelo rural es el destinado principalmente a actividades agroproductivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos. Para el suelo rural se establece la siguiente subclasificación:

1. **Suelo rural de producción:** contempla todas las áreas dedicadas a la producción agroproductiva, acuícola, ganadera, forestal y de aprovechamiento turístico, y que ameritan tener este uso exclusivo.
2. **Suelo rural para aprovechamiento extractivo:** son áreas dedicadas de forma exclusiva a la actividad de extracción de recursos no renovables, garantizando los derechos de la naturaleza y amparados bajo la ley.
3. **Suelo rural de expansión urbana:** en esta categoría están las áreas destinadas a la expansión futura de la ciudad (debidamente justificada), siempre colindantes con el suelo urbano del cantón (a excepción de casos especiales definidos en norma secundaria), y que deben ser reguladas en la planificación urbana.
4. **Rural de Protección:** en esta categoría están todas las áreas rurales que tengan valor patrimonial, ambiental de paisaje y/o de protección frente a riesgos; su uso exclusivo será de protección.

2.9. PERÍMETRO URBANO

Machala es una ciudad intermedia categorizada como tal desde la ETN, una particularidad importante es que el 94,02 % de la población cantonal está dentro del área urbana, en el cuadro a continuación se podrá observar la distribución de esta zona en áreas consolidadas y en proceso de consolidación.

Tabla 120: Áreas urbanas actuales

AREAS URBANAS	AREAS (HA)	% DEL ÁREA
Área consolidada	2.902.14	48.42
Área en proceso de consolidación	3.090.88	51.58
Totales	**5.993,02**	**100**

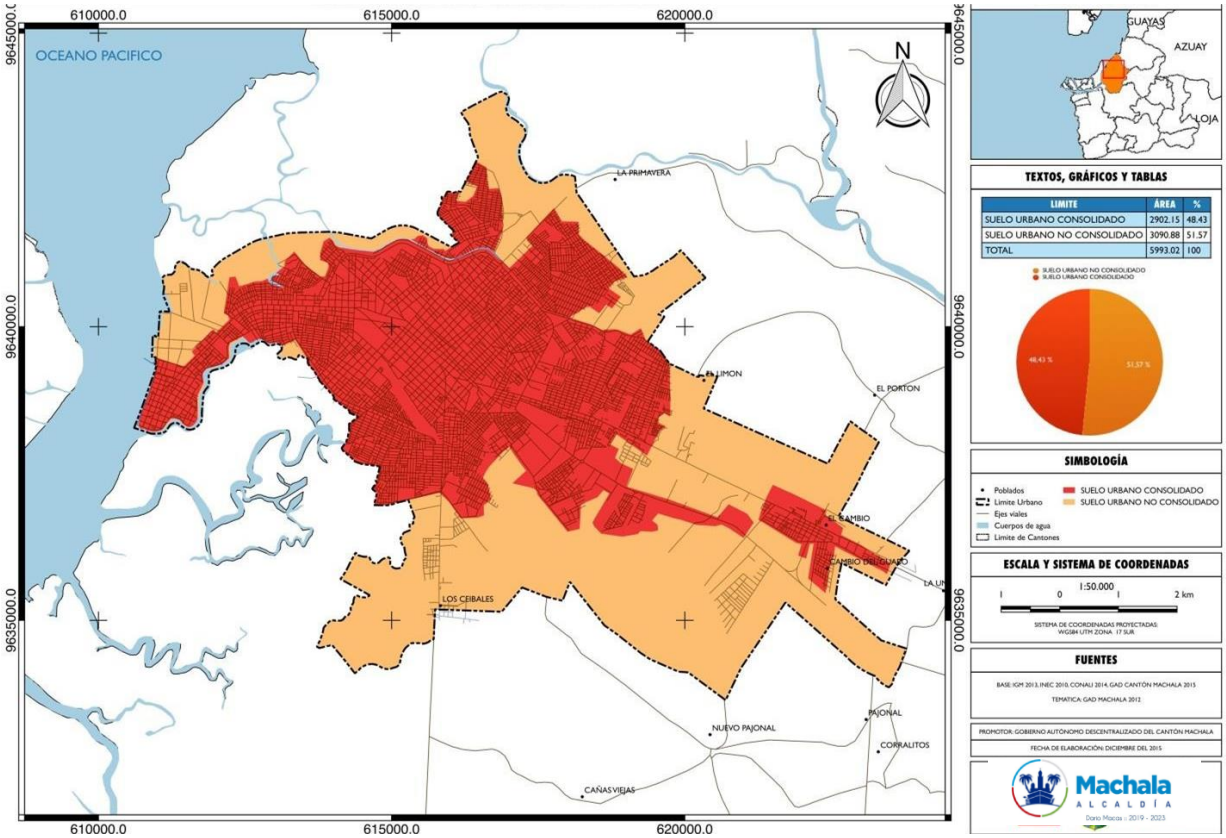
Fuente: Datos geográficos tomados de sistemas de información con combinación de variables externas

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

De igual manera, se podrá observar en el Mapa a continuación que la ciudad tiene definido un perímetro urbano determinado desde el año 2012, el mismo que se mantiene vigente hasta la actualidad y en el cual se observa que abarca un área excesiva respecto a la mancha urbana, la misma que tiene una tendencia de crecimiento hacia el este.

Tomando en cuenta las 5.993,02 ha y una población proyectada de 289.141 (INEC, 2020) la densidad actual es de 48,2 habitantes/ha.

Mapa 74: Perímetro urbano actual



Fuente: IGM – SNI / 2012 – 2015

Elaboración: GADMM PDOT 2015

Bajo una perspectiva de desarrollo territorial, con un enfoque de sustentabilidad y sostenimiento de una ciudad planificada y ordenada, y en el marco de la proyección de salida al mar que se busca para la ciudad, una de las necesidades es revisar el perímetro urbano, con la finalidad de darle un orden enfocado en un crecimiento urbano, siempre que este tenga una planificación urbana, que contenga todos los parámetros antrópicos, sociales y económicos, que signifique cumplir con todos los índices de manera adecuada: densidades consolidadas, espacios verdes por número de habitantes adecuado, espacios públicos de relación de desarrollo social, crecimiento de la ciudad con desarrollo territorial urbano hacia el mar, ciudad autosustentable.

La propuesta se enfoca en mejorar las condiciones territoriales en la distribución territorial, bajo una perspectiva se presenta la siguiente tabla:

Tabla 121: Redistribución del territorio – Modelo Propuesto

LIMITE URBANO PROPUESTO	ÁREA (ha)
Suelo urbano actual	5.993,02
Suelo urbano a incrementar	747,84
TOTAL (Área Propuesta)	**6.740,86**

Fuente: Datos geográficos tomados de sistemas de información con combinación de variables externas

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

La visión territorial del cantón Machala se orienta a un crecimiento desarrollado integral, el cual se expresa en alcanzar una ciudad autosustentable, con proyecciones de reducir índices como la tenencia de vivienda propia y el índice urbano verde el cual se enfoca en alcanzar una media de al menos 9 m^2/habitante. Sin embargo, para alcanzar este planteamiento se requiere de un cálculo trigonométrico el cual se base en generar un factor de incremento de área urbana y que se sume a un área requerida por elementos de espacios verdes consolidados.

Para este enfoque se aplica el siguiente cálculo:

Ecuación 1: Área Urbana Requerida

$$Aurb_{2030}^{2020} = \left(\frac{Ai_n}{fiurb}\right) + Auv_n$$

$Aurb_{2030}^{2020}$= Área Urbana Requerida/Propuesta

Ai_nAi_n= Área inicial, esta es el valor actual de 2012

$fiurb$= Factor de Incremento de Área Urbana

Auv_n= Área Urbana Verde Requerida

Ecuación 2: Factor de Incremento de Área Urbana

$$fiurb = \sin\left(\sqrt{\left(1 + \left(Ivr \times \left(\frac{P_{2020}^{P}}{Pp_{An}^{Ab}} \times \frac{dP_{2020}^{P}}{dP_{An}^{Ab}}\right)\right)\right)}\right)$$

$IvrIvr$= Índice de Vivienda Requerida

P_{2020}^{P}= Población Proyectada 2020

Pp_{An}^{Ab}= Población Promedio entre 2010 hasta 2020

dP_{2020}^{P}= Densidad Poblacional Proyectada 2020

dP_{An}^{Ab}= Densidad Poblacional Promedio entre 2010 hasta 2020

Ecuación 3: Área Urbana Requerida

$$Auv_n = e_{IUV} \times \overline{P_{An}^{Ab}}$$

e_{IUV}= Constante emitida por la OMS

P_{An}^{Ab}= Población Promedio entre 2010 hasta 2020

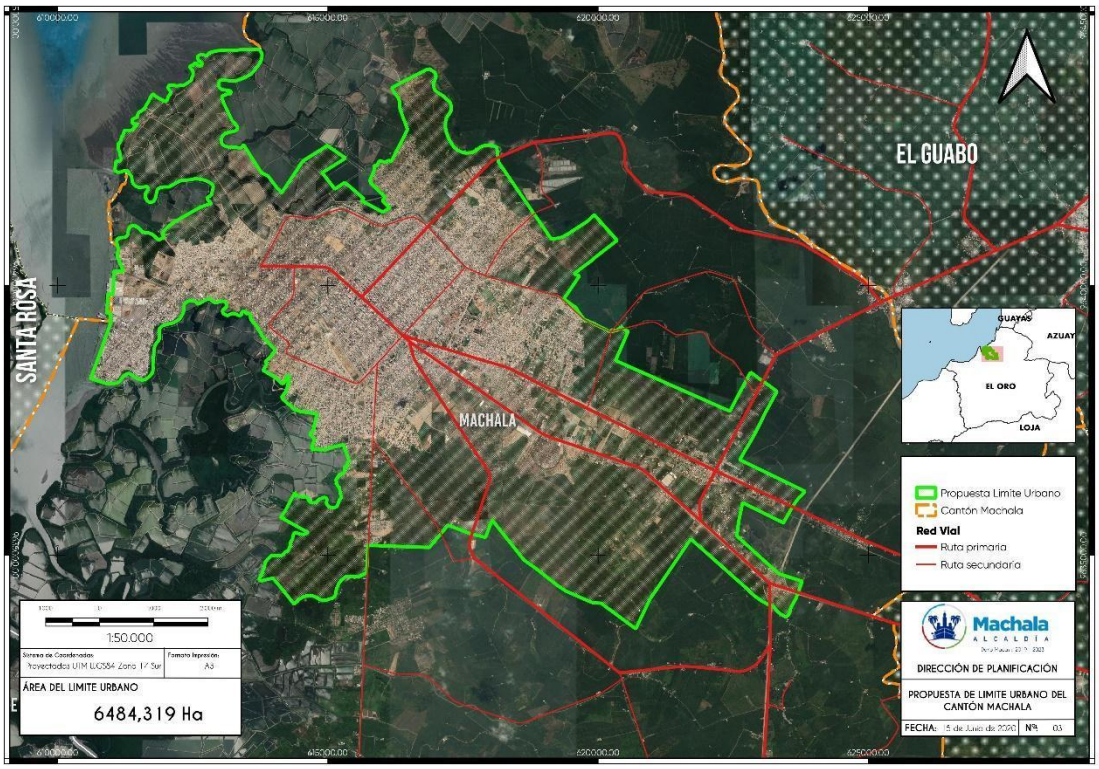
Ecuación 4: Área Urbana Propuesta – Cálculo Matemático

$$Aurb_{2030}^{2020} = \left(\frac{Ai_n}{\sin\left(\sqrt{\left(1 + \left(Ivr \times \left(\frac{P_{2020}^{P}}{Pp_{An}^{Ab}} \times \frac{dP_{2020}^{P}}{dP_{An}^{Ab}}\right)\right)\right)}\right)} \right) + \left(e_{IUV} \times \overline{P_{An}^{Ab}}\right)$$

Esta aplicación se la elabora a partir de la consideración trigonométrica de expansión de áreas a partir de factores promedios y proyectados, la cual se sustenta en elementos matemáticos con los cuales se pueden ser verificados, la ecuación creada para el cantón Machala es de uso exclusivo para dicho territorio, por lo que su incidencia parte desde datos propios territoriales, así la nueva área propuesta de incremento es de **747,84 Hectáreas** dando como resultado un área propuesta de **6.740,86 Hectáreas**.

El ordenamiento territorial por perímetro urbano y con la nueva área de expansión urbana se plantea bajo la perspectiva de crecimiento sustentable 2030, tomando en cuenta que bajo la proyección oficial el cantón Machala contaría con una población a diez años de 315.982 habitantes, con una densidad proyectada de 46,88 habitantes/ha, tomando en cuenta que se cumpliría con índices de bienestar urbano como la incidencia de cobertura de áreas verdes y tenencia de vivienda propia.

Mapa 75: Fuente: IGM – SNI / 2012 – 2015



Fuente: IGM – SNI / 2012 – 2015
Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

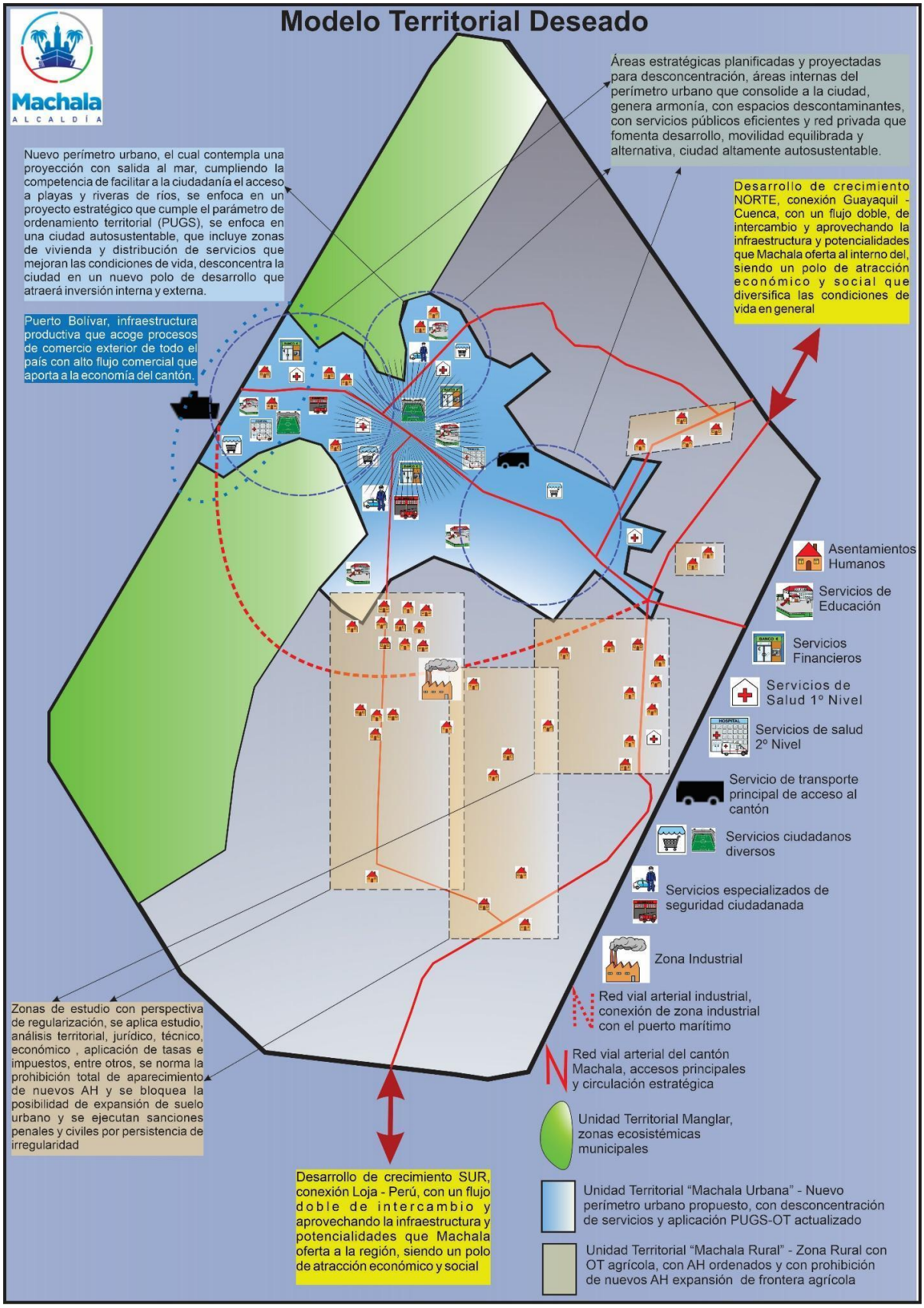
El Mapa muestra cómo se propone la nueva área urbana, es importante mencionar que, al aprobarse este modelo, el mismo queda proyectado y no podrá ser re-gestionado o modificado durante 12 años, bajo la normativa legal vigente (LOOTUGS).

2.10. MODELO TERRITORIAL DESEADO / UNIDADES TERRITORIALES

2.10.1. UNIDADES TERRITORIALES

Machala se enfoca en ser una ciudad autosustentable, su diseño urbano propone innovar como ciudad que priorice la estructura antrópica a través de la armonía integral de sus factores; este enfoque debe ajustarse con su estructura rural y urbana como un sostenimiento y apuntalamiento de la unidad territorial, para el nuevo modelo de planificación, Machala se plantea bajo las siguientes unidades territoriales:

Ilustración 26: Modelo Territorial Deseado



Fuente: Análisis integral Fase 2 / Propuesta – PDOT Machala 2030

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

2.10.1.1. UNIDAD TERRITORIAL 1: MACHALA RURAL

La unidad se ubica colindando con todo el borde del nuevo perímetro urbano hasta el límite cantonal en el área continental, teniendo a los cantones de: El Guabo, Pasaje y Santa Rosa como estructura territorial conjunta, y se cierra sobre las zonas de manglar, previo a la salida al mar (esta zona pertenece a una unidad territorial independiente), esta genera una franja a lo largo del sistema marino costero, al cual pertenece Machala.

Por la ubicación de la unidad es importante mencionar que, con respecto a la **protección de los recursos hídricos**, se debe impulsar la creación de las áreas de protección hídrica de las autorizaciones de uso de agua y soberanía alimentaria; y la creación de zonas de protección hídrica en riberas de ríos, con el objeto de minimizar los impactos de las actividades de producción agrícola, y reducir los posibles impactos frente a la amenaza de inundaciones.

En lo referente a la delimitación de **zonas de restauración**, se propone la recuperación de los pasivos ambientales generados por las actividades productivas en las áreas de amortiguamiento que delimitan entre estructura antrópica y productiva, sobre todo en las extensiones de cultivo de banano.

Otro tema estratégico es la **delimitación de la frontera agrícola** del lado de las estribaciones marino costeras y la fragilidad del ecosistema del manglar, para lo cual es necesario una coordinación interinstitucional entre el Ministerio de Agricultura, el MAE y el GADM Machala, tal como lo establece el artículo 32, literal r) de la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales como una de las funciones de la Autoridad Agraria Nacional: *"Establecer acuerdos con la Autoridad Ambiental Nacional para la regulación del régimen de aprovechamiento productivo sustentable de los predios ubicados en áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas en función de su plan de manejo"*. Adicionalmente, se debe plantear un programa de incentivos y compensaciones para quienes poseen las tierras que pudiesen ser afectadas por ser parte de la frontera agrícola en el marco de sus respectivos planes de manejo.

En relación a la **zonificación de las áreas productivas**, en esta unidad territorial se plantean tres categorías: zona de aprovechamiento agrícola, zona de manejo acuícola y zona ecoturística. Al respecto, según el artículo 47 de la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales, la elaboración de la 'zonificación agraria' está a cargo de la Autoridad Agraria Nacional, la misma que, con base en los estudios de uso de la tierra rural, establecerá los usos productivos agropecuario, acuícola, forestal, silvícola, de acuerdo con los lineamientos del Plan Nacional Agropecuario y en coordinación con los GAD provinciales, para lo cual la articulación sobre el uso de suelo rural es fundamental la participación de actores estratégicos.

En este sentido, para esta unidad territorial se plantea como política: la **diversificación productiva y la generación de valor**, como primera línea el banano, que es el sustento estructural de este territorio, y un planteamiento de diversificación a productos como: cacao, frutales como la naranja orgánica y la pitahaya, entre otros. En el tema acuícola, la política es incentivar la tecnificación permanente sobre la producción de camarón a gran escala y pesca artesanal de especies menores. Otra política en el ámbito productivo está en el fortalecimiento del turismo ecológico basado en el manejo adecuado del manglar. Para el impulso de estas actividades productivas y como infraestructura de apoyo a la conectividad, en esta unidad territorial es relevante el aprovechamiento del sistema portuario presente en el cantón, pero, sobre todo, la conexión vial de acceso principal, permitiendo un desarrollo con mayor enfoque.

En el tema del manejo de los **asentamientos humanos**, el modelo propone como políticas para esta unidad la prohibición total de generación de asentamientos humanos dispersos sin regulación, se debe desplegar una campaña de rigidez que muestre la postura sobre un ordenamiento claro y estricto. Todo asentamiento humano actual deberá presentar línea de regulación, de no contar con ella deberá iniciar procesos que busquen acuerdos dentro de los parámetros legales vigentes que les permitan generar regulación y todas las obligaciones que esto implica.

En este contexto, es importante mencionar que, la base fundamental de la política de los asentamientos humanos, se enfoca en incentivar su crecimiento en **zonas seguras** frente a las amenazas de tipo natural, para lo cual se establecerán programas de vivienda que permitan una reubicación legalizada, a través de estos programas brinden espacios ideales de vivienda digna y muestren una ciudad con orden.

El **riesgo** actual debe plantearse desde dos parámetros; por un lado los **riesgos naturales** que recaen sobre el manejo resiliente que un territorio tiene para combatir los embates de la naturaleza y que en parte son provocados por el cambio climático, que para Machala radican en dos factores frágiles: inundaciones y sismos; por otro lado está el **riesgo biológico** que requiere de una política fuerte de fortalecimiento del sistema de salud preventivo y el de conocimiento de manejo y comportamiento sobre emergencias sanitarias que pueden presentarse desde lo local, regional, nacional y global.

Políticas y Categorías de Ordenamiento Territorial

Tabla 122: Unidad Territorial 1: Machala Rural

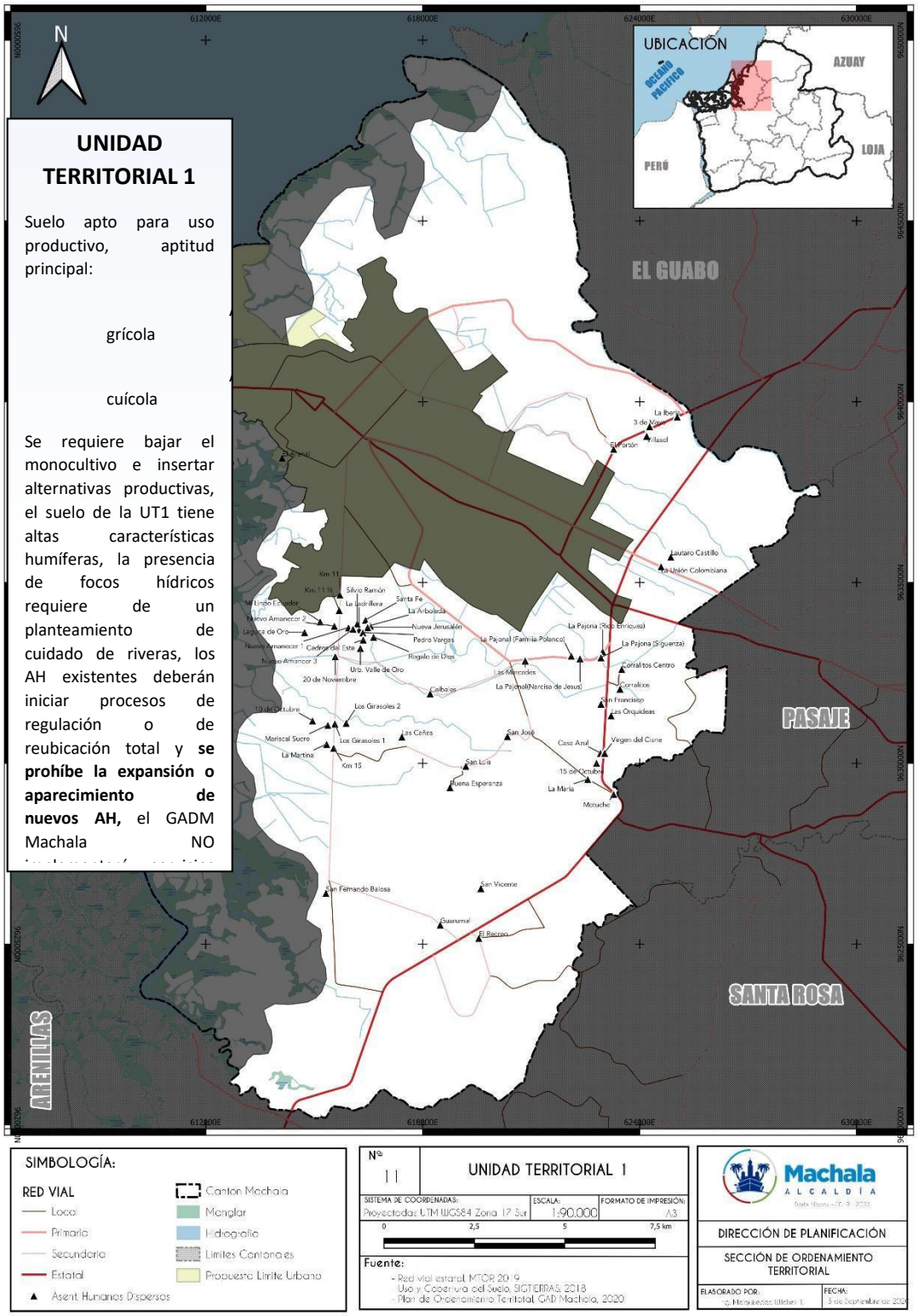
Eje	Categoría de Ordenamiento Territorial	Política
CONSERVACIÓN	Zona de conservación estricta: PANE	Fortalecer el control y manejo de las Áreas Protegidas del Estado: Zona de Manglar.
	Zona de Bosques y vegetación protectora	Proponer zonas de protección municipal que brinden espacios naturales para habitantes y turistas.
	Áreas de Protección Hídrica	Impulsar la creación de áreas de protección hídrica correspondientes a las autorizaciones de uso de agua y soberanía alimentaria identificadas por la Secretaría del Agua.
	Zona de protección hídrica en riberas de ríos	Impulsar la creación de zonas de protección hídrica priorizando las áreas de amortiguamiento, entre la Secretaría del Agua y el GADM Machala.
	Zona de protección de riberas de ríos frente a la amenaza de inundaciones	Impulsar la creación de zonas de protección hídrica frente a la amenaza de inundaciones entre la Secretaría del Agua, el GADM Machala y el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, priorizando el río Jubones y el canal El Macho.
	Zona de transición agro natural (delimitación de la frontera agrícola)	Promover la delimitación de la frontera agrícola en zonas de conservación prioritaria de las estribaciones marino costeras y zona de protección de Manglar. Coordinación MAG y GADM Machala.
RESTAURACIÓN	Zona de restauración y/o recuperación ambiental	Impulsar la creación de zonas restauración ambiental dadas por actividades antrópicas como la deforestación y extracción de recursos naturales no renovables (minería). Coordinación MAE, GADM Machala competentes como autoridades ambientales.
PRODUCCIÓN Y ECONOMÍA	Zona de aprovechamiento agrícola	Promover la diversificación productiva y generación de valor en productos locales potenciales como: frutales (naranja orgánica y pitahaya), cacao, entre otros. Limitar el avance de la expansión de cultivos de tipo extensivo como producción de banano.
	Zona de manejo acuícola	Incentivar la tecnificación permanente sobre la producción de camarón a gran escala y la pesca artesanal de especies menores.
	Zona Ecoturística	Promover el turismo ecológico enfocado en la recuperación y cuidado del manglar.

ASENTAMIENTOS HUMANOS	Ordenamiento, vivienda e infraestructura rural	Promover programas de vivienda que permita el acceso a vivienda digna.
		Implementar el Plan Parcial PUGS sobre la zona urbana de la parroquia Rural El Retiro, con la cual se ordene y norme el territorio.
		Implementar la metodología de Plan Parcial PUGS sobre todos los asentamientos que el GADMM considere y cumplan todos los parámetros de legalidad integral.
		Promover la equidad territorial en la provisión de equipamiento de salud y educación en las zonas rurales.
	Asentamientos humanos en territorios seguros	Incentivar el crecimiento de asentamientos poblacionales en zonas seguras frente a las amenazas de tipo natural.
	Dispersiones poblacionales	Implementar innovación tecnológica para la provisión de servicios básicos en AH dispersos: alternativas para la captación y tratamiento del agua de consumo, sistemas alternativos de eliminación de excretas, etc. **Siempre y cuando estos AH cuenten con toda la legalidad territorial.**
		Prohibición total de generación de asentamientos humanos irregulares, el tráfico de tierras será condenada con toda la rigurosidad de la ley.
RIESGOS	Naturales	Promover la reubicación y eliminación de AH en zonas de riesgo natural, ofreciendo programas de AH planificados con visión de OT Prospectivo.
		Determinar áreas de amortiguamiento y transición entre zonas productivas y riveras de ríos y esteros, manglar y límite marino costero, que permitan contrarrestar los embates del cambio climático.
	Biológicos	Construir infraestructura rural de atención preventiva y primaria que protejan a la ciudadanía de impactos biológicos locales, regionales, nacionales y globales.
		Generar programas rurales de prevención y de acción antes, durante y posterior a un embate biológico.
		Destinar una línea presupuestaria permanente de ahorro continuo para combatir la presencia de riesgos biológicos (virus y bacterias) este recurso deberá ser fijado con mínimos y máximos; y se destinará para inversión urbano y rural.

Fuente: Análisis Fases Diagnóstico y Propuesta PDOT Machala 2030

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

Mapa 76: Unidad Territorial 1 / Machala Rural



Fuente: IGM – SNI 2015 / GADMM DP

Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

2.10.1.2. UNIDAD TERRITORIAL 2: MACHALA PROYECCIÓN COSTERA

La unidad se ubica en la continuación a Puerto Bolívar hacia el norte bajo el perfil costanero, separado por la infraestructura del puerto marítimo, nace el proyecto Ciudad Playa, con un sentido de planificación urbana en el cual se aplica parte de la extensión calculada en el nuevo perímetro urbano, con la prolongación de la Av. 25 de Junio, la cual se transforma en polo de desarrollo y una muestra de desarrollo de ordenamiento territorial, impulsando programas de vivienda, cumpliendo los índices espacios verdes y tenencia de vivienda propia con los cuales se ha generado la ampliación de área urbana.

Sobre el eje de la prolongación de la Av. 25 de Junio se desarrollará el programa de vivienda mencionado dando una nueva mirada de ordenamiento territorial, al mismo tiempo transformando la ciudad, dando paso a la salida al mar, donde el proyecto Ciudad Playa se implementará con un enfoque de protección con la construcción de una barrera o muro de contención que proteja la ciudad del crecimiento del nivel del mar y a su vez aprovechar un desarrollo territorial, planificado y ordenado.

Esta unidad territorial se articula a través de la prolongación de la Av. 25 de Junio, con la visión territorial de dar una salida y aprovechamiento a la zona costera para la ciudad. Esta área cuenta con límites naturales de manglar, por lo que propone fortalecer el control y manejo del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado; otra categoría en esta clasificación corresponde a los de bosques y vegetación protectora que el GADM Machala deberá implementar para cumplir el índice urbano verde.

Con respecto a la **protección de los recursos hídricos**, desde la Secretaría del Agua, ahora ya fusionada con el MAE, se debe impulsar la creación de las áreas de protección hídrica de las autorizaciones de uso de agua y soberanía alimentaria; y la creación de zonas de protección hídrica en riberas de ríos con el objeto de minimizar los impactos de contaminación antrópica que se generan y se descargan sobre los mismos y que finalizan en el mar, así como reducir los posibles impactos frente a la amenaza de inundaciones.

En lo referente a la delimitación de zonas de **restauración,** se propone la recuperación de los pasivos ambientales generados por las actividades antrópicas de la expansión de camaroneras, las cuales han invadido incluso los espacios de playa.

Bajo el contexto anterior, la **delimitación de la frontera agrícola** en la zona deberá ser cambiada en su totalidad, ya que el nuevo uso de suelo que se focaliza en un desarrollo sustentable, donde los parámetros económicos se enfocan a la generación de servicios. El desarrollo de esta área va a requerir de plantear un programa de incentivos y compensaciones por medio de un programa que beneficie a las partes.

La Unidad Territorial 2 plantea generar el **corredor de conectividad ambiental "Manglar"**, así contribuir a lo expresado en el artículo 60 del Código Orgánico Ambiental que determina: "Los corredores ambientales están orientados a reducir la fragmentación del paisaje, a mantener flujos migratorios y las dinámicas poblacionales que contribuyan a mantener la salud de los ecosistemas".

En relación a la **aptitud productiva**, en esta zona se plantean dos categorías: zona turística y zona de desarrollo económico de servicios. Para esta unidad territorial se plantea como

política la diversificación productiva y la generación de valor sobre servicios: turismo, financieros, negocios.

Para el impulso de estas actividades productivas y como **infraestructura** de apoyo a la conectividad en esta unidad territorial, es relevante la proyección de la Av. 25 de Junio.

En el tema del manejo de los **asentamientos humanos**, el modelo propone como política la orientación del crecimiento de los asentamientos, mediante un planteamiento de ordenamiento territorial que extiende su área urbana desde el cumplimiento de la planificación territorial. En esta unidad territorial es de especial interés la visión de crecimiento, para lo cual se debe plantear la delimitación urbana y políticas para el uso adecuado del suelo, sobre toda la Unidad Territorial 2, misma que se proporcionará a través del Plan de Uso y Gestión del Suelo del cantón.

En el tema de **equipamiento de educación y salud**, se propone de manera general que estos servicios deberán estar enfocados en una concentración sobre la UT2 con la finalidad de quitarle peso de movilidad y proteger la misma en el centro de la urbe, para ello el PUGS dará la visión sobre la ubicación de los servicios que promuevan esta descarga.

Una de las principales políticas que se plantea para la UT2 se marca sobre el cumplimiento estricto del ordenamiento territorial determinado en el PUGS, así como impedir totalmente la especulación sobre el valor del suelo, la cual será sancionada con la rigurosidad del caso, similar situación sobre el tráfico de tierras, se controlará los AH que no podrán por ningún motivo tener carácter de invasiones, las mismas serán derribadas sin derecho a compensaciones.

Políticas y Categorías de Ordenamiento Territorial

Tabla 123: Unidad Territorial 2: Machala Proyección Costera

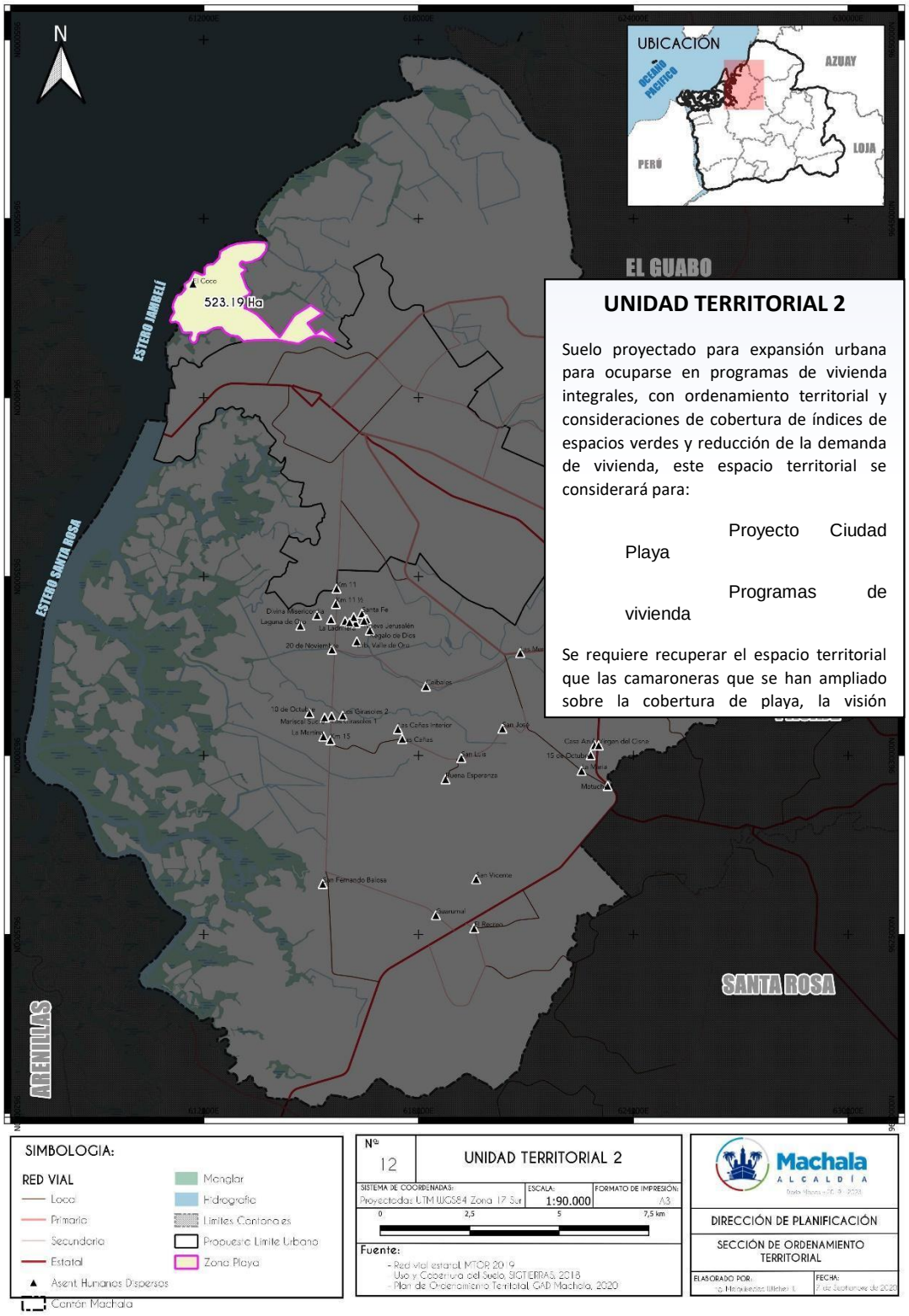
Eje	Categoría de Ordenamiento Territorial	Política
CONSERVACIÓN	Zona de conservación estricta: PANE	Fortalecer el control y manejo de las Áreas Protegidas del Estado: Zona de Manglar.
	Zona de Bosques y vegetación protectora	Delimitar zonas de protección municipal que contribuyan en el índice de espacios verdes urbanos.
	Áreas de Protección Hídrica	Impulsar la creación de áreas de protección hídrica correspondientes a las autorizaciones de uso de agua y soberanía alimentaria identificadas por la Secretaría del Agua.
	Zona de protección hídrica en riberas de ríos	Generar procedimientos adecuados de manejo de descarga de desechos líquidos con desembocadura en el mar.
	Zona de transición proyección Ciudad Playa	Recuperar toda la zona de playa, prohibir invasiones sobre áreas naturales contiguas al proyecto, conservación prioritaria de las estribaciones marino costeras y zona de protección de Manglar. Coordinación con MAG y GADM Machala.
	Corredor de conectividad ambiental "Manglar"	Delimitar la conexión ambiental generada por estructura territorial natural del Manglar, como acción de protección y conservación.
RESTAURACIÓN	Zona de restauración y/o recuperación ambiental	Generar programas de reforestación intensivos.

PRODUCCIÓN Y ECONOMÍA	Turismo	Promover procesos turísticos integrales para la zona: gastronomía, hotelería, servicios de distracción determinados por condiciones y tipos.
	Servicios económicos	Delimitar a la zona como un área ejecutiva de desarrollo de servicios financieros y comerciales de alta escala, se prohíbe totalmente el comercio informal.
ASENTAMIENTOS HUMANOS	Ordenamiento, vivienda e infraestructura	Promover programas de vivienda que permita el acceso a vivienda digna.
		Implementar las directrices determinadas por el PUGS.
		Desarrollar planificación urbana acorde a lo determinado en el PUGS.
		Promover la descarga del centro de la ciudad con servicios localizados en la Ciudad Playa acorde a la planificación del proyecto.
	Asentamientos humanos en territorios seguros	Determinar que todo proceso de AH por programa de vivienda o edificación de desarrollo ejecutivo/comercial deberá cumplir parámetros rigurosos de construcción y de asentamiento de infraestructura.
	Servicios a la Ciudad Playa	Implementar servicios básicos planificados y ordenados, se prohíbe todo AH que afecte la proyección de la ciudad.
		Prohibición total de generación de asentamientos humanos irregulares, el tráfico de tierras será condenada con toda la rigurosidad de la ley.
RIESGOS	Naturales	Imponer a toda infraestructura la presentación de un plan de riesgos la cual deberá ser aprobada y con corresponsabilidad del GADM Machala, el principal enfoque será sobre riesgos naturales.
	Biológicos	Ciudad Playa deberá contar con infraestructura de atención preventiva y primaria que protejan a la ciudadanía y turistas de impactos biológicos locales, regionales, nacionales y globales.
		Destinar una línea presupuestaria permanente de ahorro continuo para combatir la presencia de riesgos biológicos (virus y bacterias) este recurso deberá ser fijado con mínimos y máximos; y se destinará para inversión urbano y rural.

Fuente: Análisis Fases Diagnóstico y Propuesta PDOT Machala 2030

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

Mapa 77: Unidad Territorial 2 / Machala Proyección Costera



Fuente: IGM – SNI 2015 / GADMM DP

Elaboración: SCC Consulting Group 2020 / Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

2.10.1.3. UNIDAD TERRITORIAL 3: MACHALA MANGLAR

Esta unidad territorial se articula a través del Ecosistema Manglar que se presenta sobre el límite costanero presente en Machala. En cuanto a las zonas de conservación se propone fortalecer el control y manejo del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado: Ecosistema "Manglar".

La fragilidad de esta unidad territorial impulsa a que se determinen diversas estrategias de conservación, tomando en cuenta que el Ecosistema Manglar a más de la contribución ambiental, también es un agente positivo de lucha contra riesgos naturales como inundaciones e incluso se transforma en barrera natural de presentarse eventos como tsunami

Con respecto a la **protección de los recursos hídricos**, el Ecosistema Manglar es un agente de neutralización y equilibrio sobre la riqueza hídrica y la necesidad del recurso, sin embargo, las acciones de preservación y lucha contra la contaminación son necesarias para preservar este ecosistema que es frágil y de gran utilidad para el cantón Machala.

En lo referente a las **zonas restauración ambiental,** se propone la recuperación de los pasivos ambientales generados por actividades antrópicas como la deforestación del Manglar para generar actividades productivas como producción de camarón y banano, se debe recuperar los espacios que han sido deforestados y sancionar a quienes sean responsables sobre esta afectación al cantón Machala.

En la UT2 se ha planteado el **corredor de conectividad ambiental "Manglar"** el cual se consolida en esta unidad territorial y se reafirma la propuesta y que se transforma en un elemento estratégico para Machala.

Políticas y Categorías de Ordenamiento Territorial

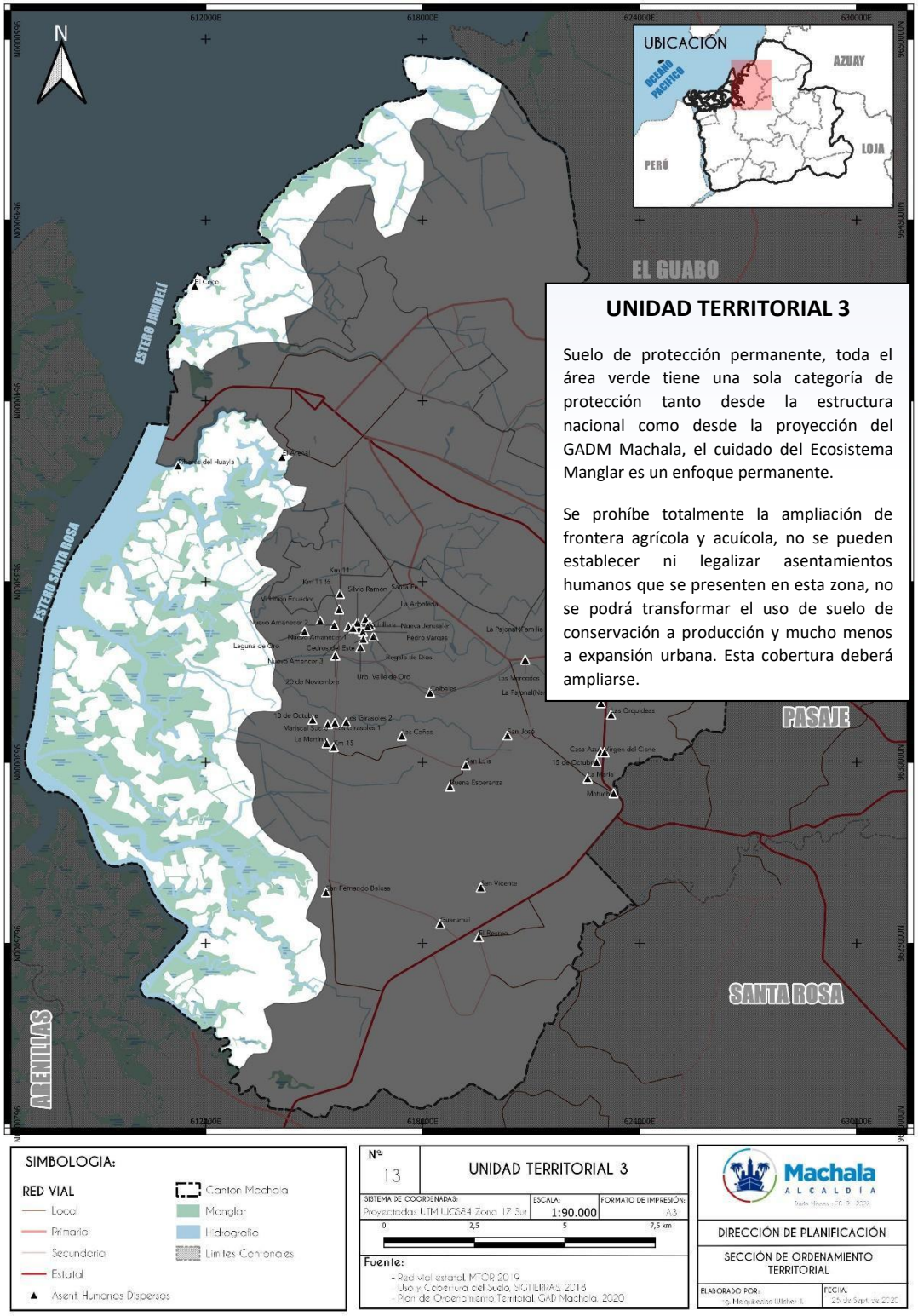
Tabla 124: Unidad Territorial 3: Machala Manglar

Eje	Categoría de Ordenamiento Territorial	Política
CONSERVACIÓN	Zona de conservación estricta: PANE	Fortalecer el control y manejo de las Áreas Protegidas del Estado: Zona de Manglar.
	Zona de Bosques y vegetación protectora	Delimitar zonas de protección municipal que contribuyan en el índice de espacios verdes urbanos.
	Zona de protección hídrica en riberas de ríos	Generar procedimientos adecuados de manejo de descarga de desechos líquidos con desembocadura en el mar.
	Corredor de conectividad ambiental "Manglar"	Delimitar la conexión ambiental generada por estructura territorial natural del Manglar, como acción de protección y conservación.
RESTAURACIÓN	Zona de restauración y/o recuperación ambiental	Generar programas de reforestación intensivos.
PRODUCCIÓN Y ECONOMÍA	Turismo	Promover procesos turísticos ecológicos y científicos.
ASENTAMIENTOS HUMANOS	**Prohibición total de generación de asentamientos humanos irregulares, el tráfico de tierras será condenada con toda la rigurosidad de la ley.**	
RIESGOS	Naturales	Proteger el Ecosistema Manglar como contribución al manejo de riesgos naturales que pudiesen afectar a Machala

Fuente: **Análisis Fases Diagnóstico y Propuesta PDOT Machala 2030**

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

Mapa 78: Unidad Territorial 3 / Machala Manglar



Fuente: IGM – SNI 2015 / GADMM DP

Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

2.10.1.4. UNIDAD TERRITORIAL 4: ZONA ESPECIAL PARA DESARROLLO DE VIVIENDA

El déficit habitacional en Ecuador, según el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), era de 692.216 para el 2010, lo que representa una reducción del 9 % respecto a la medición realizada en el 2006, cuando la cifra fue de 756.806 viviendas; por otra parte, el déficit de viviendas nuevas en el 2006 era de 23,3 % y en 2010 fue de 19,3 %, mientras que el hacinamiento pasó de 18,9 % a 13,8 % en el quinquenio, de acuerdo con la misma fuente; este último es uno de los menores de la región. Lamentablemente, a pesar de su relevancia, estas estadísticas no logran referir explícitamente la informalidad y sus ramificaciones para el debate sobre acceso a vivienda.

Aunque el déficit habitacional se ha reducido, sigue siendo alto y según el MIDUVI, el 80 % del mismo corresponde a familias de bajos ingresos. La Asociación de Promotores Inmobiliarios de Vivienda del Ecuador (APIVE 2013), consideró relevante disponer de lineamientos de política de vivienda de interés social, que combinen los planteamientos de sus asociados con las prioridades del gobierno, así como recomendar un conjunto de medidas y acciones que faciliten una mejor articulación público-privada para una solución sostenible al problema social de la vivienda.

En la ciudad de Machala, el crecimiento en la periferia ha carecido de mecanismos de control efectivos, integrándose a poblados pequeños y creando algunos otros ilegales, sin planificación alguna por parte de los gobiernos locales. Resultado de esto son las invasiones de lugares cercanos, que responden al crecimiento de la población, a la migración del campo a la ciudad o a la falta de atención a los problemas de viviendas por parte del Estado.

Una de las manifestaciones de lo descrito anteriormente, es la invasión de terrenos y problemas de tráfico de tierras que se presenta en toda la Vía a Balosa, con problemas de legalización de terrenos, falta de servicios básicos e incremento del impacto ambiental sobre la zona al tener problemas de salubridad, al no contar con el debido alcantarillado ni recolección de basura, entre otros.

Machala posee una tasa de necesidad de vivienda aproximada de 36 %, para ellos se ha planteado que el ordenamiento territorial establezca Zonas Especiales de Interés Social (ZEIS) las cuales constituyen instrumentos de gestión de tierra urbana que puede asumir múltiples formas y ha sido utilizado en distintos países desde hace muchos años.

Las ZEIS se establecen para generar procesos de desarrollo enfocados a los grupos más vulnerables, de esta forma, para el presente PDOT, para el desarrollo territorial se determinarán Zonas Especiales para Vivienda Social. Su objetivo es incrementar la producción de viviendas de interés social a través del aumento de la oferta de áreas urbanizadas y proteger los intereses de la población más pobre que vive en sobre todo en “tugurios” y urbanizaciones ilegales, garantizando la recuperación de áreas de vivienda en condiciones precarias y la permanencia de la población residente en la zona.

Estas zonas aseguran, a realidades urbanas diferentes, tratamiento legal y urbanístico específico, promoviendo mejores condiciones de vida y respetando las particularidades locales. Posibilita también el reciclaje de los técnicos a partir del desarrollo de un nuevo estilo

de planificación urbana más creativa y adaptado a las condiciones financieras del poder público.

Permite, además, una mayor apropiación de los instrumentos técnicos de urbanización y del funcionamiento del poder público por parte de las representaciones comunitarias, al adquirir un mayor dominio de las informaciones. Estas zonas son delimitadas en perímetros vacíos, en áreas aptas para urbanizar, o donde existe una ocupación irregular, y pasan a ser objeto de estudio, intervención y reglamentación específicos.

En el siguiente Mapa se determinan las ZEIS a ocuparse en la ciudad de Machala, es importante determinar que los polígonos son corematizados, por lo tanto, con la presentación de los proyectos las zonas quedarán fijas, tanto en número como en extensión de los mismos.

Cada ZEIS que se desarrolle en Machala, deberá presentar su planteamiento de ordenamiento territorial sin alejarse de lo que plantee el PUGS vigente, deberá respetar los índices con los cuales el presente PDOT se ha construido, así como contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos que habitan la ciudad.

El enfoque de determinar una ZEIS se orienta a reducir las brechas sociales, buscan acercar servicios de calidad a la población, así como brindar un espacio territorial seguro, con riesgos mínimos y una alta resiliencia, para habilitar a una ZEIS el GADM Machala deberá revisar la tasa de requerimiento de vivienda propia, en función de este indicador generar la vialidad municipal que permita desarrollar un proyecto habitacional.

Independiente del origen de los recursos que deberán ser legalizados, los proyectos deben cumplir los parámetros de interés social determinados en los diferentes marcos normativos para su regularización, para una orientación importante se presentan políticas de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (DOT), que deberán ser tomadas en cuenta de manera estricta.

Políticas y Categorías de Ordenamiento Territorial

Tabla 125: Unidad Territorial 4: Zonas Especial para Desarrollo de Vivienda

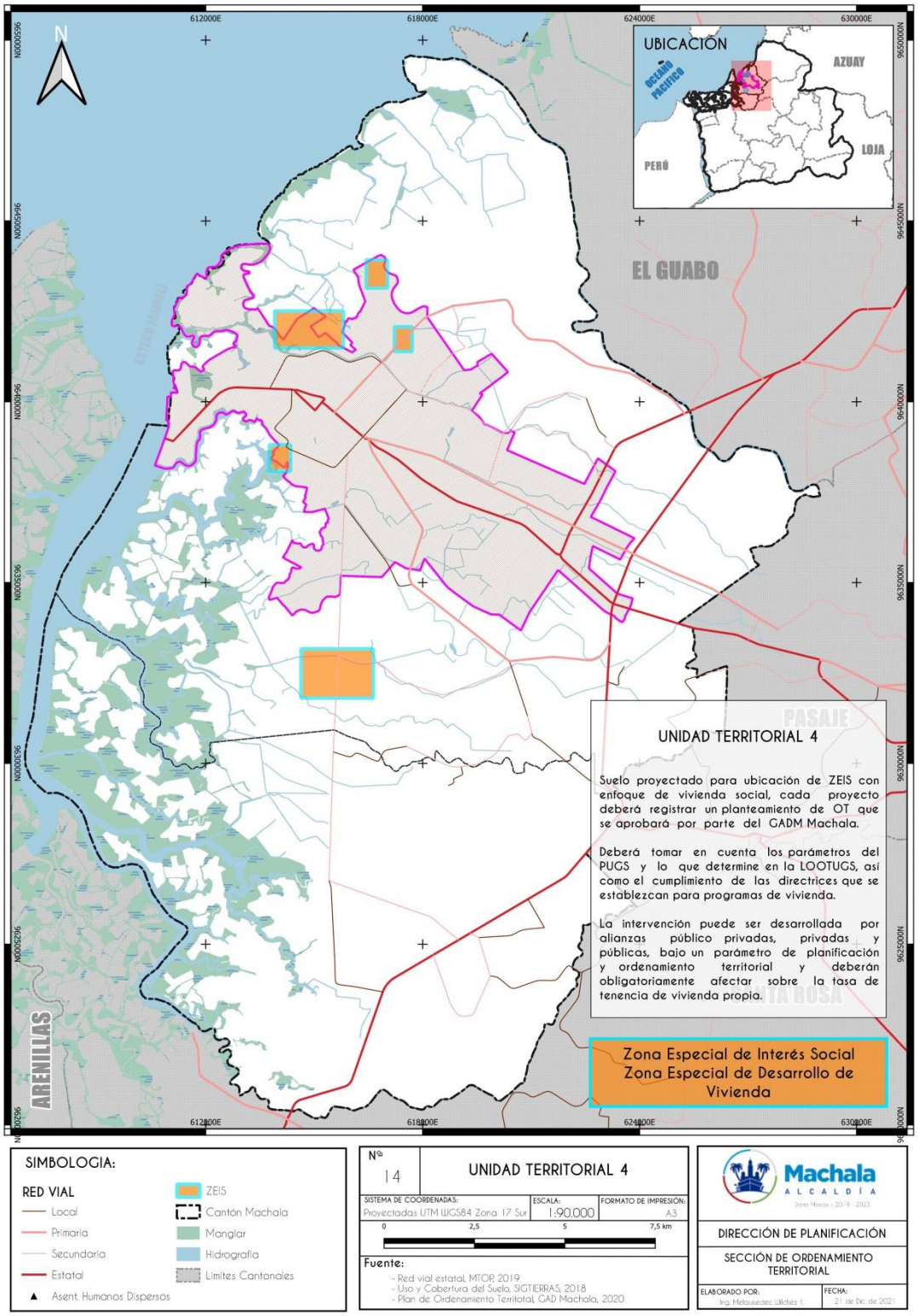
Eje	Categoría de Ordenamiento Territorial	Política
CONSERVACIÓN	Zona de Bosques y vegetación protectora	Toda ZEIS deberá contener espacios verdes que se ajusten a los parámetros establecidos tanto en el PDOT Machala 2030, así como en insumos índices nacionales e internacionales, estos espacios deberán ser establecidos como zonas protectoras y registradas en el GADM Machala.
	Áreas de Protección Hídrica	Si por la ZEIS atraviesa una fuente hídrica, se deberá contar con un plan de protección de la misma que estará incluida dentro del proyecto, este plan deberá ser validado por la dependencia pertinente del GADM Machala.
	Restauración Ambiental	Toda ZEIS deberá presentar un Plan de Reforestación como contribución al mejoramiento de la calidad de vida urbana.
PRODUCCIÓN Y ECONOMÍA	Empleo	El 80% de la mano de obra que se ocupe para la construcción de la ZEIS será de contribución directa de la ciudadanía habitante en Machala para lo cual se establecerá un parámetro de aseguramiento de este criterio, este factor lo determinará el GADM Machala en conjunto con el constructor.

ASENTAMIENTOS HUMANOS	Ordenamiento Territorial	Toda ZEIS presentará un ordenamiento territorial que se implementará en la zona, este plan deberá ser validado y aprobado por la instancia pertinente del GADM Machala.
		El PUGS es de estricta observancia en los parámetros aplicables para la ZEIS, por lo que no puede romper la armonía que plantee este instrumento.
	Dispersiones poblacionales	La ZEIS es responsable directo de impedir que AH se instalen de manera colindante al proyecto, esto deberá estar vigilado por la instancia pertinente del GADM Machala.
RIESGOS	Naturales	Toda ZEIS deberá presentar un Plan de Riesgos en el que se debe incluir un análisis estratégico sobre el suelo que se ubican y los riesgos que se tiene dentro de este, así como las acciones que se contemplaran para contrarrestar los riesgos que pudiesen presentarse.
	Biológicos	Sin excepción, toda ZEIS deberá contener infraestructura de apoyo al servicio de salud el cual promoverá salud preventiva permanente.
		El GADM Machala desde el departamento pertinente y de manera obligatoria, establecerá un programa de prevención y manejo de emergencias sanitarias por agentes biológicos que pudiesen presentarse.

Fuente: Análisis Fases Diagnóstico y Propuesta PDOT Machala 2030

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

Mapa 79: Unidad Territorial 4 / Zonas Especiales de Desarrollo de Vivienda



Fuente: IGM – SNI 2015 / GADMM DP

Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

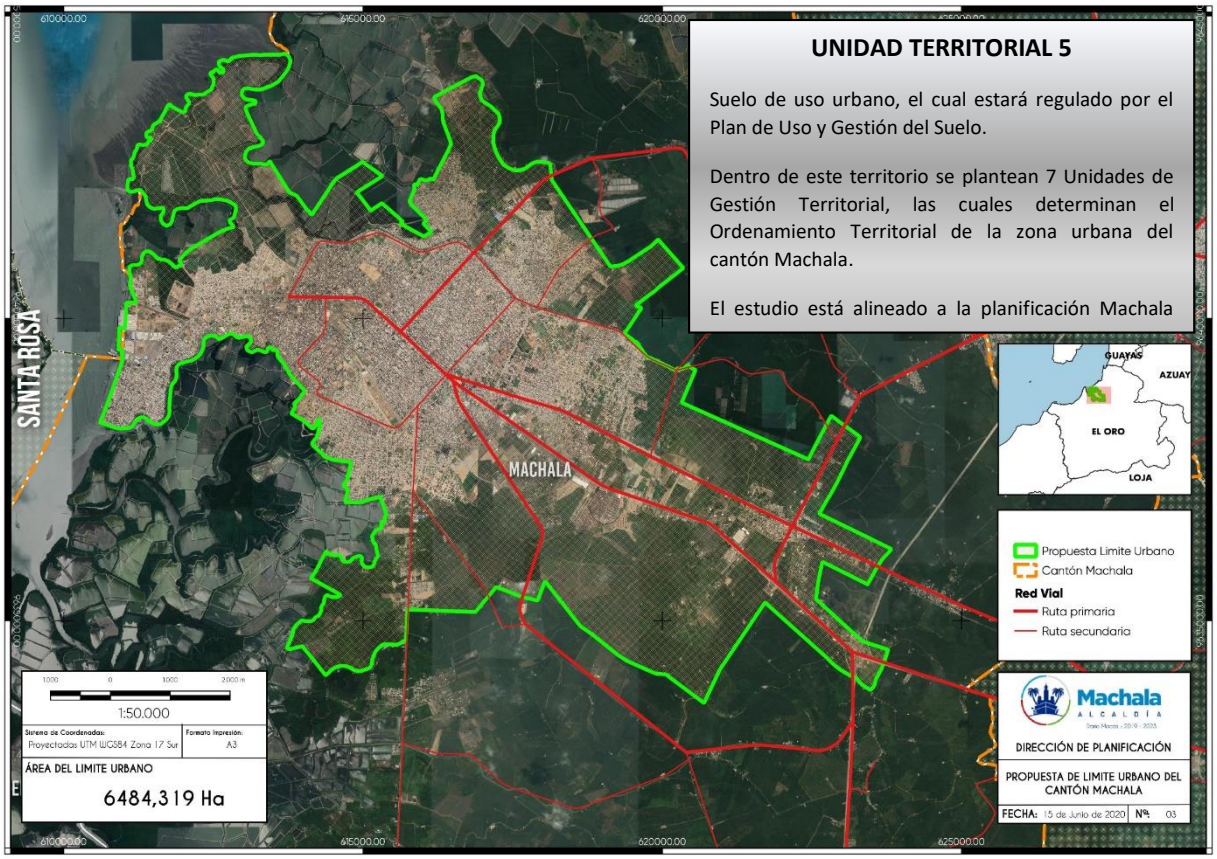
2.10.1.5. UNIDAD TERRITORIAL 5: MACHALA URBANA (Delimitada por el perímetro urbano y regulada por el PUGS)

El 94% de la población del cantón Machala residen dentro del perímetro urbano, es por ello que desde este marco territorial del cantón se ejerce la presión del DOT, por ello el ordenamiento responde a un estudio específico como el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS).

Dentro del PUGS que como ventaja competitiva Machala frente a otros GAD del mismo nivel, cuenta junto al presente PDOT un estudio articulado y actualizado listo a ser implementado en conjunto al PDOT Machala 2030.

En este contexto la Unidad Territorial 5: Machala Urbana, se referirá de manera directa a la aplicabilidad que el instrumento mencionado determine.

Mapa 80: Unidad Territorial 5 / Machala Urbana



Fuente: IGM – SNI 2015 / GADMM DP

Elaboración: Dirección de Planificación / Sección de Ordenamiento Territorial – GADMM 2020

Para hacer referencia sobre el estudio territorial del PUGS, se presenta el Mapa de delimitación del estudio, de tal manera que se ubique en el espacio territorial del cantón la aplicabilidad del estudio, de manera paralela se debe mencionar que el PUGS cuenta con un ejercicio de ordenamiento territorial para AH debidamente legales y regularizados fuera del perímetro urbano, a este insumo se la ha determinado como Plan Parcial de Uso y Gestión de Suelo, el mismo que deberá ser implementado para la gestión del suelo de Asentamiento Humanos fuera del perímetro urbano, con la condición específica e inviolable de que estos

asentamiento humanos deberán estar legalizados en todos los parámetros, caso contrario será prohibido esta aplicación.

2.11. POLÍTICAS DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (DOT) DE ESTRICTA OBSERVANCIA

Se presentan políticas transversales que, si bien no pueden estar descritas en las Unidades Territoriales, serán de estricta observancia en su aplicación, tanto por cumplimiento de normativa legal vigente, como por generación de desarrollo integral, con estas se cierra el ciclo de la fase de propuesta.

Tabla 126: Políticas de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Estricta Observancia para implementación de la planificación Machala 2030

EJE DE OBSRVANCIA	POLÍTICA
EJERCICIO DE DERECHOS	Todo espacio de intervención que se disponga para actividad antrópica en zonas protegidas, deberá considerar diseños que integren a los grupos vulnerables, ya sea con infraestructura especializada o espacios exclusivos.
	Los programas de interés social (vivienda) que impulse el GADM Machala deberán incluir la participación de los grupos vulnerables.
	El ordenamiento territorial debe considerar la habilitación del territorio de manera inclusiva universal.
	El equipamiento para los servicios públicos debe ser inclusivo.
	Los grupos vulnerables tendrán exclusividad sobre la atención para riesgos biológicos que pudiesen presentarse.
	El GADM Machala considera el respeto y la inclusión de derechos para todas sus acciones dentro de la planificación.
CAMBIO CLIMÁTICO	Incentivar el crecimiento de asentamientos poblacionales en zonas seguras frente a las amenazas de tipo natural en especial: inundaciones y sismos.
	Todas las acciones de intervención de obra o afectación que se realicen dentro del cantón Machala deberán tener un control de desechos.
	Se deberá promover la reducción de producción de carbono a través de programas de incentivos al mejoramiento de utilización de tecnologías limpias.
ESTRATÉGICOS	Implementar programas de incentivo para pequeñas, medianas y grandes empresas/industrias para que se asienten dentro del territorio del cantón Machala.
	Fortalecer el sistema de salud local para enfrentar emergencias sanitarias o consecuencias de desastres naturales.
	Capacitar a la ciudadanía sobre los efectos del cambio climático, pandemias sanitarias, crisis económicas y como enfrentar cada una de estas afectaciones.

Fuente: Análisis Fases Diagnóstico y Propuesta PDOT Machala 2030

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

FASE 3: MODELO DE GESTIÓN

3.1. Principios de la gestión articulada de la planificación

Para una adecuada coordinación y articulación de la planificación se requiere la creación, fortalecimiento e institucionalización de espacios de discusión, negociación y consenso, en donde se puedan discutir los diversos temas del desarrollo y el ordenamiento territorial.

Para que estos espacios tengan validez y sean funcionales a la realidad de Machala se requiere primero plantear unos principios, que serán los orientadores de la gestión futura de la planificación, los mismos que se componen de las siguientes premisas:

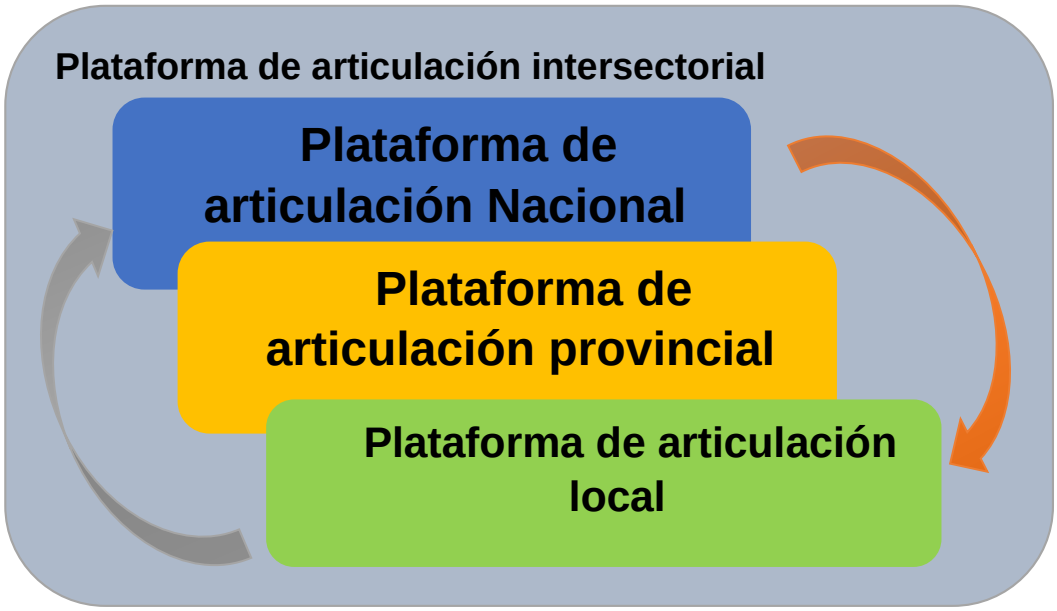
1. El diseño de un modelo de gestión para la coordinación de la planificación, no solo es necesario, sino que es imprescindible para conocer las propuestas comunes, avances y conflictos de la planificación, mismas que pueden generar sinergias que ayuden a impulsar soluciones conjuntas, técnicamente viables, económicamente rentables y socialmente justas.
2. El modelo de gestión, es un elemento orientador de la coordinación interinstitucional y multinivel, el cual no debe ser entendido como una camisa de fuerza, sino como una referencia que puede tener soluciones diversas de acuerdo a las particularidades del territorio.
3. La planificación es un proceso dinámico, cambiante y diverso, que tiene logros importantes, en cuanto su gestión, por tanto, debe reconocerse y valorarse los diversos recorridos y consecuciones que se han conseguido en cada unidad territorial, los mismos que son perfectibles y adaptables a las exigencias jurídicas, sociales y políticas del presente y del futuro.
4. La coordinación y articulación de la planificación, implica entender la diversidad de intereses y aspiraciones que existen en el cantón Machala, por tanto, requiere entenderse que coordinar implica entrar en procesos de negociación en donde se pueden afectar intereses particulares de la planificación individual, en aras de lograr mejores y más justas soluciones a las necesidades diversas de la población machaleña.

3.2. Modelo de coordinación interinstitucional para la implementación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

La planificación integral para el cantón Machala, se constituye de un conjunto de procesos, entidades e instrumentos que permiten la interacción de los diferentes actores sociales e institucionales, para aplicar y coordinar el plan de desarrollo y el ordenamiento territorial. En este sentido, en la normativa legal vigente, se establece que el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del nivel municipal contendrá entre otros aspectos el **modelo de gestión**, concebido como una estrategia de coordinación que le permitirá al cantón Machala alcanzar los objetivos territoriales establecidos, implementando las políticas identificadas en la propuesta.

Al respecto, para Machala se determinan tres espacios y/o plataformas de articulación y coordinación interinstitucional, resumidos en el siguiente gráfico:

Esquema 15: Plataformas de articulación



Elaboración: SCC Consulting Group 2020

En este contexto, la instancia encargada de la articulación y la coordinación interinstitucional entre los diferentes niveles de gobierno con la ciudadanía y el sector público y privado es el **GADM Machala**, este espacio debe contemplar a la representación del Ejecutivo, las autoridades nacionales de planificación en lo local, ambiente, agricultura y ganadería, el/la representante de los GAD parroquial de El Retiro y provincia de El Oro, la representación de las instituciones de educación superior, y la representación de los sectores económico productivos.

En función de la planificación territorial y bajo los parámetros sugeridos desde la estructura nacional se plantea que Machala cuente con cinco espacios de planificación llamados **Mesas de Planificación**, concebidos como espacios estratégicos de coordinación para legitimar la participación, la gobernabilidad y el relacionamiento político local, regional y nacional. En este sentido, el GADM Machala a través de su máxima autoridad y su Consejo Cantonal reconocerán al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Machala 2030, como la principal herramienta de planificación y de estricta observancia para todo ámbito.

Tomando en cuenta el principio fundamental que nos dice que la “soberanía radica en el pueblo”, para legitimar lo actuado por el nivel político, se requiere de un espacio global de amplia convocatoria, en donde se pueda ejercer el poder popular y que sirva además como espacio de rendición de cuentas de las autoridades municipales a sus mandantes. En este espacio global, de tipo Asamblea Cantonal, se pueden realizar acciones que permitan fortalecer la legitimidad política, validando lo generado desde las Mesas de Planificación cantonales.

3.3. Políticas para el desarrollo territorial

Como modelo de gestión es importante determinar que las siguientes políticas estarán determinadas como marco para el desarrollo territorial permanente, y la activación se dará desde la articulación de actores claves para el desarrollo del territorio.

BIOFÍSICO: Política: "Fortalecer el manejo y control de las áreas del Patrimonio de las Áreas Naturales del Estado: Zona de Manglar"		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
Ministerio del Ambiente	Establecer los lineamientos, directrices, normas y mecanismos de control y seguimiento para la conservación, manejo sostenible y restauración de la biodiversidad y el patrimonio natural. Articulo 24 literal 2 Código Orgánico del Ambiente.	Manejo, regulación y control del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado.
Proponer zonas de protección		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
Ministerio del Ambiente	Declarar las áreas que se integrarán a los subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y definir las categorías, lineamientos, herramientas y mecanismos para su manejo y gestión. Articulo 24 literal 7 Código Orgánico del Ambiente.	Declaración de las Áreas Protegidas del nivel descentralizado: municipales, comunitarias y privadas.
GADM Machala	Ejercer control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón. Artículo 55 literal b. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.	En función de la declaratoria de área protegida del nivel descentralizado, regula el uso y la ocupación del suelo.
Impulsar la creación de áreas de protección hídrica correspondientes a las autorizaciones de uso de agua y soberanía alimentaria identificadas por el MAE		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
Ministerio del Ambiente	Establece y delimita zonas y áreas de protección hídrica. Artículo 18 literal e. Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua.	La autoridad de las demarcaciones hidrográficas o de los centros de atención ciudadana emite la resolución para el establecimiento de las áreas de protección hídrica.
Ministerio del Ambiente y GADM Machala	Emisión de informe técnico para la delimitación y establecimiento de las áreas de protección hídrica. Artículo 78. Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua.	Emiten informes técnicos favorables para el establecimiento de las áreas de protección hídrica.
GADM Machala	Ejercer control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón. Artículo 55 literal b. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.	En función del establecimiento de las áreas de protección hídrica, regula el uso y la ocupación del suelo.
Impulsar la creación de zonas de protección hídrica priorizando las áreas de explotación de minería no metálica, entre el MAE y el GADM Machala		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
Ministerio del Ambiente	Establece y delimita zonas y áreas de protección hídrica. Artículo 18 literal e. Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua.	La autoridad de las Demarcaciones Hidrográficas o de los Centros de Atención Ciudadana, mediante procedimiento administrativo fijan la extensión de los márgenes de las riberas de los ríos.
GADM Machala	Ejercer control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón. Artículo 55 literal b. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.	En función del establecimiento de las zonas de protección hídrica, regula el uso y la ocupación del suelo.
Política: "Impulsar la creación de zonas de protección hídrica frente a la amenaza de inundaciones entre el MAE y el GADM Machala y el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias"		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
Ministerio de Ambiente	Le corresponde a la autoridad de la demarcación hidrográfica o del centro de atención ciudadana la delimitación de zonas inundables. Articulo 60 Reglamento de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua.	La autoridad de las demarcaciones hidrográficas o de los centros de atención ciudadana, mediante procedimiento administrativo, emite la resolución para el establecimiento de las zonas inundables, y traslada a los GAD para que tengan en cuenta en su ordenamiento territorial.
Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	Organismo rector de la gestión de riesgos al nivel nacional, orientado a garantizar la prevención, y las medidas para contrarrestar,	Emitir las directrices para la reducción de los riesgos de origen natural y socio natural.

	reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad en coordinación con las entidades públicas y privadas.	
GADM Machala	El GADM Machala clasificará todo el suelo cantonal o distrital, en urbano y rural y definirán el uso y la gestión del suelo. Además, identificarán los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital. Artículo 11 numeral 3 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo.	Los GAD municipales en su ordenamiento territorial, delimitarán las áreas de riesgo socio natural (inundaciones).
	Ejercer control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón. Artículo 55 literal b. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.	En función del establecimiento de las zonas inundables, regula el uso y la ocupación del suelo; y pone en conocimiento de estas regulaciones a la Secretaría del Agua.
Incentivar la delimitación de la frontera agrícola en zonas de conservación prioritaria del ecosistema Manglar		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
GADM Machala	Ejercer control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón. Artículo 55 literal b. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.	En función de la delimitación de la frontera agrícola, se regula el uso y la ocupación del suelo.
Ministerio del Ambiente	La Autoridad Ambiental Nacional regula y controla el cumplimiento de la política de prohibición de cambio de uso de las tierras rurales destinadas a la conservación de recursos naturales renovables. Articulo 50 Ley de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales.	Control del cumplimiento de la normativa de uso del suelo contemplada en las propuestas de ordenamiento territorial de los GADs Municipales.
Ministerio de Agricultura y Ministerio del Ambiente	Las tierras que se encuentren en ecosistemas frágiles, tendrán un plan de manejo formulado con el apoyo de la Autoridad Agraria Nacional y aprobado por la Autoridad Ambiental Nacional. Artículo 52 Ley de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales.	Elaboración de planes de manejo en páramos y ecosistemas frágiles en comunidades locales que se ubican en los límites de la frontera agrícola.
RESTAURACIÓN: Impulsar la creación de zonas restauración ambiental dadas por actividades antrópicas como la deforestación y extracción de recursos naturales no renovables (pasivos ambientales),		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
Ministerio del Ambiente	Emitir lineamientos y criterios, así como diseñar los mecanismos de reparación integral de los daños ambientales, así como controlar el cumplimiento de las medidas de reparación implementadas. Artículo 24, numeral 13 Código Orgánico Ambiental.	Elaborar los lineamientos y criterios para la reparación integral de los daños ambientales; y control del cumplimiento de las medidas de reparación.
GADP El Oro	Generar normas y procedimientos para prevenir, evitar, reparar, controlar y sancionar la contaminación y daños ambientales, una vez que el gobierno autónomo descentralizado se haya acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental. Artículo 26. Literal 6 Código Orgánico Ambiental.	Elaborar normas y procedimientos para la prevención, reparación, control y sanción de los daños ambientales.
GADM Machala	Generar normas y procedimientos para prevenir, evitar, reparar, controlar y sancionar la contaminación y daños ambientales, una vez que el gobierno autónomo descentralizado se haya acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental. Artículo 27. Literal 9 Código Orgánico Ambiental.	Elaborar normas y procedimientos para la prevención, reparación, control y sanción de los daños ambientales.
PRODUCCIÓN: **Incentivar la diversificación productiva y generación de valor en productos**		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
Ministerio de Agricultura y Ganadería	Organismo rector de la producción agrícola, ganadera y pecuaria al nivel nacional: integra y	Articula los programas y proyectos del nivel nacional a las propuestas de

	aplica políticas del nivel nacional al nivel local.	desarrollo del nivel provincial, cantonal y parroquial identificadas en los PDOT.
Ministerio del Ambiente	Organismo rector de la planificación al nivel nacional, integra las políticas sectoriales al nivel provincial, cantonal y parroquial.	Distribución equitativa del recurso hídrico en función de las zonas de potencial agro productivas.
GADP El Oro	Fomentar las actividades productivas y agropecuarias provinciales en coordinación con el GADM Machala. Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego. Fortalecimiento de las cadenas productivas con enfoque de equidad, transferencia de tecnología, desarrollo del conocimiento y preservación de los saberes ancestrales orientados a la producción, agregación de valor para lo cual se promoverá la investigación científica y tecnológica; la construcción de infraestructura de apoyo a la producción; el impulso de organizaciones económicas de productores y de emprendimientos económicos y empresas comunitarias; y la generación de redes de comercialización. Implementar la producción sustentable de alimentos. Planificar y construir infraestructura para fomentar la producción, conservación, intercambio, acceso, comercialización, control y consumo de alimentos.	Coordinación interinstitucional para la implementación de estrategias productivas con los diferentes niveles de gobierno: nacional, regional, municipal, parroquial y al nivel interinstitucional. Integra y facilita herramientas de gestión para el fomento productivo Implementar los programas y proyectos identificados en el PDOT.
Fortalecer el turismo		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
Ministerio de Turismo	Promoción y el fomento de todo tipo de turismo, especialmente el receptivo y social; y la ejecución de proyectos, programas y prestación de servicios complementarios con organizaciones, entidades e instituciones públicas y privadas incluyendo comunidades indígenas y campesinas en sus respectivas localidades.	Aplicar las políticas, programas y proyectos, del nivel nacional al nivel provincial, cantonal y parroquial, a la propuesta de circuitos y rutas turísticas.
Ministerio del Ambiente	Establecer los lineamientos, directrices, normas y mecanismos de control y seguimiento para la conservación, manejo sostenible y restauración de la biodiversidad y el patrimonio natural. Articulo 24 literal 2 Código Orgánico del Ambiente.	Manejo, regulación y control del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado.
GADP El Oro	Fortalecimiento de las cadenas productivas con enfoque de equidad, transferencia de tecnología, desarrollo del conocimiento y preservación de los saberes ancestrales orientados a la producción, agregación de valor para lo cual se promoverá la investigación científica y tecnológica; la construcción de infraestructura de apoyo a la producción; el impulso de organizaciones económicas de productores y de emprendimientos económicos y empresas comunitarias.	Coordinación interinstitucional para la implementación de estrategias productivas con los diferentes niveles de gobierno: nacional, municipal, parroquial y al nivel interinstitucional.
ASENTAMIENTOS HUMANOS: **Incentivar la desconcentración del crecimiento de los asentamientos poblacionales intermedios mediante la localización de la inversión pública en asentamientos menores**		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**

GADM Machala	Ejercer control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón. Artículo 55 literal b. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.	Elaborar el plan de gestión y uso del suelo, en la que se establezca la delimitación del perímetro urbano en los asentamientos humanos consolidados.
Ministerio de Agricultura y Ganadería	La ampliación de las zonas urbanas en tierras rurales de aptitud agraria, sin contar con la autorización de la autoridad agraria nacional prevista en la Ley, carece de validez y no tiene efecto jurídico. Articulo 44 Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales.	La autoridad agraria nacional autorizará la ampliación de las zonas urbanas en tierras rurales de aptitud agraria, para lo cual debe coordinar con los GAD municipales.
Promover la equidad territorial en la dotación de equipamiento de salud y educación		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
Ministerio de Educación	Órgano rector de las políticas educativas nacionales y ejerce su rectoría a través de una coordinación y articulación intergubernamental con los gobiernos locales, propiciando mecanismos de diálogo y participación.	Planificación e implementación del equipamiento de educación.
Ministerio de Salud	Ejerce la rectoría, regulación, planificación, gestión, coordinación y control de la salud pública.	Planificación e implementación del equipamiento de salud.
Implementar innovación tecnológica para la provisión de servicios básicos en AH dispersos: alternativas para la captación y tratamiento del agua de consumo, sistemas alternativos de eliminación de excretas, etc. Siempre y cuando estos AH cuenten con toda la legalidad territorial.		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
GAD Municipales	Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley. Artículo 55 literal d) COOTAD.	Generar e implementar innovaciones tecnológicas para la provisión de servicios básicos en las dispersiones poblacionales.
Incentivar el crecimiento de asentamientos poblacionales en zonas seguras frente a las amenazas de tipo natural		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
GADM Machala	El GADM Machala clasificará todo el suelo cantonal, en urbano y rural, definirá el uso y la gestión del suelo. Además, identificará los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal. Artículo 11 numeral 3 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo.	El GADM Machala en su ordenamiento territorial, delimitará las áreas de riesgo natural y antrópico.
Servicios de Gestión de Riesgos y Emergencias	Organismo rector de la gestión de riesgos al nivel nacional, orientado a garantizar la prevención, y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad en coordinación con las entidades públicas y privadas.	Emitir las directrices para la reducción de los riesgos de origen natural y socio natural.
Implementar sistemas integrales ante riesgos biológicos		
ACTOR	**COMPETENCIAS**	**FUNCIONES**
Ministerio de Salud Pública	Rectoría integral.	Emite directrices de protocolos de seguridad sanitaria, personal, comercial y social.
Servicios de Gestión de Riesgos y Emergencias	Apoyo sobre riesgos y difusión de apoyo.	Rectoría de manejo de seguridad, rector sobre información.
COE GADM Machala	Responsable sobre procesos integrales.	Emisor directo de parámetros locales.
Sistema de Seguridad Nacional	Directrices nacionales.	Activa procesos estratégicos de aplicación obligatoria.
OMS / OPS	Ente rector internacional.	Emite directrices de aplicación y análisis de riesgos.
COE Nacional	Directrices nacionales.	Emisión directa de procesos.
Sistemas de Producción y Abastecimiento	Emergencia sobre desabastecimiento.	Abastecimiento permanente y protección de seguridad alimentaria.

A partir de la conceptualización de las competencias y funciones de los actores de acuerdo a las políticas estratégicas para el desarrollo territorial contempladas en el modelo territorial deseado, la implementación del PDOT GADM Machala 2030 requiere de la unión de voluntades estratégicas de los diferentes sectores de la sociedad civil organizada, escenario en el cual el GADM Machala como institución rectora del territorio cantonal debe fortalecer su rol como promotor del desarrollo; y como gestor estratégico ante el Gobierno Nacional a través de sus agendas sectoriales, con el objeto de garantizar el desarrollo humano, el mejoramiento de la calidad de vida de la población, el respeto a los derechos de la naturaleza, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, entre otros.

3.4. Agenda Regulatoria

Se constituyen en actos administrativos e instrumentos normativos con carácter vinculante de uso común y específico para el GADM Machala pudiendo ser: ordenanzas, acuerdos ministeriales, resoluciones, reglamentos, y demás normas técnicas:

- **Ordenanzas:** es el conjunto de normas u órdenes que rigen o regularán el buen gobierno para Machala como comunidad en conjunto.
- **Acuerdos / Resoluciones Ministeriales:** se constituye en una resolución normativa o regla decretada por un ministerio de gobierno de **acuerdo** las facultades que le otorga la Constitución, y cuya aplicación y cumplimiento es de carácter obligatorio desde su publicación.
- **Resoluciones:** Son instrumentos de efectos particulares emitidos por los funcionarios directivos del GAD, sobre asuntos administrativos y procedimientos internos de la entidad. Son utilizadas con el fin de expedir los instructivos y disposiciones necesarias que operativicen normas o decisiones de mayor jerarquía.
- **Reglamentos:** Los Reglamentos son instrumentos emitidos por la máxima autoridad que establecen el régimen de funcionamiento del GAD o sus órganos, servicios y dependencias.

A continuación, se describen los principales actos administrativos aplicables en para el GADM Machala, en función de las políticas de desarrollo propuestas en el Modelo Territorial Deseado:

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS			
Política	**Actor**	**Instrumento Normativo**	**Sustento Legal**
Fortalecer el control y manejo de las Áreas Protegidas del Estado: Zona de Manglar.	Ministerio del Ambiente	Normas y mecanismos de control y seguimiento para la conservación, manejo sostenible y restauración de la biodiversidad y el patrimonio natural.	Articulo 24 literal 2 Código Orgánico del Ambiente.
Proponer zonas de protección municipal que brinden espacios naturales para habitantes y turistas.	Ministerio del Ambiente GADM Machala	Ordenanzas Municipales, resoluciones y otros actos administrativos para la declaración de las áreas que se integrarán a los subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.	Articulo 24 literal 7 Código Orgánico del Ambiente.
Impulsar la creación de áreas y zonas de protección hídrica correspondientes a las autorizaciones de uso de agua y soberanía alimentaria identificadas por el MAE.	Ministerio del Ambiente	Resolución para el Establecimiento de las Áreas y Zonas de Protección Hídrica por parte de la autoridad de las Demarcaciones Hidrográficas.	Artículo 18 literal e. Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua.

Impulsar la creación de corredores de conectividad ambiental entre el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado.	Ministerio del Ambiente	Normas y mecanismos de control y seguimiento para la conservación, manejo sostenible y restauración de la biodiversidad y el patrimonio natural.	Articulo 24 literal 2 Código Orgánico Ambiental.
	GADP El Oro y GADM Machala	Ordenanza provincial para la conservación de los ecosistemas en la provincia y/o el cantón.	
Incentivar la delimitación de la frontera agrícola en zonas de conservación prioritaria – Manglar.	GADM Machala	Ordenanza que regula y controla el uso y ocupación del suelo en el cantón.	Artículo 55 literal b. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.
		Ordenanza Provincial para la Conservación de los ecosistemas en la provincia y/o el cantón.	COOTAD
Impulsar la creación de zonas restauración ambiental dadas por actividades antrópicas.	Ministerio del Ambiente GAD Provincial y Municipal	Normas y procedimientos para prevenir, evitar, reparar, controlar y sancionar la contaminación y daños ambientales.	Artículo 24, numeral 13 Artículo 26. Literal 6 Artículo 27. Literal 9 Código Orgánico Ambiental.
ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN			
Política	**Actor**	**Instrumento Normativo**	**Sustento Legal**
Incentivar la diversificación productiva y generación de valor. Fortalecer Turismo Comunitario Ecológico con enfoque Intercultural.	MAG	Acuerdo Ministerial / Resolución que pone en vigencia el Plan Nacional Agropecuario y la zonificación y usos productivos agropecuario, acuícola, forestal, silvícola y turísticos.	
	GADM Machala	Ordenanza que regula y controla el uso y ocupación del suelo en el cantón.	Artículo 55 literal b. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.
ASENTAMIENTOS HUMANOS			
Política	**Actor**	**Instrumento Normativo**	**Sustento Legal**
Incentivar el ordenamiento territorial, prohibiendo el aparecimiento de nuevos AH que pongan en riesgo el modelo de desarrollo.	GADM Machala	Ordenanza que pone en vigencia el plan de gestión y uso del suelo: delimitación del perímetro urbano.	Artículo 55 literal b. Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.
POLITICO INSTITUCIONAL Y DE PARTICIPACIÓN CIUDANANA			
Política	**Actor**	**Instrumento Normativo**	**Sustento Legal**
Fomentar la democracia participativa en la planificación cantonal.	GADM Machala Entidades del Ejecutivo desconcentrado Cooperación Academia Organizaciones sociales	Resolución de Consejo de Planificación, para la institucionalización de los espacios de articulación.	
Monitorear la implementación de la inversión pública y sus efectos en el desarrollo cantonal.	GADM Machala	Código de Planificación y Finanzas Públicas.	

3.5. Programación Estratégica

La construcción de un modelo de planificación en el marco del desarrollo integral y equitativo, se basa en la determinación de una planificación estratégica que cumpla con una visión prospectiva, que para el caso de Machala se enfoca en alcanzar una ciudad autosustentable.

Para ello, es importante entender el ciclo propio de la planificación que parte de un diagnóstico que ubica la situación actual, con la cual se construye una propuesta que funge sobre una pregunta de gestión: ¿QUÉ desea alcanzar el cantón? Y el modelo de gestión se basa en determinar las acciones y la forma de lograr lo propuesto, partiendo de la pregunta estratégica: ¿CÓMO lograr lo propuesto?

Bajo este contexto, en esta sección se describen los objetivos estratégicos, que se plantearon desde la propuesta para el cantón, los cuales se fundamentaron en:

1. En los objetivos de la planificación nacional y su estrategia territorial
2. Los objetivos de desarrollo sostenible, planteados en la agenda 2030 del PNUD
3. Las prioridades planteadas en el plan del trabajo de la administración municipal 2019 – 2023, en articulación a procesos de planificación que son de importancia y de prioridad previamente establecidas y que responden a una lógica propia de planificación.

Cada uno de los cinco objetivos planteados en este capítulo para el cantón Machala debe ser obligatoriamente tomado en cuenta en la actualización de la planificación del GADPR El Retiro, así como tienen una orientación de articulación provincial, multi-cantonal, así como para las entidades del ejecutivo desconcentrado con presencia en el cantón. Tomar en cuenta que el cantón es el responsable de la determinación del uso y gestión del suelo.

Tal como lo establece el marco legal vigente, en el campo de la planificación, los objetivos están debidamente alineados al PND 2017 – 2021, y cuentan con una definición programática clara, que define políticas territoriales, lineamientos de desarrollo y ordenamiento territorial, con sus correspondientes indicadores y metas para el tiempo de la administración actual y con la proyección 2030.

3.5.1 Objetivo 1: Componente Socio – Cultural

COMPONENTE			
SOCIO – CULTURAL			
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1			
Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.			
POLÍTICA TERRITORIAL			
Impulsar la cohesión social en todo el territorio del cantón Machala reconociendo y garantizando los derechos fundamentales de la población			
ALINEACIÓN A LA PLANIFICACIÓN NACIONAL			
Este objetivo se orienta a dar cumplimiento al Eje 1 del PND (Derechos para todos durante toda la vida) y al objetivo 1, que menciona: "Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas", lo que implica un Estado potente y cercano a las necesidades poblacionales, que pueda garantizar el cumplimiento de los derechos fundamentales de la población, de forma individual y colectiva.			
LOT	**Lineamientos de Ordenamiento Territorial**	**LD**	**Lineamientos de Desarrollo**
LOT 1	Garantizar el acceso a servicios básicos de la población asentada en zonas de dispersión utilizando o promoviendo la aplicación de innovaciones tecnológicas con pertinencia local y con un enfoque intercultural y plurinacional	LD 1	Establecer mecanismos alternativos y territorialmente pertinentes a la provisión de servicios básicos para la población dispersa
		LD 2	Consolidar un sistema de transporte público multimodal, mejorando el servicio permanentemente

- **Seguimiento y evaluación del componente Socio – Cultural**

Nro.	ESTRATEGIAS / PDOT	INDICADOR	MÉTODO DE CÁLCULO
1	Implementar planes, programas y proyectos enfocados a grupos vulnerables	Número de personas en condición de vulnerabilidad atendidas	Conteo de personas atendidas
2	Desarrollar un programa de recuperación y potencialización de Machala Cultural	% de patrimonio tangible registrado	(Número de bienes patrimoniales tangibles registrados / Número total de bienes patrimoniales) * 100
3	Determinar o crear espacios culturales con los cuales Machala se posicione en la memoria nacional y se proyecte a nivel internacional	Número de eventos culturales y artísticos realizados	Conteo de eventos realizados
4	Desarrollar brigadas médicas permanentes con el fin de implementar la medicina preventiva Implementar procesos comunicacionales que motiven a participar de los programas de medicina preventiva que el GADM Machala promueva	Número de atenciones médicas mediante actividades de prevención y acción médica	Número de atenciones registradas
5	Implementar una red de proyectos que generen destrezas y habilidades en el grupo etario meta.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos	Conteo de beneficiarios
6	Implementar el programa "Riesgos biológicos y emergencias sanitarias" para el cuidado de los habitantes de Machala	% de población con conocimientos del proyecto de riesgos biológicos	(población capacitada e informada sobre el proyecto de riesgos biológicos respecto a la totalidad de habitantes / población total) * 100
7	Implementar el programa de desarrollo social integral "Machala Contigo"	Número de habitantes del cantón Machala con planes programas y/o proyectos deportivos y recreativos	Conteo de habitantes dentro de programas o proyectos

3.5.2 Objetivo 2: Componente Económico - Productivo

COMPONENTE
ECONÓMICO PRODUCTIVO
OBJETIVO ESTRATÉGICO 2
Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza
POLÍTICA TERRITORIAL
Fomentar la equidad en el acceso equitativo a suelo productivo y agua para la producción Fortalecer el desarrollo productivo agropecuario a través de la diversificación productiva sostenible de acuerdo al potencial de uso de suelo
ALINEACIÓN A LA PLANIFICACIÓN NACIONAL
Este objetivo se orienta a dar cumplimiento al Eje 2 del PND (Economía al servicio de la sociedad) y se alinea de manera concordante con todos los objetivos 5 y 6 que se enmarcan dentro de este eje Económico-Productivo; **objetivo 5** "Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria", **objetivo 6** "Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural".

LOT	Lineamientos de Ordenamiento Territorial	LD	Lineamientos de Desarrollo
LOT1	Promover el uso adecuado de suelo en zonas productivas subutilizadas de acuerdo a su potencial y con pertinencia territorial	**LD 1**	Mejorar los encadenamientos productivos, priorizando el potencial endógeno y el desarrollo de la innovación tecnológica e investigación
		LD 2	Fortalecer la economía popular y solidaria a través de la formación técnica, diversificación y promoción, generando la asociatividad, encadenamientos incluyentes y comercio justo
		LD 3	Promover el manejo integral en la generación de emprendimientos productivos que consideren el acceso equitativo e incluyente de los medios de producción en toda la cadena de mercado, la compatibilidad de uso del suelo, la optimización de los recursos y la pertinencia ambiental, cultural y social
LOT2	Controlar el crecimiento de la frontera agrícola en función de una zonificación agroecológica económica que garantice el respeto a los derechos de la naturaleza	**LD 4**	Promover el desarrollo del turismo sustentable que permita a la población local la gestión del patrimonio, con énfasis en la economía popular y solidaria
		LD 5	Asegurar la capacitación, investigación y tecnificación de la producción que incrementen el empleo y la productividad laboral.
		LD 6	Desarrollar las capacidades locales para la oferta de bienes y servicios relacionados a los proyectos nacionales de carácter estratégico e industrias básicas, dinamizando la económica local y generación de empleo.

- **Seguimiento y evaluación del componente Económico Productivo**

Nro.	ESTRATEGIAS / PDOT	INDICADORES	MÉTODO DE CÁLCULO
1	Aplicar un modelo territorial efectivo que nazca del ordenamiento territorial que se determine desde el Plan de Uso y Gestión de Suelo	% de ocupación del parque industrial	(Superficie del parque industrial / Superficie del parque industrial ocupada) * 100
2	Identificar procesos industriales que sean tomados por al menos, una de las EP del GADMM, sean implementados y generen recursos propios para el GADMM	% de avance en la ejecución de acciones que permitan generar la industrialización de residuos sólidos	Registro de acciones que permitan generar la industrialización de residuos sólidos

3	Generar procesos estratégicos para la obtención de energías alternativas y que se aprovechen de procesos previo y sean amigables con el ambiente	% de avance en la ejecución de un sistema de producción de biogás y biofertilizantes	Registro de acciones que ejecutar ejecución un sistema de producción de biogás y biofertilizantes
4	Identificar las necesidades de formación técnica y elementos que requieran los sectores turísticos de Machala, sin embargo, esta identificación deberá ser generada por los sectores turísticos más necesitados	Número de personas capacitadas en desarrollo integral turístico	Conteo de personas dentro de procesos de capacitación
5	Identificar las necesidades de formación técnica y elementos que requieran los sectores productivos de Machala, sin embargo, esta identificación deberá ser generada por los sectores productivos más necesitados	Número de personas capacitadas en emprendimiento productivo	Conteo de personas dentro de procesos de capacitación
6	Impulsar el posicionamiento de eventos turísticos que contribuyan al desarrollo económico productivo	Número de eventos turísticos realizados	Registro de eventos

3.5.3 Objetivo 3: Componente Biofísico

COMPONENTE			
BIOFÍSICO			
OBJETIVO ESTRATÉGICO 3			
Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral			
POLÍTICA TERRITORIAL			
Generar modelos de desarrollo urbano y productivos sostenibles que garanticen el cumplimiento de los derechos de la naturaleza			
0ALINEACIÓN A LA PLANIFICACIÓN NACIONAL			
Este objetivo se orienta a dar cumplimiento al **Eje 1 del PND** (Derechos para todos durante toda la vida) y al **objetivo 3** "Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones"; todo esto, precautelando el patrimonio natural y la vida humana por sobre el aprovechamiento de los recursos no renovables y propiciando la corresponsabilidad social y el desarrollo de la bioeconomía.			
LOT	**Lineamientos de Ordenamiento Territorial**	**LD**	**Lineamientos de Desarrollo**
LOT1	Garantizar la conservación de los ecosistemas promoviendo el desarrollo y aplicación de normativas, políticas y acciones en zonas naturales no protegidas y fortalecer el PANE	**LD 2**	Impulsar modelos urbanísticos que optimicen el uso de los recursos naturales y prioricen la utilización de energías alternativas y la gestión integral de desechos sólidos y líquidos
LOT2	Garantizar la protección y conservación de ecosistemas que tengan afectación por las formas de crecimiento urbano, mediante su delimitación, regulación y control	**LD 3**	Mejorar la articulación entre los niveles de gobierno en los procesos de planificación especial en torno a los proyectos estratégicos, garantizando que las rentas contribuyan a la calidad de vida de la población
		LD 4	Desarrollar un sistema de información ambiental, monitoreo y control con la participación de actores públicos y ciudadanía, que generen mecanismos de prevención, mitigación para la degradación de recursos naturales y fomenten la investigación básica y aplicada
LOT3	Fomentar la planificación y ordenamiento integral del uso del suelo en zonas de conurbación y de transición urbana – agraria	**LD 5**	Disminuir la sobreutilización del suelo y la contaminación por desechos aplicando incentivos para los sistemas productivos agropecuarios e industriales, basados en principios agroecológicos y en el uso de tecnologías y energías limpias
		LD 6	Promover la investigación y el uso de energías alternativas, dirigidas a la disponibilidad de los recursos no renovables y resiliencia de los ecosistemas
LOT4	Desarrollar políticas y normativas para la conservación y recuperación de bosques y la generación de programas de reforestación	**LD 7**	Fortalecer el uso adecuado de los recursos endógenos para un desarrollo productivo local, mayor acceso a actividades sustentables alternativas a la extracción de los recursos naturales
		LD 8	Reforzar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas priorizando el estado de conservación, posibles amenazas y zonas de importancia ecológica sin estatus legal
		LD 9	Ampliar los programas de incentivos para conservación y restauración de bosques

- **Seguimiento y evaluación del componente Biofísico**

Nro.	ESTRATEGIAS / PDOT	INDICADOR	MÉTODO DE CÁLCULO
1	Generar un programa comunicacional que difunda de manera permanente los efectos sobre la sociedad el cambio climático	Número de personas que han recibido información sobre cambio climático	Conteo de personas que han recibido información
2	Impulsar el cuidado ambiental de los recursos naturales de Machala	Número de botaderos cerrados	Conteo de procesos efectivos
3	Desarrollar planes permanentes de esterilización y registro de mascotas.	Número de perros y gatos atendidos por esterilización, consultas básicas y desparasitación	Conteo de perros y gatos atendidos
4	Implementar estrategias para mejorar la eficiencia en el proceso de recolección de desechos sólidos	Toneladas diarias de residuos sólidos no peligrosos con disposición final adecuada	Conteo de toneladas de residuos sólidos recolectados
5	Definir la necesidad de proteger y ampliar la zona natural a través de ampliar las zonas más frágiles	Tasa de cumplimiento de acciones que protegen y regulan el perfil costero y causes hídricos del cantón Machala	(Número de acciones planificadas / Número de acciones ejecutadas) * 100
6	Impulsar la necesidad de realizar diversas acciones que luchen contra las graves consecuencias que tiene y genera el cambio climático	% de cumplimiento de acciones que permitan controlar la calidad de medios abióticos del cantón Machala	(Número de acciones planificadas / Número de acciones ejecutadas) * 100
7	Desarrollar proyectos de cobertura vegetal arbustiva, reforestación y alcanzar el índice verde urbano adecuado para la ciudad	% de cumplimiento de acciones que permitan realizar el manejo, protección, reforestación y control del arbolado urbano del cantón Machala	(Número de acciones planificadas / Número de acciones ejecutadas) * 100
8	Impulsar la implementación del SGR de Machala como sistema preventivo de desastres naturales a nivel comercial y social.	Número de Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos actualizados	Conteo de Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos actualizados

3.5.4 Objetivo 4: Componente Asentamientos Humanos

COMPONENTE			
ASENTAMIENTOS HUMANOS			
OBJETIVO ESTRATÉGICO 4			
Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes			
POLÍTICA TERRITORIAL			
Fortalecer las capacidades del estado para alcanzar la equidad territorial en concentraciones urbanas y zonas dispersas			
ALINEACIÓN A LA PLANIFICACIÓN NACIONAL			
Este objetivo se orienta a dar cumplimiento al Eje 2 del PND (Economía al servicio de la sociedad) y se alinea de manera concordante con todos los objetivos 5 y 6 que se enmarcan dentro de este eje Económico-Productivo; **objetivo 5** "Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria", **objetivo 6** "Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural".			
LOT	**Lineamientos de Ordenamiento Territorial**	**LD**	**Lineamientos de Desarrollo**
LOT 1	Propiciar la desconcentración del crecimiento urbano, mediante la localización adecuada de inversiones públicas tendientes a optimizar los servicios básicos y sociales en asentamientos humanos de menor jerarquía	LD 1	Mejorar los procesos de desconcentración y descentralización mediante mecanismos de articulación entre los distintos niveles de gobierno, con pertinencia territorial y participación activa de la ciudadanía en los espacios establecidos en la normativa correspondiente.

- **Seguimiento y evaluación del componente Asentamientos Humanos**

Nro.	ESTRATEGIAS / PDOT	INDICADOR	MÉTODO DE CÁLCULO
1	Determinar las necesidades de regeneración y priorizar las intervenciones por barrios	% de barrios regenerados	(Número de barrios regenerados / Número total de barrios sin regenerar al iniciar la administración) * 100
2	Evidenciar la necesidad de reducir la brecha existente sobre la tenencia de vivienda propia y digna, que impulse a desarrollar planes de vivienda con principal característica el interés social	Número de viviendas dignas de interés social construidas	Conteo de viviendas construidas
3	Generar un plan de mantenimiento de toda la infraestructura municipal, considerando que estas están al servicio de la ciudadanía de manera integral	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas	(Número de equipamiento y espacios públicos operativos / Número total de equipamiento y espacios públicos) * 100
4	Impulsar el ordenamiento territorial estratégico industrializado sobre el cual se motiva la orientación vial exclusiva de desarrollo económico	Tasa de avance de proyecto vial estratégico Avance del proyecto sobre diseño y construcción	% de avance del proyecto
5	Definir las principales necesidades básicas y sanitarias, las condiciones de las mismas y la urgencia de dotar de una cobertura adecuada para la ciudadanía.	% de cobertura del Sistema de Agua Potable	(Predios en área urbana con servicio de agua potable / Predios totales en área urbana) * 100
6	Implementar planes maestros de dotación de servicios básicos	% de cobertura del Sistema de Alcantarillado	(Predios en área urbana con servicio de alcantarillado / Predios totales en área urbana) * 100

7	Impulsar acciones que mejoren el tratamiento de desechos líquidos	Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales construidas	Reportes de Avance del proyecto planificado
8	Impulsar el desarrollo de una ciudad planificada, ordenada y con visión integral a través de la proyección territorial y expansión de la misma	% de avance de ejecución del proyecto Ciudad Playa	% de avance del proyecto
9	Impulsar el sistema de infraestructura integral para la movilidad de bienes y personas	% de implementación del sistema de infraestructura integral para la movilidad en el cantón Machala	% de implementación y gestión del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial
10	Impulsar procesos que dinamicen el malecón de la ciudad como punto de desarrollo integral	% de avance de ejecución del Malecón Turístico Cultural (etapa 1)	% de avance del proyecto
11	Implementar estrategias de mejoramiento integral comercial y abastecimiento	% de avance en la ejecución de la obra del Mercado Mayorista	Reportes de avance del proyecto planificado
12	Definir las principales necesidades básicas, las condiciones de las mismas y la urgencia de dotar de una cobertura adecuada Implementar planes maestros de dotación de servicios básicos	% de avance del Anillo Perimetral	% de avance del proyecto
13	Implementar estrategias de mejoramiento integral comercial y abastecimiento	Número de infraestructuras para el ordenamiento comercial de la ciudad ejecutadas	Reportes de avance del proyecto planificado
14	Definir las intervenciones prioritarias para financiamiento estratégico	% de Obras Prioritarias ejecutadas	(Obras planificadas / Obras ejecutadas) * 100
15	Establecer herramientas de planificación que viabilicen y maximicen la operatividad municipal y mejoren la inversión institucional	% de avance de elaboración de herramientas de planificación territorial	(Número de herramientas necesarias / Número de herramientas de planificación elaboradas) * 100
16	Impulsar acciones permanentes que mantenga de manera adecuada el sistema vial de competencia municipal	Número de m2 de vías de competencia municipal con regeneración y/o mantenimiento	Cuantificación de m2 de vías regeneradas y/o con mantenimiento
17	Impulsar la generación del catastro municipal para mejoramiento integral de la gestión institucional y territorial	% de catastro cantonal levantado	Avance y reporte del levantamiento
18	Fortalecer el cuerpo de vigilancia municipal con actividades específicas de control de espacio público	Porcentaje de agentes de control municipal capacitados y en capacidad de ejercer un eficiente control del espacio público	(Agentes de control municipal capacitados / Total de agentes de control municipal) * 100

3.5.5 Objetivo 5: Componente Político Institucional

COMPONENTE			
POLÍTICO INSTITUCIONAL			
OBJETIVO ESTRATÉGICO 5			
Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral			
LOT	**Lineamientos de Ordenamiento Territorial**	**LD**	**Lineamientos de Desarrollo**
LOT2	Impulsar la generación y acceso a la información confiable, periódica, estandarizada y con pertinencia territorial, funcional a la planificación a los diferentes niveles de gobierno	LD 3	Potenciar los mecanismos de diálogo entre GADMM, el estado y la sociedad civil de Machala
		LD 4	Titularizar y regularizar la tenencia de la tierra, reconociendo diversas formas de propiedad y acceso, de manera articulada y coordinada entre niveles de gobierno
		LD 6	Desarrollar e implementar mecanismos que procuren una mejora en la calidad de vida de la población, en especial en temáticas de salud, educación y uso del tiempo libre, especialmente con los grupos históricamente excluidos y de atención prioritaria
		LD 7	Mejorar y formular nuevas métricas cualitativas y cuantitativas de indicadores sociales, culturales, ambientales y económicos, que respondan a las características particulares del cantón Machala

- **Seguimiento y evaluación del componente Político Institucional**

Nro.	ESTRATEGIAS / PDOT	INDICADOR	MÉTODO DE CÁLCULO
1	Organizar la estructura ciudadana de base que sostenga la planificación marcada para el desarrollo del cantón Machala	% de Consejos Barriales conformados	(Número de barrios con Consejo Barrial conformado / Total de barrios) * 100
2	Implementar la cultura de la planificación como eje principal del desarrollo	% de proyectos del PDOT con ejecución óptima	(Número de proyectos PDOT con ejecución óptima / Total de proyectos PDOT) * 100
3	Implementar el sistema de mejoramiento continuo institucional	% de folios reales construidos	(Número de folios construidos / Total de folios planificados) * 100
4	Implementar el sistema de mejoramiento continuo, calidad de servicio, redes de atención y servicios institucionales	% de acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales	(Número de acciones realizadas / Total de acciones planificadas) * 100
5	Impulsar la mejorar continua el servicio de emergencia de bomberos de la ciudad	% de emergencias atendidas bajo los tiempos máximos según estándares del Cuerpo De Bomberos de Machala	(Número de emergencias atendidas bajo los tiempos máximos de respuesta / Número total de emergencias) * 100

3.6. DIRECTRICES PARA EL SEGUIMIENTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA

El GADM Machala establece la necesidad de crear un sistema para el seguimiento y evaluación de la inversión pública, mediante la cual se garantice el cumplimiento de las metas establecidas en la planificación cantonal para lo cual se determina la obligatoriedad en el monitoreo y evaluación del uso de los recursos públicos.

Cabe destacar que, en dicho sistema, no solo se establece las formas y obligaciones, sino además se incluye un principio de 'motivación' para cada responsable de cada componente para el cumplimiento de la planificación, la cual se califica en función de parámetros, que premian el cumplimiento de las obligaciones operativas de la inversión pública, en torno a dos dimensiones: cumplimiento presupuestario y cumplimiento físico de las obras o proyectos, de acuerdo a la siguiente tabla.

De manera adicional se plantean métodos paralelos que se apoyan entre sí para mejorar el sistema de seguimiento y control, así mejorar el uso de los recursos.

Para ello es importante plantear el marco normativo:

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas

Artículo 50.- Seguimiento y Evaluación a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.- los gobiernos autónomos descentralizados deberán realizar un monitoreo periódico de las metas propuestas en sus planes y evaluarán su cumplimiento para establecer los correctivos o modificaciones que se requiera. La Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, conjuntamente con los gobiernos autónomos descentralizados, formularán los lineamientos de carácter general para el cumplimiento de esta disposición, los mismos que serán aprobados por el Consejo Nacional de Planificación.

Resolución Nro. 001-2016-CNP

El Consejo Nacional de Planificación aprobó los "Lineamientos metodológicos para el Seguimiento y Evaluación a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD)", propuesto por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo y dispone a los GAD su inmediata implementación

Lineamientos para el Seguimiento y Evaluación a los PDOT

Disposición Transitoria Primera.- La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo elaborará, las directrices para la elaboración del Informe anual de Seguimiento y Evaluación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

El GADM Machala deberá elaborar el Informe Anual Consolidado de Seguimiento y Evaluación al Cumplimiento del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial que contendrá el análisis, hallazgos, alertas y recomendaciones obtenidos de los procesos de seguimiento y evaluación.

- ***Seguimiento al Cumplimiento de Metas***

El seguimiento al cumplimiento de las metas consiste en realizar una comparación entre el valor considerado como meta para un año (t) y el valor real del indicador en dicho año, en función de la tendencia del indicador y su línea base. En caso que la tendencia del indicador o

el cumplimento de la meta no sea lo esperado, se deben analizar las posibles causas y consecuencias de dicha situación; finalmente, se deberá incorporar información complementaria al análisis realizado.

Para identificar el cumplimiento de la meta se deberán realizar los siguientes procedimientos:

1. **Anualización de metas**

El proceso para identificar metas anuales se compone de dos partes:

a. **Cálculo de la variación anual:** consiste en realizar una distribución de los puntos porcentuales que se deben alcanzar a partir del planteamiento de la meta, en función al número de años sobre la ejecución y la red de administración del GAD. Para ello se utilizará la siguiente fórmula dependiendo de la tendencia que debe tener el indicador:

$$\sum \textit{de la meta planteada} \div \#\ \textit{de años previsto sobre el proyecto}$$

Utilizando la herramienta hoja de cálculo la tabla se presentaría de la siguiente manera tomando en cuenta que la siguiente meta es resultado de un número diverso de proyectos que aportan al cumplimiento de la meta:

Nro.	PROYECTOS	META	2020	2021	2022	2023	CUMPLIMIENTO POR PROYECTO	CUMPLIMIENTO POR META
001	Nombre de proyecto 1	80%	5%	5%	5%	5%	20%	100%
002	Nombre de proyecto 2		5%	5%	5%	5%	20%	
003	Nombre de proyecto 3		5%	5%	5%	5%	20%	
004	Nombre de proyecto 4		5%	5%	5%	5%	20%	

Metodológicamente:

- Se divide la meta para el número de proyectos
- El resultado se divide para el número de años que se plantea la meta
- Se realiza una nueva sumatoria del resultado de cada aporte por proyecto
- Finalmente, la sumatoria se divide para la meta planteada y se obtiene el resultado de cumplimiento

Similar procedimiento se realiza cuando la medición de una meta se asigna al cumplimiento de una programación de un proyecto.

Nro.	PROYECTO	META	2020	2021	2022	2023	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DE META
001	Nombre de proyecto 1	80%	20%	20%	20%	20%	80%	100%

Para este tipo de metas la relación es directamente proporcional sobre el cumplimiento del planteamiento de la programación del proyecto.

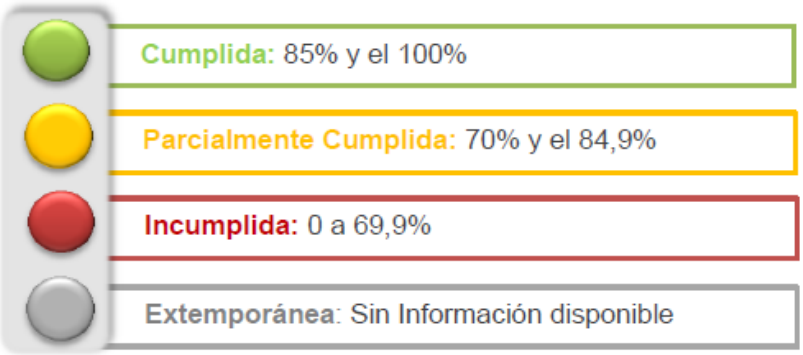
2. **Aplicación de la validación técnica de los responsables de la meta**

Toda meta y proyecto deberá contar con la validación de los responsables, de tal manera que exista una corresponsabilidad de cumplimiento y se defina un procedimiento real sobre el cálculo de la meta y su cumplimiento, esto se dará a través de la anualización de la meta,

misma que con la validación técnica se establecerá el porcentaje de cumplimiento, así se semaforizaría el resultado.

Posterior a los procedimientos establecidos se realizará un semáforo de metas, con los siguientes rangos:

Esquema 16: Semaforización del cumplimiento de metas



Fuente: SENPLADES, 2018

- **Cumplida:** Indicadores cuyos valores reales se encuentran en el mismo nivel o superan al valor esperado en la anualización.
- **Parcialmente Cumplida:** Indicadores que, a pesar de registrar avances, éstos no fueron suficientes para cumplir la meta. Registraron alguna variación.
- **Incumplida:** Indicadores que registran cambios en la tendencia o cuyos valores reales se encuentran por debajo del valor esperado en la anualización.
- **Extemporánea:** Indicadores de los cuales no se dispone de información actualizada.

De manera paralela se plantea un método de fortalecimiento sobre seguimiento, control y evaluación de la inversión pública, que se describe a continuación:

Tabla 127: Cualificación de cumplimiento de proyectos de IP de acuerdo a parámetros establecidos por el GADM Machala

Parámetros de cumplimiento de indicadores	Cumplimiento presupuestario	Cumplimiento físico	Incentivo
100% a 75%	1	1	***Podrán acceder a reasignación***
Menor a 74,99 %	2	2	***Tendrán que reorganizar***

Siendo 1 el nivel de cumplimiento más alto y 2 el más bajo

Elaboración: SCC Consulting Group, 2020

La política de motivación propuesta, denominado como 'Modelo de incentivos', implica fortalecer la gestión de proyectos en su ejecución, siendo más eficaces en el cumplimiento de los planes de trabajo planteados, cuyo propósito fundamental es el cumplimiento de metas del GADM Machala en el corto, mediano y largo plazo.

3.6.1. Protocolo para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la inversión pública

Para el monitoreo de los procesos de seguimiento y evaluación de la inversión pública para Machala, son los siguientes:

1. **Fase informativa:** contextualización de las prioridades de la planificación cantonal:
   a. Socialización de los objetivos, políticas, lineamientos y metas del GADMM en el corto y largo plazo.
   b. Socialización de los procedimientos e hitos para la postulación de proyectos de inversión.
2. **Postulación de proyectos de inversión:** Los proyectos deben presentarse como lo establece el reglamento, es decir, hasta el 31 de diciembre de cada año, en el formato establecido por el ente rector de la planificación nacional, conforme las directrices emitidas por la Secretaría Técnica.
3. **Priorización de proyectos:** Los proyectos postulados, serán revisados por funcionarios del GADM Machala en conforme lo disponga la planificación estratégica y modelo de gestión por procesos institucionales del GADM Machala, quienes, en función de los criterios de priorización y jerarquización de proyectos que se describen a continuación, deberán cualificar las propuestas de inversión pública postuladas y clasificarlas con el orden de prioridad correspondiente.

3.6.2. Criterios para la priorización y jerarquización de proyectos

Para la definición de criterios con los cuales priorizar la inversión pública futura en el cantón Machala, se deben tomar en cuenta varios aspectos: a) las prioridades de la planificación local contenidos en el PDOT Machala 2030 Fase 2 - Propuesta; b) los temas prioritarios definidos en los cuerpos legales para el regimiento de la planificación territorial (LOOTUGS, COOTAD, COPyFP); c) Los lineamientos establecidos por la planificación local en la Fase 2 Propuesta – Unidades Territoriales; y, d) Los lineamientos de la Fase 3 Modelo de Gestión – Lineamientos de Desarrollo y Ordenamiento Territorial establecidos en el presente instrumento de Planificación (PDOT GADM Machala 2030).

3.6.2.1. Temas prioritarios de la planificación para el cantón Machala

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del GADM Machala, a través del modelo territorial deseado, especificado en la Fase 2 del presente instrumento de planificación, determina los temas prioritarios a ser implementados por los distintos actores locales, públicos y privados, los cuales se resumen en lo siguiente:

1. **Ordenamiento Territorial con perspectiva integral:** Este es uno de los elementos estratégicos del territorio cantonal y lo caracteriza como un 'Elemento de Tratamiento Especial', por tanto, sus componentes principales deben ser potenciadores de equilibrio territorial para alcanzar una autosustentabilidad, para beneficio de la población actual y futura, bajo los principios del desarrollo sostenible, que comprende la utilización racional de su riqueza, respetando las capacidades naturales del suelo para auto regenerarse.

   Se deben tomar en cuenta dentro de este tema, otros complementarios como:

   - Asentamientos humanos dispersos.

- La conservación y recuperación de áreas naturales y ecosistemas.
- La investigación científica y el desarrollo tecnológico para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (Incluye desarrollo del bioconocimiento).
- La regulación y control de las actividades productivas.
- La protección de fuentes hídricas.
- La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- La gestión de riesgos naturales y socio naturales.
- La gestión de riesgos biológicos y emergencias sanitarias.

2. **Equidad territorial:** Machala es un territorio con un índice desigual alto, así lo demuestran los diversos indicadores sociales, por tanto, la inversión pública y privada, debe focalizarse para reducir las inequidades territoriales, constituye una prioridad sustancial, para equiparar las oportunidades de mejoramiento de la calidad de vida de 'toda la población machaleña', pero con un mayor énfasis a la población con mayores necesidades y grupos de atención prioritaria.

   Reducir la inequidad en el cantón, implica atacar varias dimensiones sociales y económicas, entre las cuales se destacan las siguientes:

   - Ampliar las coberturas de acceso a servicios básicos (agua potable, luz, saneamiento, comunicaciones) y sociales (educación, salud y vivienda digna), tanto en zonas urbanas como en zonas rurales dispersas, con soluciones pertinentes al territorio y su realidad.
   - Mejorar la dotación de equipamiento urbano, aplicando el principio de desconcentración del crecimiento, lo que significa una mayor inversión en el ordenamiento territorial, en temas como: espacios de recreación activa y pasiva, espacios para el desarrollo deportivo y la cultura cantonal.
   - Ampliación de las oportunidades de empleo urbano, incentivando la inversión privada y los emprendimientos pequeños y medianos (MIPYMES).

3. **Fomento productivo sostenible:** con énfasis en la diversificación de la producción y aplicando los principios de la diversificación productiva.
   - Incentivos para el cambio de la matriz productiva, que impulsen el desarrollo tecnológico para la generación de valor, de acuerdo a la vocación productiva del suelo y a los potenciales de mercado para los productos actuales y potenciales futuros del cantón Machala, que además permitan fortalecer las cadenas productivas actuales y el surgimiento de nuevas, precautelando siempre el no crecimiento de la frontera agrícola.
   - Impulso a la investigación científica para el desarrollo del bioconocimiento sustentado en los potenciales naturales del cantón Machala sobre todo en la base del manglar.
   - Incremento del acceso a la educación superior en el cantón Machala, en carreras afines a la vocación productiva de las diversas unidades territoriales del cantón, determinadas en la Fase 2 Propuesta.
   - El desarrollo del ecoturismo, en especial, el comunitario.

- Apoyo para el fortalecimiento de la pequeña y mediana empresa, con énfasis en los emprendimientos sustentados en los principios de la Economía Popular y Solidaria (MIPYMES).

4. **Protección del patrimonio cultural del cantón Machala:** Este es un valor estratégico de Machala que no ha sido potenciado de manera adecuada, dada la diversidad cultural presente en el territorio, y sus valores patrimoniales representados en las múltiples manifestaciones culturales, que son dignos de proteger y conservar:
   - Fomentar la inversión pública y privada para la preservación de los valores culturales de la región.
   - Impulsar el desarrollo de las manifestaciones culturales.
   - Promover los valores culturales, como uno de los atractivos turísticos propios del territorio.

3.6.2.2. Líneas de asignación presupuestaria prioritaria

En función de la visión estratégica territorial que se enmarca en alcanzar un territorio autosustentable se define que la autoridad local, definirá las líneas sobre las cuales el financiamiento de la inversión pueda acceder a servicios de créditos en coordinación con las entidades del sistema financiero público, se deberán buscar líneas de crédito especiales y preferenciales, para financiar las actividades priorizadas en la planificación (PDOT) Machala 2030, dando prioridad a lo siguiente:

a. Actividades relacionadas al ordenamiento territorial y desarrollo autosutentable, que desconcentren a la ciudad y brinden equilibro territorial.
b. Actividades relacionadas con el cambio de la matriz productiva, que impliquen la agregación de valor a productos locales y que no pongan en riesgo la sustentabilidad del territorio, precautelando siempre el no crecimiento de la frontera agrícola.
c. Actividades relacionadas con el desarrollo del ecoturismo sostenible, priorizando los emprendimientos medianos y pequeños, así como los comunitarios.
d. Actividades productivas y/o comerciales de la economía popular y solidaria (EPS) tanto urbanos como rurales, siempre y cuando estos no se contrapongan al desarrollo sostenible del territorio machaleño.
e. Actividades de recuperación forestal con fines comerciales, que no pongan en riesgo la sustentabilidad del territorio.
f. Actividades de gestión de riesgos integrales (naturales y biológicos) que brinden oportunidades de alcanzar una ciudad resiliente efectiva, frente a emergencias naturales y sanitarias.

3.6.2.3. Distribución de recursos conforme la estructura de planificación local

Los recursos municipales se destinarán para los procesos y/o proyectos planificados, los cuales responden a una estructura de desarrollo equilibrado y de importancia por impacto, para lo cual se deberá tomar en cuenta los criterios de la siguiente tabla, con su correspondiente orden de importancia:

Tabla 128: Temas de importancia para la asignación de recursos municipales para gasto de inversión

Área de Intervención	Importancia	Objetivos del PDOT Machala 2030
Ordenamiento Territorial (enfoque de componente de Asentamientos Humanos: servicios básicos eficientes, vivienda digna, movilidad, uso y gestión de suelo eficiente, los demás correspondientes a asentamiento humanos)	1	Objetivo 4
Atención social y desarrollo sostenible (enfoque de componente Socio – Cultural: Educación, Salud, Cultura, NBI, demás de afección social)	2	Objetivo 1
Enfoque de conservación (áreas protegidas municipales, índice verde urbano, conservación de ecosistemas)	3	Objetivo 3
Transformación productiva y empleo (referentes al mejoramiento de la calidad de vida de acceso económico)	4	Objetivo 2
Potencialización institucional (participación, organización y estructura de atención ciudadana)	5	Objetivo 5

Elaboración: SCC Consulting Group / Fase 3 Propuesta validada CPGADMM

Para la ponderación de los proyectos se fijan los siguientes criterios con su respectiva ponderación:

3.6.2.4. Criterios para la priorización y jerarquización de proyectos

Tomando en cuenta las prioridades de la planificación integral de Machala, determinados con anterioridad, se determina los campos a ser tomados en cuenta para la priorización de proyectos de inversión que engloban al cantón dentro de la planificación:

Tabla 129: Criterios para la priorización y jerarquización de proyectos

Temas prioritarios de acuerdo al PDOT Machala 2030 en el MTD	Criterios para priorización	Nivel de ponderación	Alineación Objetivo PDOT GADM Machala 2030
Ordenamiento Territorial con perspectiva integral	**Pobreza por NBI (integral) y riesgos biológicos**	30 %	Objetivo 4 y 1
Equidad territorial	**Generación de empleo y espacios públicos**	30%	Objetivo 4 y 2

Fomento productivo sostenible	**Emprendimiento MYPIMES, Turismo, Diversificación productiva, Agregación de valor**	20%	Objetivo 2
Protección del patrimonio cultural	**Sustentabilidad ambiental, cultural e institucional**	20 %	Objetivo 3 y 5

La interpretación de los criterios establecidos en la presente tabla establece que serán beneficiarios de dicha ponderación los proyectos que tengan mayores niveles de impacto en la reducción de brechas de pobreza por NBI y fijados al ordenamiento territorial, que es el indicador que en conjunto con la generación de empleo y espacios públicos son los que mayor peso constituyen para la ponderación.

El GADM Machala deberá articular los cuatro campos detallados anteriormente, a fin de determinar el peso de cada elemento en el proceso de ponderación:

a) **Ordenamiento territorial perspectiva integral. -** Este indicador se compone de 5 variables: acceso a educación básica, acceso a servicios básicos, capacidad económica, acceso a vivienda y hacinamiento; y, el factor de riesgo biológico (emergencia sanitaria).
   Para la ponderación se debe tomar en cuenta los siguientes niveles de aporte a la reducción del indicador, tendrán especial ponderación todos aquellos que integren la valorización de los riesgos biológicos.
   - Nivel alto (100 %): cuando el proyecto impacte positivamente a más de 2 de las 5 variables.
   - Nivel medio (60 %): cuando el proyecto impacte positivamente hasta 2 de las 5 variables.
   - Nivel bajo (30 %): cuando el proyecto afecte positivamente al menos a 1 de las 5 variables.
   - Ninguno (0 %): cuando no afecte positivamente a ninguna de las 5 variables mencionadas.

b) **Aporte a la generación de empleo:** Una de las características de afección siempre estará en la carencia de fuentes de empleo que cubran la demanda de la población machaleña, por ende, es fundamental que la inversión pública y privada coadyuve a la generación de empleo digno, que esté sostenido por un modelo productivo sostenible, con alta incidencia de los emprendimientos primarios.
   La ponderación en este caso se sustenta en los siguientes niveles y criterios:
   - Nivel alto (100 %): cuando sea extensivo en la utilización de mano de obra, con énfasis en el empleo local (más de 20 plazas de empleo local), sin contar con fuentes de empleo indirecto.
   - Nivel medio (60 %): cuando el proyecto genere entre 5 y 10 plazas de empleo.
   - Nivel bajo. (30 %): cuando el proyecto genere menos de 5 plazas de empleo local.

c) **Aporte al desarrollo a población de grupos de atención prioritaria:** La población con mayores índices de precariedad, marginalidad y atraso, son aquellas pertenecientes a los grupos de vulnerabilidad. Si los programas o proyectos benefician a uno o más de

estos grupos deberían ponderarse con el 100 % del punto, caso contrario con 0 puntos.

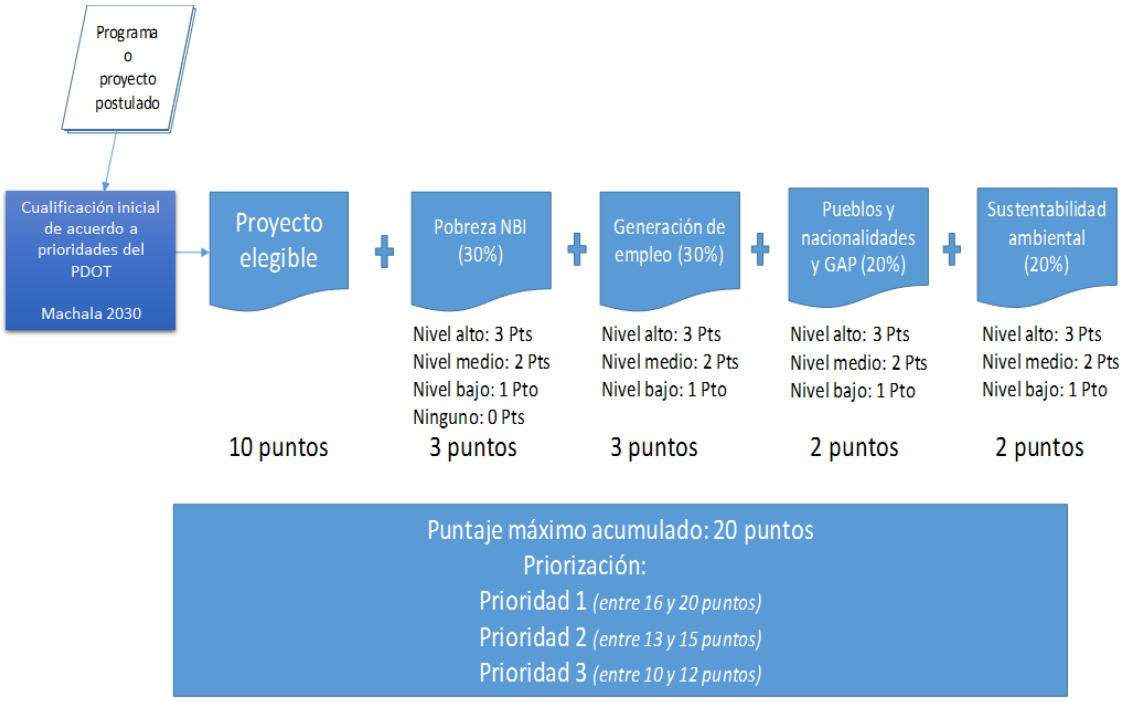
d) **Aporte a la sustentabilidad ambiental:** uno de los ecosistemas más frágiles como el Manglar, es quizá el elemento territorial con mayor trascendencia, factor que junto al del patrimonio cultural e institucional son el sustento para una observancia sobre los proyectos de incidencia en estos factores. Proteger la naturaleza, es una acción estratégica para garantizar, no solo la supervivencia de la población machaleña, sino, además, para precautelar el equilibrio ambiental a nivel, local, nacional, continental y planetario.

Si los proyectos o programas afectan positivamente este campo deberían ponderarse con el 100 % de los puntos, caso contrario con 0 puntos.

3.6.2.5. Aplicación de la ponderación y priorización de la inversión pública

En el esquema se establece de forma gráfica cómo aplica la ponderación de los proyectos y su priorización correspondiente, la cual deberá llevarse de manera técnica por parte de las instancias institucionales pertinentes al GADM Machala.

Esquema 17: Aplicación de la ponderación a los proyectos



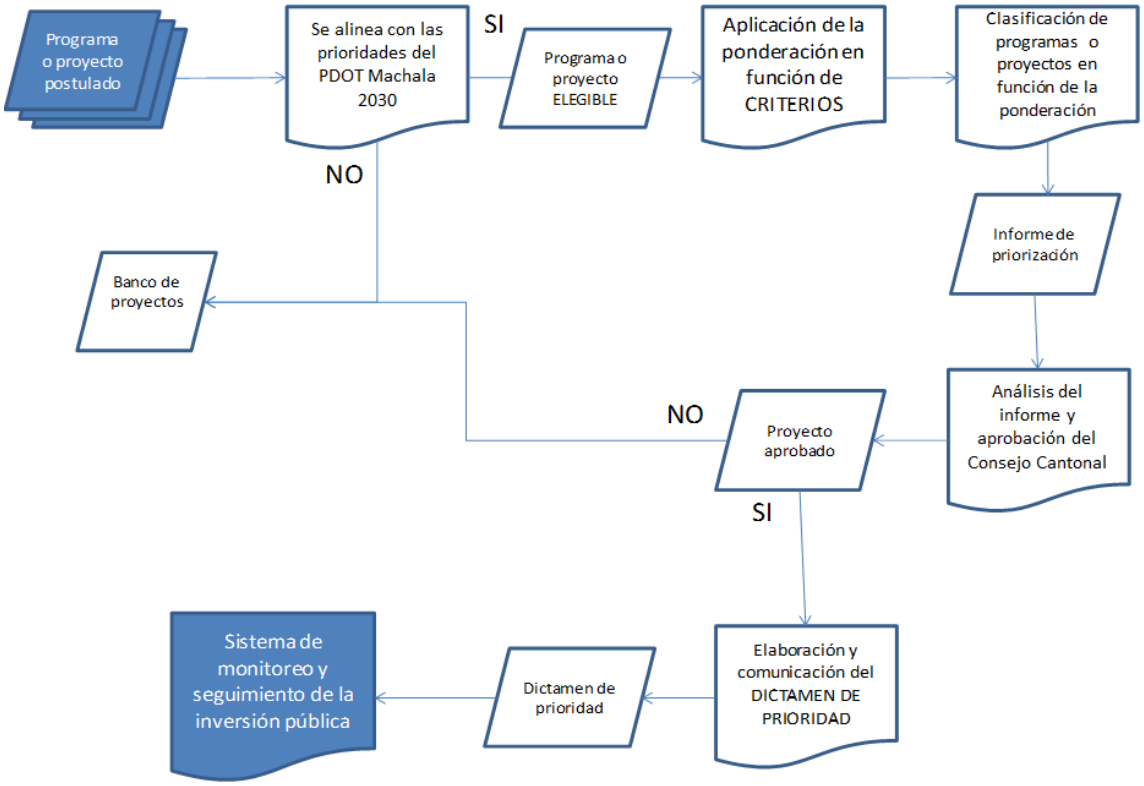
Elaboración: SCC Consulting Group 2020

3.6.2.6. Protocolo para la priorización de programas y/o proyectos postulados

Para una adecuada priorización, la instancia competente del GADM Machala tomará procedimiento en cuanto a la clasificación y cualificación de los proyectos postulados siguiendo el protocolo descrito a continuación:

1. Verificación de la pertinencia de los programas o proyectos con los temas definidos como prioritarios en el PDOT Machala 2030.
2. Analizar el nivel de aporte con los criterios de ponderación establecidos, los cuales definirán su nivel de aporte a la reducción de brechas sociales. Revisados la información contenida en los programas o proyectos, proceder con la ponderación correspondiente.
3. Elaborar el informe de prioridad del programa o proyecto postulado y presentarlo al Consejo Cantonal para su correspondiente análisis y aprobación.
4. En función de la resolución del Consejo Cantonal, emitir el dictamen de prioridad y comunicar a los responsables para las acciones posteriores.
5. En caso de ser aprobado el programa o proyecto, continuar con el procedimiento para monitoreo y seguimiento de la inversión pública.

Esquema 18: Protocolo para la priorización de proyectos financiados con recursos del Fondo Común



Elaboración: SCC Consulting Group 2020

3.6.3. Aprobación de los proyectos priorizados

Bajo un proceso de articulación y participación se define que la asignación de recursos será por medio del Consejo Cantonal de Machala éste será el organismo encargado de aprobar los proyectos priorizados, en función del informe elaborado por la Dirección de Planificación del GADM Machala, para lo cual, vigilará la concordancia con las prioridades establecidas en la planificación integral y la Ley.

Una vez aprobados los proyectos a ser financiados, estos recibirán la asignación correspondiente y serán sometidos al sistema de monitoreo y seguimiento de la inversión pública, diseñado por la Dirección de Planificación del GADM Machala, sometiéndose a las normas creadas para el efecto.

3.6.4. Seguimiento a la inversión pública aprobada

La Dirección de Planificación del GADM Machala, establecerá la norma técnica, mediante la cual, las instancias pertinentes, podrán postular y ejecutar los proyectos.

En dicha norma se contemplarán:

1. El formato que se utilizará para la formulación de proyectos de inversión a postularse en el sistema diseñado para el efecto.
2. Los plazos para la postulación de proyectos de inversión.
3. Los plazos para la aprobación de los mismos y para la presentación de resultados.
4. Los plazos y formularios para la presentación de informes de avance por parte de los ejecutores del proyecto.
5. Los mecanismos para la resolución de conflictos en cuanto a retrasos en los avances físicos y/o presupuestarios de los proyectos.
6. Los mecanismos para la aplicación de incentivos al cumplimiento de las programaciones fijadas en los proyectos de inversión.
7. Los mecanismos para la aplicación de sanciones en caso de incumplimiento injustificado de las programaciones de los proyectos.

La Dirección de Planificación o quien asumiese este rol en el GADM Machala pondrá en operación el sistema informático para la postulación, monitoreo y seguimiento de la inversión pública, para lo cual deberá diseñar los mecanismos de socialización, comunicación y capacitación, de tal forma que los procesos correspondientes al seguimiento y monitoreo del avance físico y presupuestario de los proyectos, sean funcionales a los intereses de la planificación integral del cantón Machala, en el corto plazo.

En cuanto al monitoreo de los efectos de dicha ejecución, en el desarrollo planificado del cantón Machala, la misma Dirección de Planificación o quien asumiese este rol, en coordinación con el organismo oficial encargado de los datos estadísticos y espaciales, en función de las prioridades territoriales determinados en el Modelo Territorial Deseado del PDOT Machala 2030, deberá proponer el 'Sistema de Indicadores Locales para el cumplimiento del PDOT Machala 2030', mediante el cual se llevará a efectos los análisis de cumplimiento de metas, procurando que, en la medida de lo posible, estos chequeos permitan el análisis periódico de los indicadores, así como también la emisión de alertas en caso de retrasos que pongan en riesgos el cumplimiento de los objetivos de la planificación del Cantón Machala reflejada en el PDOT Machala 2030:

Tabla 130: Sistema de alertas al cumplimiento de metas del PDOT Machala 2030

Clasificador de cumplimiento	Nivel de cumplimiento	Alerta	Acciones
Si el valor del indicador en el año de medición es mayor o igual a la línea de tendencia para el cumplimiento de la meta	Cumplido		Implementación de incentivos

Si el valor del indicador es ligeramente menor a la línea de tendencia para el cumplimiento de meta	Menor a lo esperado		Implementación de mecanismos emergentes para la aceleración de cumplimiento de la meta
Si el valor del indicador es ostensiblemente menor a la línea de tendencia para el cumplimiento de meta	Con problemas		Revisión de los mecanismos de operación y ejecución de obras. Gestión de nuevos recursos. Revisión de la meta (pudiéndose llegar al rediseño de la misma)
Si no existe información disponible a la fecha del monitoreo	Sin información		Gestionar la generación de información periódica, confiable y desagregada al menos a nivel provincial.

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

El incumplimiento de metas alertadas en el sistema deberá permitir:

1. Establecer mecanismos para acelerar el proceso de cumplimiento de metas:
    a. Acuerdos con actores vinculados al tema.
    b. Firma de convenios con organismos aportantes al tema.
    c. Otros que permitan un mejor cumplimiento de las metas retrasadas.
2. Rediseñar las metas, en los casos en los que los recursos y capacidades institucionales determinen la imposibilidad de cumplimiento de las metas propuestas en el PDOT Machala 2030.

3.6.5. Monitoreo de los efectos de la inversión pública en el desarrollo del cantón Machala

Los efectos de la inversión pública y privada, deben ser monitoreados por la Dirección de Planificación o quien asumiese este rol, con el fin de:

a) Evaluar el cumplimiento o incumplimiento de metas, de forma periódica y al final del período de diseño del PDOT Machala 2030 en el largo plazo.
b) Determinar la afectación positiva o negativa de la inversión pública en la transformación de los indicadores principales incorporados en los objetivos de desarrollo del PDOT Machala 2030.
c) Motivar acciones de cambio o rediseño de metas, en los casos en lo que la coyuntura lo determine como necesario.

Los mecanismos de monitoreo deben sustentarse en la generación de información oficial, periódica, desagregada, la misma que debe hacer en función de reportes técnicos anualizados, que posibilitarán el ajuste de la planificación.

Para el monitoreo de la inversión pública, se debe crear una norma técnica que determine los siguientes aspectos:

a) Los indicadores a ser analizados de forma periódica.

b) Los actores y acuerdos necesarios para la generación de dicha información, en los plazos y estándares requeridos para el fin de evaluación antes citado.
c) Los formatos en que deben presentarse los reportes.
d) Los sistemas de alerta de cumplimiento de metas.
e) Los mecanismos de socialización, reflexión y acuerdos para el aseguramiento del cumplimiento de metas de largo plazo.

3.7. LINEAMIENTOS Y GESTIÓN PARA EL MANEJO DE RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL CANTÓN MACHALA

El 30 enero del 2020, el Director General de la OMS declaró que el brote de la enfermedad causada por el coronavirus 2019 (COVID-19) era una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII), de conformidad con el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) del 2005 y de acuerdo con la opinión del Comité de Emergencias del RSI.

El cantón Machala plantea una nueva mirada a la gestión de riesgos biológicos con un objetivo principal de prepararse ante un evento de índole de emergencia sanitaria, no aprender de lo que el nuevo Coronavirus SARS-CoV-2 le ha ocasionado a los territorios a nivel mundial, sería un error que no solo traería dificultades económicas, sino representaría una irresponsabilidad que pondrían en peligro la vida de sus ciudadanos.

El GADM Machala ha visto esta situación como una oportunidad única para iniciar un nuevo modelo de gestión de riesgos que le permita actuar de inmediato y ayudar a todos los ciudadanos internos y circundantes, de tal manera que se transforme en un cantón que se prepara de manera permanente en cómo actuar ante riesgos biológicos y así precautelar la salud de los ciudadanos.

Los modelos de planificación siempre se han basado en alcanzar condiciones específicas como: mejorar la estructura económica local, fortalecer el sistema social o conservar el ecosistema de manera equilibrada, de igual manera se han promovido modelos de ordenamiento territorial basados en índices territoriales, que si bien es cierto han buscado el equilibrio territorial en su uso y gestión del suelo, pero ninguno de los modelos ha considerado los riesgo biológicos que pudiesen cambiar la total realidad de un territorio.

El antecedente es un breve relato sobre cómo inició la emergencia sanitaria global provocada por el COVID-19, que independientemente de su origen, las consecuencias no solo obligan a contar con Comités de Operaciones de Emergencias (COE) a nivel local, nacional e internacional, obligan a cambiar el modelo de planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial, entendiendo que una nueva realidad se presenta, la cual marca el inicio de una nueva era.

Permanentemente los modelos de ordenamiento territorial se han basado en índices que equilibren los asentamientos humanos, pero los riesgos que se toman en cuenta solo ha sido de origen natural, no obstante el PDOT del GADM Machala 2030 en una primera instancia ya presentó una consideración de riesgos biológicos, sin embargo por los últimos acontecimientos el principal instrumento de planificación del cantón implementa los lineamientos de estricta observancia para toda acción o intervención dentro del cantón Machala.

Estos lineamientos son un marcaje de avance que se subdividen en ocho grupos de gestión que se deben activar de manera permanente y con un fundamente estratégico, a continuación, se

presentan los grupos y se describen de manera estratégica la red de estrategia que deberá usarse.

Tabla 131: Gestión para el riesgo (Coordinación, planificación, y seguimiento a nivel cantonal)

Nro.	EJE ESTRATÉGICO	Nro.	LINEAMIENTO
1	Coordinación, planificación y seguimiento a nivel cantonal	1.1	• Construir la herramienta de planificación en la cual se determinará las acciones, procedimientos, indicadores y el planeamiento estratégico inicial, para enfrentar riesgos biológicos en el cantón Machala, esta herramienta debe contar con un alto porcentaje de participación de la sociedad civil
		1.2	• Activar mecanismos multisectoriales para coordinar la preparación y la respuesta de múltiples actores.
		1.3	• Colaborar con las autoridades nacionales y los actores clave en la elaboración de un plan operativo propio del cantón, con los recursos que se considere necesarios para la preparación y la respuesta para el riesgo biológico o, considerar la adaptación un plan prexistente basado en un riesgo biológico similar.
		1.4	• Hacer una evaluación inicial de la capacidad y un análisis de riesgos, con un mapa de los grupos vulnerables.
		1.5	• Establecer métodos de medición y sistemas de seguimiento y evaluación para determinar la eficacia y el impacto de las medidas planificadas.
		1.6	• Establecer el Comité de Operaciones Especiales (COE), actualizar de manera permanente los actores interinstitucionales designados y actores civiles.
		1.7	• Seleccionar, capacitar y designar voceros.
		1.8	• Colaborar con donantes y programas locales con el fin de movilizar y asignar recursos y capacidad para ejecutar el plan operativo.
		1.9	• Dar seguimiento a la ejecución del plan de preparación y respuesta del cantón sobre la base de los indicadores clave del desempeño establecidos en el plan estratégico de preparación y respuesta, y elaborar informes regulares de evaluación.
		1.10	• Realizar estudios operacionales regulares para evaluar la ejecución y la situación epidemiológica, y ajustar los planes operativos según sea necesario, esto asignado a una instancia u empresa pública que garantice la operación.
		1.11	• Implementar un sistema de evaluación permanente que mejore la aplicación del plan estratégico de riesgos cantonal.
		1.12	• Aprovechar la presencia del COVID-19 para poner a prueba los planes, sistemas, iniciativas y acciones diseñadas y existentes, aprender de ellos y extraer enseñanzas que sirvan de base para actividades futuras de preparación y respuesta.

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

La base de la gestión de riesgos biológicos se fundamenta en la preparación permanente de la población como fin mismo de la gestión, la cual se enfoca en precautelar su seguridad sanitaria, para ello la planificación se enfoca en la prevención y preparación ciudadana, entre las acciones principales se debe construir un documento específico que será la guía específica de acción.

Tabla 132: Gestión para el riesgo (Comunicación de riesgos y participación de la comunidad)

Nro.	EJE ESTRATÉGICO	Nro.	LINEAMIENTO
2	Comunicación de riesgos y participación de la comunidad	2.1	• Poner en marcha el plan cantonal de comunicación de riesgos biológicos y participación de la comunidad previamente capacitada para hacer frente al riesgo y dar a conocer detalles de las medidas de salud pública previstas.
		2.2	• Hacer una evaluación rápida que permita comprender el comportamiento de la ciudadanía machaleña, las percepciones, las inquietudes, las personas influyentes y los medios de comunicación preferidos.
		2.3	• Preparar mensajes locales y probarlos previamente por medio de un proceso participativo, orientado principalmente a los grupos vulnerables.
		2.4	• Aplicar metodología de difusión masiva a través de influencers, líderes comunitarios y religiosos, personal de salud y ciudadanía voluntaria previamente preparada en redes ciudadanas locales como: grupos de mujeres, de jóvenes o de empresarios, otros afines propios del territorio.
		2.5	• Trabajar con las redes existentes de salud pública y a nivel cantonal - comunitario: medios de comunicación, ONG locales para establecer acciones, instituciones educativas, GAD parroquial El Retiro, GAD's colindantes, los diversos sectores económicos productivos.

		2.6	• Utilizar "canales" bidireccionales para difundir información a la comunidad y al público, como líneas telefónicas de asistencia urgente (texto y conversación), redes sociales receptivas como U-Report, con la finalidad de detectar información incorrecta y responder rápidamente para contrarrestarla.
		2.7	• Fomentar la participación ciudadana a fin de adoptar enfoques sociales y de cambio del comportamiento para promover hábitos de higiene preventiva, tanto comunitarios como individuales, como acción de contención.
		2.8	• Establecer canales de comunicación directos para informar a la comunidad y recibir sus aportes.
		2.9	• Asegurar que el enfoque de la participación ciudadana sea culturalmente apropiada y empática.
		2.10	• Documentar las enseñanzas a fin de que sirvan de fundamento para las actividades futuras de preparación y respuesta.

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

Un eje de fortalecimiento que transforma a la capacidad de comunicar de manera eficaz como estrategia fundamental para el éxito de la aplicación del modelo de gestión que se presenta para contrarrestar los efectos adversos de un riesgo biológico.

Tabla 133: Gestión para el riesgo (Vigilancia, equipos de respuesta rápida e investigación de casos)

Nro.	EJE ESTRATÉGICO	Nro.	LINEAMIENTO
3	**Vigilancia, equipos de respuesta rápida e investigación de casos**	**3.1**	• Dar a conocer de manera efectiva los casos de acuerdo con la orientación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador y la OMS, en función de los protocolos de salud.
		3.2	• Activar la búsqueda activa de casos y la vigilancia basada en eventos establecidos en los protocolos para riesgos biológicos, articulados con el MSP.
		3.3	• Evaluar los vacíos existentes en la búsqueda activa de casos y los sistemas de vigilancia basada en eventos.
		3.4	• Apoyar al sistema de salud en los sistemas de vigilancia para dar seguimiento al comportamiento del riesgo biológico y adaptar las herramientas y los protocolos para la localización y el seguimiento de contactos.
		3.5	• Notificar los casos al MSP dentro de un plazo de 24 horas de acuerdo con el RSI (2005).
		3.6	• Apoyar activamente en el análisis y las tendencias del riesgo biológico, su impacto y la perspectiva de la población sobre el mismo, incluidos los datos clínicos anonimizados, la razón de letalidad y los grupos de alto riesgo (embarazadas, personas inmunodeprimidas y población infantil).
		3.7	• Crear, capacitar y equipar a los equipos de respuesta rápida para apoyar al sistema de salud a investigar casos y conglomerados al inicio del riesgo biológico localizando los contactos en un lapso no mayor a 24 horas.
		3.8	• Generar análisis locales sólidos y oportunos de los datos epidemiológicos y de las ciencias sociales a fin de que sirvan de base para la evaluación continua de riesgos y de que faciliten las decisiones operativas para la respuesta.
		3.9	• Probar el sistema y el plan existente por medio de experiencias reales o simulacros, y documentar los resultados a fin de que sirvan de fundamento para las actividades futuras de preparación y respuesta.
		3.10	• Elaborar informes epidemiológicos locales propios y de ciencias sociales semanalmente y difundirlos en todos los niveles y a todos los asociados internacionales.

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

A través de la red de salud cantonal se deberá activar la vigilancia epidemiológica de tal manera que se contenga el riesgo, se retrase su propagación y se ataque su origen, como resultado el riesgo se reduce en el territorio.

Tabla 134: Gestión para el riesgo (Puntos de entrada)

Nro.	EJE ESTRATÉGICO	Nro.	LINEAMIENTO
4	**Puntos de entrada**	**4.1**	• Elaborar y ejecutar el plan de emergencia de salud pública articulado con el MSP y la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) y la Empresa Pública de Movilidad de Machala (EPMM) para todos los puntos de entrada al cantón, ya que la movilidad deberá ser restringida bajo una programación local fijada a la dispuesta por espacios nacionales.

		4.2	• Difundir la información de manera actualizada sobre el riesgo biológico y los procedimientos en los puntos de entrada, capacitar al personal para el manejo sobre posibles contagios que pudiesen llegar a los puntos de entrada, para ello la articulación con el MSP y la SNGR deberá ser vinculante.
		4.3	• Disponer de instalaciones para la evaluación rápida y el aislamiento a fin de manejar a los contagios y transportarlos sin peligro a los establecimientos de salud designados.
		4.4	• Comunicar a los ciudadanos que ingresan al territorio acerca del riesgo biológico que se encontrase al momento.
		4.5	• Evaluar el impacto y la eficacia de las medidas de disposición operativa y respuesta en los puntos de entrada, y ajustar los planes de disposición operativa y respuesta según corresponda de manera permanente.

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

La red territorial de acceso cantonal deberá ser activada, permitiendo tener control efectivo no solo para un bloqueo de acceso del riesgo biológico, sino para un cuidado de los ciudadanos que circulan de manera permanente el cantón Machala.

Tabla 135: Gestión para el riesgo (Laboratorio locales)

Nro.	EJE ESTRATÉGICO	Nro.	LINEAMIENTO
5	**Laboratorios Locales**	**5.1**	• Establecer una articulación y alianza estratégica para determinar al menos a un laboratorio de referencia validado con el MSP que se designe para el riesgo biológico.
		5.2	• Brindar apoyo al MSP en la determinación de las amenazas, evaluar los riesgos de bioseguridad en los laboratorios participantes y aplicar medidas apropiadas de bioseguridad para mitigarlos.
		5.3	• Ejecutar el plan de vinculación de los datos de laboratorio con datos epidemiológicos clave para realizar análisis oportunos para el territorio.
		5.4	• Considerar el plan de emergencia de apoyo municipal para cubrir una gran demanda de pruebas de detección de riesgo biológico a fin de apoyar a la red de salud y tener información que permita mejorar las acciones de respuesta ante el riesgo.
		5.5	• Evaluar la calidad de los datos.
		5.6	• Brindar apoyo al MSP con un mecanismo local de garantía de la calidad de las pruebas en el lugar de la atención, con indicadores de calidad.

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

Un factor que nos deja la experiencia de la pandemia Covid–19 es la capacidad de análisis a través de laboratorios lo que permite dar respuestas más efectivas, para ello el GADM Machala establecerá alianzas estratégicas público – privadas, las que se activarán con la llegada de cualquier riesgo biológico.

Tabla 136: Gestión para el riesgo (Prevención y control de infecciones)

Nro.	EJE ESTRATÉGICO	Nro.	LINEAMIENTO
6	**Prevención y Control de Infecciones (PCI)**	**6.1**	• Evaluar la capacidad de PCI en todos los niveles de gestión del suelo cantonal incluidos los consultorios y las farmacias, sean públicos, privados o tradicionales. Los requisitos mínimos son los considerados en el plan de riesgos biológicos: - Protocolos de desinfección. - Señalética de distanciamiento. - Certificación de personal capacitado online en riesgos biológicos (programa de capacitación que oferte el GAD). - Equipos de protección personal. - Servicios de agua, saneamiento e higiene en buen estado. - Estación/es para la higiene de las manos.
		6.2	• Evaluar la capacidad de PCI en los lugares públicos y los espacios comunitarios donde se considere que el riesgo de transmisión es alto.
		6.3	• Emitir a la comunidad las recomendaciones específicas sobre las medidas de PCI.
		6.4	• Elaborar y ejecutar un plan de seguimiento del personal de salud municipal expuesto a casos confirmados sobre el riesgo biológico a fin de establecer proteger al personal municipal de primera línea.
		6.5	• Elaborar el plan local de gestión del equipo de protección personal (almacenamiento y distribución) y definir la capacidad necesaria para hacer frente a un gran aumento de la demanda de medidas de PCI (número y competencias).

		6.6	• Designar personal capacitado, con autoridad y conocimientos técnicos especializados, para que lleve a cabo actividades de PCI y asigne prioridades según la evaluación de riesgos y las modalidades locales de búsqueda de atención.
		6.7	• Proporcionar orientación sobre PCI a los prestadores de atención domiciliaria y en las comunidades.
		6.8	• Implementar el triaje, la detección temprana, el control de las fuentes infecciosas, controles administrativos y técnicos, y las alertas visuales (material educativo en el idioma apropiado) para la ciudadanía.
		6.9	• Facilitar el acceso a servicios de agua y saneamiento en los lugares públicos y espacios comunitarios que presenten más riesgo.
		6.10	• Dar seguimiento a la aplicación de las medidas de PCI y sancionar severamente el incumplimiento de las normas establecidas para el riesgo biológico activado.
		6.11	• Brindar apoyo prioritario a los establecimientos de salud articulado con el MSP, pudiendo abarcar suministros, recursos humanos y capacitación.
		6.12	• Llevar a cabo capacitación para abordar las lagunas en las aptitudes y el desempeño.

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

El ordenamiento territorial local deberá considerar los lineamientos para riesgos biológicos que contribuyan para la preparación de la ciudadanía y brinde la oportunidad de alcanzar una resiliencia territorial.

Tabla 137: Gestión para el riesgo (Manejo de casos)

Nro.	EJE ESTRATÉGICO	Nro.	LINEAMIENTO
7	**Manejo de casos**	**7.1**	• Generar y actualizar de manera permanente el mapa de los grupos vulnerables y los establecimientos de salud públicos y privados (incluidos los curanderos, las farmacias y otros prestadores) e indicar otros establecimientos que puedan usarse para proporcionar tratamiento.
		7.2	• Determinar la cantidad y capacidad de las unidades de cuidados intensivos.
		7.3	• Evaluar continuamente la carga para el sistema municipal de salud y la capacidad para proporcionar servicios de atención primaria de manera segura.
		7.4	• Asegurar que se proporcione orientación para el autocuidado de los pacientes con síntomas leves, incluida orientación sobre el momento en que se recomienda acudir a un establecimiento de salud.
		7.5	• Difundir información actualizada regularmente, validada por el ente rector de la salud basados en las normas internacionales y la orientación de la OMS.
		7.6	• Determinar equipos (TH y Equipamiento) exclusivo para el transporte de casos presuntos y confirmados, y establecer mecanismos de derivación de casos graves con comorbilidades en articulación con el MSP.
		7.7	• Asegurar la atención médica, nutricional y psicosocial integral de las personas que han sido confirmadas con el riesgo biológico.
		7.8	• Evaluar la aplicación y la eficacia de los procedimientos y los protocolos para el manejo de casos (incluso para embarazadas, niños y personas inmunodeprimidas) y ajustar la orientación o abordar las brechas en la aplicación según sea necesario.

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

Los riesgos biológicos no siempre son contenidos o encapsulados, por ello se estable un protocolo de atención de casos, el mismo que garantiza la seguridad de un sector y de los ciudadanos que habitan dentro de la misma.

Tabla 138: Gestión para el riesgo (Manejo de casos)

Nro.	EJE ESTRATÉGICO	Nro.	LINEAMIENTO
8	**Apoyo operativo y aspectos logísticos**	**8.1**	• Construir un mapa de los recursos disponibles y los sistemas de suministro en el sector de la salud y en otros sectores, examinar los inventarios en las unidades municipales: - Conjunto de insumos básicos. - Kits para pacientes con contagiados. - Establecer una reserva central para el manejo de casos con contagio del riesgo biológico.
		8.2	• Brindar todo el apoyo en los sistemas de control y gestión (mecanismos de acopio, almacenamiento, seguridad, transporte y distribución) de la cadena de suministros médicos y otros suministros esenciales.
		8.3	• Elaborar un plan de compra de insumos médicos y otros suministros esenciales, y promover su obtención local a fin de asegurar la sostenibilidad.

		8.4	• Evaluar la capacidad del mercado local para atender una mayor demanda de insumos médicos y otros suministros esenciales, y coordinar los pedidos internacionales mediante los mecanismos de compras públicas.
		8.5	• Organizar la capacidad del personal para hacer frente a un riesgo biológico, establecer mecanismos de despliegue, emitir advertencias sanitarias (directrices y procedimientos normalizados de trabajo) y proporcionar material informativo antes y después del despliegue y asegurar el bienestar del personal.
		8.6	• Garantizar que los principales servicios públicos continúen durante un brote amplio de un riesgo biológico (por ejemplo, agua y saneamiento, combustible y energía, alimentos, telecomunicaciones, internet, finanzas, orden público, educación y transporte), los recursos necesarios y el personal esencial.

Elaboración: SCC Consulting Group 2020

Toda la red de acción del modelo de gestión para contrarrestar un riesgo biológico, requiere de un apoyo operativo logístico, que facilite la aplicación del modelo descrito y se logre el principal objetivo que radica en la protección de la ciudadanía.

3.8. Estrategia de promoción y difusión del PDOT

3.8.1. Introducción

Mediante la presente estrategia, se proponen las actividades internas y externas que el GADM Machala deberá implementar o fortalecer para poder transmitir a la población, los objetivos y resultados del proceso de actualización y ejecución del PDOT.

En este sentido es importante la participación del equipo responsable de la actualización del PDOT y de los departamentos que conforman el GAD, para así incorporar a los actores del territorio, de manera que se garantice una adecuada participación ciudadana con representatividad territorial, generacional e incorpore a grupos de atención prioritaria.

De ahí que es necesario el establecimiento de un canal de comunicación entre líderes comunitarios, organizaciones de base, instituciones públicas y privadas y autoridades.

3.8.2. Objetivos

a) Difundir los resultados de la actualización y ejecución del PDOT.
b) Garantizar la participación de la ciudadanía en la comunicación de los resultados.
c) Crear espacios para un adecuado diálogo entre autoridades, líderes comunitarios, organizaciones sociales e instituciones públicas y privadas

3.8.3. Procesos de la estrategia de promoción y difusión.

La presente estrategia comprende:

a) Comunicación Interna

Se refiere a la comunicación que debe existir entre los departamentos del GAD. Incluye la difusión de los informes de evaluación, avance y ejecución del PDOT.

La estrategia de comunicación interna tiene como objetivo la sistematización y estructuración de la información de forma que garantice una gestión eficaz y transparente de la ejecución del PDOT, así como asegurar una fluida y eficiente comunicación entre los actores directamente involucrados; es decir, entre los departamentos que conforman el GAD liderados principalmente por la dirección o departamento de comunicación y con el asesoramiento del departamento de Planificación (Coordinación del PDOT). Esto se pretende alcanzar mediante el uso de las siguientes herramientas:

- Elaborar conjuntamente y compartir los informes de actividades

- Página web habilitada con las siguientes herramientas de gestión y de intercambio de información:
    - Acceso habilitado y seguro para cada departamento.
    - Archivo compartido de documentos – posible subida y descarga de documentos.
    - Acceso a documentos actualizados de planificación y gestión.
- Reuniones mensuales para:
    - Revisión de avances.
    - Elaboración de informes de seguimiento.
    - Identificación de aspectos en los que se presentan inconvenientes o dificultades para avanzar.
    - Plantear propuestas de mejora.
    - Planificar las actividades de comunicación externa
- Herramientas de comunicación (teléfono, correo electrónico, fax, videoconferencia, mensajería).
- Implementar un sistema de gestión documental.

b) Imagen, comunicación externa y difusión

Se busca trabajar con los actores directos y los potenciales beneficiarios de los resultados de la ejecución del PDOT.

La estrategia que se dirige a los beneficiarios directos y a otros actores abarca las siguientes líneas de actuación y herramientas de difusión:

- Imagen Corporativa
    - Creación de un logotipo y una imagen corporativa exclusiva para el PDOT
- Web y Tecnologías de la Información
    - Página web, que incluya una sección propia del PDOT, la misma que facilite la retroalimentación permanente por parte de los ciudadanos. Además, el GAD por medio del departamento de tecnología debe garantizar que se dé respuesta a las inquietudes o aportes que los ciudadanos realicen.
    - Participación en redes sociales. De esta forma se consigue una difusión amplia de las diferentes actividades que realiza el GAD, pero al mismo tiempo se logra vincular esas actividades a los objetivos del PDOT o a los programas y proyectos planteados en él.
- Material Promocional:
    - Folletos con información general del PDOT que contengan información sobre actividades y publicaciones específicas.
    - Papelería y material promocional para seminarios, ruedas de prensa, reuniones, talleres, mesas y conferencia.
    - Cartas de presentación e invitaciones a autoridades y visitantes.

- En los diferentes eventos que organice el GAD, se deberán distribuir publicaciones referentes a la ejecución del PDOT, las mismas que deberán ser elaboradas acorde al público objetivo que asiste a uno u otro evento (jóvenes, adultos mayores, comerciantes, agricultores, ganaderos, personas con discapacidad, mujeres, entre otros).

- Trabajo con Medios de comunicación:
  - Notas de prensa.
  - Artículos.
  - Introducción de noticias en la página web del GAD que enlacen a la sección del PDOT.
- Actos y eventos:
  - Talleres de socialización de resultados (1 por cada parroquia de forma trimestral).
- Publicaciones y Material de Referencia.
- Sistematizar experiencias en planificación. Elaboración de un informe anual que se puede colocar en la web.
- Anclar a los procesos de rendición de cuentas.

c) Responsable de Comunicación

Se propone que la promoción y difusión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se realice a través del departamento de Comunicación del GAD, quienes deben asumir la responsabilidad de articularse con la unidad responsable del PDOT y todos los actores sociales a nivel del territorio, a través de mecanismos como la actualización continua de la página web, eventos de socialización y discusión de objetivos, metas, políticas, programas y proyectos planificados o ejecutados, campañas de promoción y difusión a través de medios: escritos, visuales y de radio.

La promoción y difusión del PDOT se realizará una vez que se apruebe el mismo; y, se cuente con los documentos impresos y resumen ejecutivo del PDOT, los cuales serán socializados y entregados a las instituciones que tienen jurisdicción en el cantón, actores sociales (y privados), directores y jefes departamentales, concejales del GAD, presidentes y vocales de los GAD parroquiales, para conocimiento del contenido; su observancia y aplicación obligatoria en todos los procesos que desarrolle el GAD cantonal.

El proceso para difundir la visión, objetivos, metas, políticas, plan de ordenamiento territorial, del PDOT y su cumplimiento hacia la ciudadanía, debe incluir la posibilidad de recibir sugerencias y/o aportes de los mismos, lo que conllevará a fortalecer la apropiación por parte de la población y contribuirá a mejorar la evaluación del nivel de cumplimiento por parte de la entidad. Las campañas deberán ser estructuradas de acuerdo con el nivel de avance de la ejecución del PDOT, a fin de motivar a la sociedad a integrarse de mejor manera a su evaluación y retroalimentación. Para este fin, tal como se indicó anteriormente, pueden utilizarse los medios tecnológicos, plataformas digitales, escritos, visuales y radiales.

BIBILIOGRAFÍA

Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Quito: Asamblea Nacional.

Asamblea Nacional. (2016). *Ley orgánica de ordenamiento territorial uso y gestión del suelo.* Quito: Registro Oficial.

Asamblea Nacional. (2013). *Código orgánico de organización territorial autonomía y descentralización.* Quito: Asamblea Nacional.

Asamblea Nacional Registro oficial Nro. 243 del 17 de mayo de 2018. Ley Orgánica de Desarrollo Fronterizo

Asamblea Nacional, Registro Oficial Nro. 305 del 06 de agosto del 2014. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua

Asamblea Nacional, Registro Oficial Suplemento 711 de marzo de 2016. Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales.

Asamblea Nacional, Registro Oficial 517 de enero del 2009. Ley de Minería

Banco Central del Ecuador. (2007-2012). *Cuentas provinciales.*

BCE. (2012). *Banco Central del Ecuador.* Obtenido de Precios FOB de productos agrícolas para el año 2012.

Consejo Nacional para la Igualdad de Género, 2018. Agenda Nacional de Mujeres y Personas LGBTI, FAO, & WHO. (2004). *Vitamin and Mineral Requirements in Human Nutrition.* Bangkok.

Howard, G., & Bartram, J. (2003). *Domestic Water Quantity, Service Level and Health.* Geneva: World Health Organization.

INEC. (2011). *Encuesta de relaciones familiares y violencia de género contra las mujeres (2011).* Quito: INEC.

INEC. (2000). *Censo Nacional Agropecuario.* Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-agropecuario/

INEC. (2013). *Estadísticas Agropecuarias.* Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/

INIAP Y MAGAP. (2010). *Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.* Obtenido de Mejoramiento de la productividad de los sistemas de producción de leche y carne bovina en áreas críticas de la costa, sierra y Amazonía Ecuatoriana.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Quito, Ecuador.

Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PRO ECUADOR. (2012). *Análisis Sectorial del Turismo.*

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2009). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. Quito, Ecuador.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). Censo Nacional Económico. Quito, Ecuador.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). Encuesta de Manufactura y Minería. Quito, Ecuador.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2011). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales*. Quito, Ecuador.

MAE. (2011). *Ministerio de Ambiente del Ecuador.* Obtenido de Aprovechamiento de los recursos forestales en el Ecuador (periodo 2010) y decomisos e infracciones.

MAGAP. (2014). *Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.* Obtenido de Mapa preliminar de uso de suelo y cobertura actual del suelo: Archivo digital sin publicación

MINEDUC. (27 de marzo de 2014). *Actualización del MOSEIB.* Recuperado el 22 de septiembre de 2015, de Ministerio de Educación: http://educacion.gob.ec/category/educacion-intercultural-bilingue-i/

Ministerio del Ambiente 2012. Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador ENCC 2012 – 2025

Nacional, A. (2013). *Código orgánico de planificación y finanzas públicas.* Quito: Asamblea Nacional.

Naciones Unidas, mayo de 2016. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

PNUD. (2012). *Red de soluciones para el Desarrollo Sostenible.* Quito: PNUD-MAE.

Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Perú – Ecuador. Capitulo Perú. Memoria 2015

SENAGUA. (28 de febrero de 2015). Plan Nacional de Gestión Integrada e Integral de los Recursos Hídricos de las Cuencas y Microcuencas Hidrográficas del Ecuador. Quito, Ecuador.

SENAGUA, Proyecto CEPAL-GIZ. (Mayo de 2011). Oferta y demanda hídrica en el Ecuador. *Estado Situacional del Ecuador en cuanto al manejo de los recursos hídricos*. Quito, Ecuador.

SENPLADES. (2013). *Atlas de Desigualdades Socioeconómicas del Ecuador.* Quito: SENPLADES.

SENPLADES. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021 - Toda una vida.* Quito: SENPLADES.

Servicio de Rentas Internas. (2010). Recaudación tributaria por localidad, año y tipo de impuesto. Quito, Ecuador.

Servicio de Rentas Internas. (2007-2012). *Servicio de Rentas Internas.* Obtenido de Recaudación tributario por localidad, año y tipo de impuesto.

Superintendencia de Banco y Seguros. (2009-2013). Volumen de Crédito. Quito, Ecuador.

UNICEF. (Noviembre de 2013). *La desnutrición crónica infantil.* Obtenido de UNICEF: http://www.unicef.org/peru/spanish/La-desnutricion-cronica-infantil.pdf

ANEXOS

5.1. Fichas Técnicas de Proyectos: Componente Socio Cultural

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**GENERACIÓN BRILLANTE**		
Descripción	Proyecto dirigido a adolescentes de 12 a 18 años de edad, que forman parte del grupo de atención prioritaria y que se encuentra vulnerables por su condición de adolescentes a varias situaciones de riesgo, los mismos que pueden afectar su desarrollo integral, es por esto que el proyecto tiene previsto mejorar los vínculos familiares, mediante la ejecución de acciones, con la finalidad que los adolescentes vivan en un hogar estructuralmente funcional. Así también, mediante actividades de sensibilización, integración y recreación se propiciará espacios juveniles donde se promueva el autocuidado, la formación de valores ciudadanos y el ejercicio de una ciudadanía responsable. Además de implementar estrategias de participación, espíritu de liderazgo y la creación de grupos juveniles que permitan a los adolescentes el empoderamiento pleno de sus derechos. De esta manera, se busca promover que las y los adolescentes mejoren sus vínculos afectivos familiares y comunitarios, creando espacios de encuentro entre adolescentes, familias y comunidad, a fin de motivar conductas y hábitos socialmente aceptados.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Promover el desarrollo de habilidades sociales, en adolescentes del cantón Machala que conlleven el fortalecimiento social, familiar, escolar y el rescate de valores ciudadanos.		
Meta del Proyecto	Atender a 1000 adolescentes a través del proyecto, para que cuenten con sus vínculos familiares fortalecidos, alejados del consumo de sustancias psicotrópicas y ejerciendo sus derechos con responsabilidad, hasta 2023.		
Actividades	- Orientación familiar. - Abordaje y seguimiento social. - Asistencia social y capacitaciones. - Ejecución de espacios juveniles. - Seguimiento educativo a adolescentes. - Creación del club de muralismo. - Formación de grupos juveniles.		
Resultados Esperados	Adolescentes de Machala ejerciendo plenamente sus derechos tanto a la educación como a la participación, alejados del consumo de sustancias psicotrópicas formando parte de un vínculo familiar fortalecido.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. META 1.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	5.1.1. Reducir la tasa de pobreza extrema por ingresos de 15,44% al 10,76%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes,	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	$ 274.614,58	- Propios

jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año 2023.			
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**INCLUSIÓN SOCIAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD**		
Descripción	Este proyecto está enfocado en el desarrollo e inclusión de las personas con discapacidad, para lo cual se realizará un diagnóstico socio cultural, comunitario, tomando en cuenta los factores como: población, servicios, actores sociales y comunitarios entre otros, a fin de tener conocimiento de los actores de cada sector con los que se puede trabajar articuladamente, a la vez que se trabajará arduamente en el desarrollo y fomento de habilidades generales, prelaborales, preocupacionales, de salud y seguridad, académicas, de autocuidado, ocio y tiempo libre y habilidades artísticas. Enfocándonos en la concientización a las familias y capacitación continua a través de talleres de acuerdo a sus necesidades. El trabajo individualizado con la persona con discapacidad parte de una valoración del desarrollo de sus habilidades. La familia y comunidad participan en acciones que incrementen la corresponsabilidad.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Ampliar las habilidades, capacidades y destrezas de los ciudadanos con discapacidad atendidos y sus familias en condiciones de pobreza extrema pobreza y vulnerabilidad, a través de un trabajo sistemático y planificado que permita incrementar los niveles de autonomía, capacidades sociales, familiares y autodeterminación.		
Meta del Proyecto	Brindar atención a 720 personas con discapacidad y sus familias en condiciones de pobreza y extrema pobreza, en busca de una correcta inclusión social y desarrollo de habilidades hasta 2023.		
Actividades	- Plan de vida. - Desarrollo de habilidades pre laborales y pre ocupacionales. - Inclusión laboral y productiva de los usuarios de servicios intra y extramurales. - Conformación y fortalecimiento de los comités de cuidadores. - Ejecución del Plan de capacitación en cuidado, autocuidado y liderazgo comunitario. - Sensibilización a la comunidad para establecer redes de apoyo y espacios de práctica e inclusión laboral y productiva. - Coordinación con el sistema de salud pública para la atención en salud preventiva mínimo una vez al año para cada uno de los usuarios. - Visitas domiciliarias a los usuarios en la modalidad de atención en el hogar y la comunidad. - Festival por el día de la discapacidad. - Evento de oxigenación para los usuarios y sus cuidadores.		
Resultados Esperados	Población con discapacidad atendida, con desarrollo de habilidades e incluida en la comunidad.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. META 1.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	5.1.1. Reducir la tasa de pobreza extrema por ingresos de 15,44% al 10,76%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	$ 383.720,68	- Propios - Convenio Interinstitucional
Prioridad por Sistema	**Responsables del**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**

PDOT	Proyecto		
1	- GADMM - MIES	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**ROMPIENDO BARRERAS**		
Descripción	El proyecto busca mejorar y fortalecer los procesos de inclusión social de personas con discapacidad mediante la eliminación de barreras físicas, familiares y sociales que limiten el ejercicio de sus derechos, así como el fortalecimiento de las capacidades de las familias a las que pertenecen.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Promover procesos de inclusión social de personas con discapacidad del cantón y sus familias, con énfasis en aquellas en situación de pobreza y pobreza extrema, con enfoque intersectorial, género, intercultural y prevención de la violencia.		
Meta del Proyecto	Fortalecer la inclusión social de 1.600 personas con discapacidad del cantón y sus familias, hasta 2023.		
Actividades	- Diagnóstico situacional inicial de la persona con discapacidad y la familia. - Sensibilización y capacitación a cuidadores de personas con discapacidad en temas relativos a su situación personal, familiar y prevención de la violencia. - Articulación interinstitucional y establecimiento de redes de apoyo para la atención de personas con discapacidad y sus familias. - Dotación de ayudas técnicas bajo criterios emitidos por el Ministerio de Salud Pública. - Seguimiento del buen uso de las ayudas técnicas. - Fortalecimiento sicológico familiar con enfoque sistémico. - Referencia de usuarios a otros servicios institucionales brindados por el GAD Machala. - Acompañamiento a personas con discapacidad y sus familias para el establecimiento de planes de vida.		
Resultados Esperados	Personas con discapacidad del cantón incluidas socialmente y familias fortalecidas.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. META 1.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	5.1.1. Reducir la tasa de pobreza extrema por ingresos de 15,44% al 10,76%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año hasta 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	$ 127.763,20	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**SONRISAS DEL ALMA**		
Descripción	Este proyecto busca contribuir a la funcionalidad e independencia de las personas mayores de 65 años, considerados por la Constitución de la Republica como adultos y adultas mayores, a través de actividades cognitivas, físicas y ocupacionales, que les permita fortalecer la convivencia armónica familiar, la participación social y el disfrute de sus derechos. Además de impulsar acciones recreativas, culturales, intergeneracionales y deportivas con tendencia a la vinculación comunitaria en pro de promover un envejecimiento activo y saludable. Esto, mediante la ejecución de espacios activos semanales, priorizando la asociatividad y el buen uso del tiempo libre, asimismo, se realiza el asesoramiento domiciliario a los adulos mayores dependientes y/o familia en su propio espacio, y mecanismos de apoyo individuales; por su parte, a través de la atención diaria en el CAAM Sonrisa del Alma Sur se busca también nivelar las habilidades funcionales de los beneficiarios para disminuir la disfuncionalidad y dependencia, procurando optimizar sus características y destrezas adoptando prácticas de salud positivas.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones: Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Promover un envejecimiento activo en las personas adultas mayores mediante acciones adecuadas que les permita mantener o mejorar su capacidad funcional, cognitiva y física fomentando la participación e integración socio familiar.		
Meta del Proyecto	960 personas mayores de 65 años atendidas en actividades para mantener o mejorar su capacidad funcional, cognitiva y física que les permita alcanzar un envejecimiento activo y participativo en su medio familiar y social, hasta 2023.		
Actividades	- Ejecución de espacios activos semanales. - Asistencia funcional y alimentaria diaria CAAM Sonrisa del Alma Sur. - Asesoramiento domiciliario en autocuidados del adulto mayor. - Ejecución de Talleres Socioeducativos. - Actividades Integrativas y Culturales. - Actividades de ocio productivo. - Conformación de clubes de adultos mayores. - Capacitaciones a los usuarios, familias o comunidad. - Evaluación funcional, cognitiva y física en AVD.		
Resultados Esperados	Adultos Mayores del cantón atendidos por el proyecto, cuentan con un estilo de vida más activo, participativo y saludable en los ámbitos personal, familiar y social.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. META 1.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	5.1.1. Reducir la tasa de pobreza extrema por ingresos de 15,44% al 10,76%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	$ 345.996.02	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL (CDI)**		
Descripción	Los Centros de Desarrollo Infantil son servicios de atención que se prestan en convenio con el MIES. Está dirigido a niñas y niños menores de 3 años de edad, en el que se incluye cuidados diarios y alimentación, además, acciones de salud preventiva, educación inicial, en corresponsabilidad con la familia y la comunidad constituyéndose en promotores del desarrollo social. La gestión de los Centros de Desarrollo Infantil tiene un enfoque de derechos, inclusión, género, e interculturalidad, y se articula intersectorialmente asegurando la atención integral. Su atención se brinda con profesionales especializados en el área de desarrollo infantil.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Promover la protección integral de las niñas y niños de cero a tres años de edad y de las mujeres gestantes para el pleno ejercicio de sus derechos y responsabilidades, a través de la Ruta Integral de Atenciones que se ejecuta mediante la atención diaria, la consejería familiar a mujeres gestantes y familias de los niños y niñas y la articulación intersectorial.		
Meta del Proyecto	Atender a 1.584 niñas y niños en situación de pobreza y extrema pobreza hasta 2023		
Actividades	- Aplicación de la ficha de vulnerabilidad y determinación de usuario de servicio de desarrollo infantil. - Seguimiento diario y mensual al servicio de alimentación contratado y al cumplimiento de los planes de mejora según aplicación mensual de la ficha BPM. - Seguimiento, mantenimiento de reposición de menaje necesario para el funcionamiento de los servicios. - Conformación de los comités de familias de los CDI Sensibilización a familias sobre temas de participación y corresponsabilidad. - Personal educadores familiares, cumplen con el perfil del puesto. - Apoyo y seguimiento a educadoras de los servicios CDI que aprueban los cursos de formación continua.		
Resultados Esperados	Grupo de edad temprana, hasta 3 años de edad, atendidos y con un mejor desarrollo.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. META 1.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	5.1.1. Reducir la tasa de pobreza extrema por ingresos de 15,44% al 10,76%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	$ 2.466.588,12	- Propios - Convenio interinstitucional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - MIES	- Urbano - Rural	2020-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**CENTROS MUNICIPAL DE APRESTAMIENTO Y CUIDADO INFANTIL (CMACI)**		
Descripción	Los Centros Municipales de Aprestamiento y Cuidado Infantil, son servicios de atención que presta el GAD Municipal de Machala a niñas y niños menores de 3 años de edad, en el que se incluye cuidados diarios y alimentación, además, acciones de salud preventiva, aprestamiento escolar, en corresponsabilidad con la familia y la comunidad constituyéndose en promotores del desarrollo social. La gestión de los Centros Municipales de Aprestamiento y Cuidado Infantil tienen un enfoque de derechos, inclusión, género, e interculturalidad, y se articula intersectorialmente asegurando la atención integral. Su atención se brinda con profesionales especializados en el área de desarrollo infantil.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Brindar servicios de cuidado infantil dirigido a niños y niñas de 12 a 36 meses de edad, desarrollando sus habilidades y destrezas en el proceso de aprendizaje.		
Meta del Proyecto	Brindar atención integral a 420 NNA en cuidado diario, aprestamiento escolar, nutrición y salud en su primera infancia del cantón Machala.		
Actividades	- Formación de rincones lúdicos como: lectura-lenguaje, construcción matemática, sensorial, música y naturaleza, para brindar una mejor atención a nuestros usuarios. - Realizar las planificaciones curriculares para los diferentes centros de acuerdo a los grupos de edad. - Garantizar una alimentación saludable para los niños y niñas de acuerdo a la edad y el estado nutricional, de conformidad con las recomendaciones nutricionales diarias del MSP. - Promover la integración familiar a través del juego cooperativo, bajo las debidas normas de bioseguridad y cronograma. - Promover el aseo personal en los niños y niñas y áreas de acción diaria.		
Resultados Esperados	Promover el desarrollo de habilidades mediante actividades lúdicas, que impulsen el correcto aprendizaje y destrezas en los niños y niñas. Cumplir con los estándares de la norma técnica de los servicios institucionalizados de Desarrollo Infantil para la primera infancia y su instructivo.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. META 1.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	5.1.1. Reducir la tasa de pobreza extrema por ingresos de 15,44% al 10,76%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año hasta 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	$ 804,837.20	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**JUNTOS POR LA VIDA**		
Descripción	El proyecto "JUNTOS POR LA VIDA", pretende atender a las madres gestantes desde los primeros meses de gestación, con actividades de Consejerías en salud, nutrición y estimulación prenatal que las ayuden a fortalecer el desarrollo neuronal y psicomotriz del feto, brindándoles acompañamiento hasta el nacimiento, una vez nacido el niño este pasará a la segunda fase del proyecto que contempla la atención de niños y niñas de 0 a 18 meses, que consistirá en brindarle estímulos que impulsen a su desarrollo socio-afectivo y psicomotriz, después de considerar los indicadores de desarrollo que evidencien que el niño o niña ha cumplido con la segunda fase, este pasará a la tercera fase que se denomina Pre-inicial en la que aprenderá a relacionarse con niños, niñas y adultos, y desarrollará destrezas y habilidades, en esta etapa el niño estará en un rango de edad de 19 a 36 meses.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Fortalecer el proceso de desarrollo de menores de edad en su crecimiento, vinculando la participación de la familia y comunidad. Promover la participación de las Mujeres gestantes y familias a través de la consejería familiar, para alcanzar el desarrollo integral de niños y niñas.		
Meta del Proyecto	Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 5.800 niños y niñas, y 270 madres gestantes hasta 2023.		
Actividades	- Generar espacios activos para brindar el servicio a las madres gestantes, a las familias y a los niños y niñas. - Implementar talleres de consejerías familiares, para el fortalecimiento del desarrollo socioafectivo, psicomotriz, habilidades y destrezas de niños y niñas. - Realizar planificaciones acordes a la edad etaria de los niños y niñas que impulsen sus capacidades motrices.		
Resultados Esperados	Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 2. 900 niños y niñas, y 135 madres gestantes.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. META 1.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	5.1.1. Reducir la tasa de pobreza extrema por ingresos de 15,44% al 10,76%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Desarrollar las capacidades y destrezas cognitivas, lúdicas y sociales de 21.964 niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, hasta el año hasta 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores atendidos.	$ 1.451.000,46	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**CENTRO DE ACOGIMIENTO INSTITUCIONAL ¨CASITA DE MIS SUEÑOS¨**		
Descripción	En el marco de las demandas suscitadas desde el nivel nacional y territorial en el tema de violencia, el MIES, órgano rector de la política pública social, cuenta con servicios de acogimiento institucional, para lo cual se ha generado la constitución de la unidad de acogimiento institucional en calidad de convenio "Casita de mis Sueños" con el GADMM. El objetivo primordial es brindar atención en servicios de acogimiento institucional y protección para para niñas y niños desde un año de edad hasta 11 años, 11 meses y 29 días de edad, en situación de violencia sexual, maltrato físico y psicológico; mediante un ambiente similar al de un hogar común, garantizando seguridad y un ambiente adecuado que satisfaga sus necesidades de protección, que permita su desarrollo integral mediante acciones que procuren preservar, mejorar, fortalecer o restituir los vínculos familiares, mientras se resuelve la situación que motivó el acogimiento institucional.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- Funciones. b) Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Garantizar la atención integral, protección integral y restitución de derechos de los niños o niñas privados de su medio familiar, a fin de promover condiciones de reparación integral, igualdad e inclusión social conjuntamente con el fomento de la corresponsabilidad familiar y comunitaria.		
Meta del Proyecto	Atender a 60 niños y niñas de 1 a 11 años, 11 meses y 29 días en situación de violencia física, psicológica y sexual, que no cuentan con referentes familiares y/o cuyas familias no cuentan con las condiciones para garantizar la protección de sus derechos, por tanto en condiciones de vulnerabilidad, hasta 2023.		
Actividades	- Regularización de medidas de acogimiento institucional de niños, niñas y adolescentes. - Acogida a niños, niñas y adolescentes en la unidad. - Esclarecimiento social, familiar y legal. - Atención psicológica individual y permanente a niños, niñas y adolescentes. - Trámites para identidad de niños, niñas y adolescentes.		
Resultados Esperados	Niños y niñas con vínculos familiares fortalecidos.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.2	OBJETIVO 7. Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.	7.3.1. Incrementar el porcentaje de respuesta a la atención de víctimas de violencia para que cuenten con un plan de acompañamiento pasando de 67,60% a 95,00%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Atender a 3200 personas en condiciones de vulnerabilidad con planes, programas y/o proyectos de inclusión, atención y protección social, hasta el año 2023.	Número de personas en condiciones de vulnerabilidad atendidas.	$ 232.270,28	- Propios - Convenio interinstitucional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - MIES	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**ERRADICACIÓN DEL TRABAJO INFANTIL**		
Descripción	El proyecto inicia su labor con abordajes mediante un acercamiento a la niña, niño o adolescente en situación de trabajo infantil o actividad laboral peligrosa, posteriormente gestiona la conversión del tiempo de trabajo infantil por tiempo para los estudios y tiempo libre, mediante la reinserción y contención educativa, incorporación a modalidades de educación acelerada y especializada, vinculación a actividades extraescolares y uso del tiempo libre, reconversión laboral, fortalecimiento de autonomía y habilidades blandas para adolescentes. Gestiona la mejora de las condiciones económicas de las familias extremadamente pobres, mediante acompañamiento a familias usuarios de Bono Variable (MIES), estrategias de articulación con la economía popular y solidaria y la erradicación del trabajo infantil en las cadenas de producción. Activa la corresponsabilidad social mediante diálogos cantonales y provinciales por la erradicación del trabajo infantil, el fortalecimiento familiar y comunitario, la generación de redes de empresas, la corresponsabilidad del sector productivo, la participación de organizaciones sindicales y sociales. Coadyuva en el fortalecimiento de la regulación y control, mediante nuevas ordenanzas y control desde el GADMM, aporta al sistema especializado de Protección de Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. Y colabora en la auto regulación del sector privado mediante coordinaciones con el Ministerio del Trabajo para la restitución de derechos de los NNA en condición laboral de dependencia, para que las entidades competentes tomen las acciones correspondientes de acuerdo a la ley.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Garantizar la atención integral de niñas, niños y/o adolescentes, que se encuentran en actividades de trabajo infantil incluyendo aquellas ramas de actividades peligrosas, a fin de promover condiciones de igualdad e inclusión social en corresponsabilidad del Estado, la familia y la comunidad.		
Meta del Proyecto	Lograr la restitución de derechos de 640 niñas, niños, adolescentes de 5 a 17 años en situación de trabajo infantil, asegurando la desvinculación definitiva hasta 2023		
Actividades	- Identificación de núcleos familiares con hijos en trabajo infantil (5 a 17 años) - Identificación de niñas, niños y adolescentes entre 5 a 17 años en trabajo infantil peligroso como resultado de inspecciones conjuntas MTD-MIES. - Atención integral a niñas, niños y adolescentes (Talleres, actividades y extracurriculares con NNA). - Intervención con la familia (Talleres de sensibilización y encuentros). - Encuentros comunitarios (Sensibilización y fortalecimiento). - Seguimiento y evaluación (Plan de atención integral del NNA y familia). - Coordinación intersectorial (para restitución de derechos, actividades del proyecto y capacitación de emprendimiento a familias). - Desvinculación del trabajo infantil. - Seguimiento post desvinculación. - Cierre de caso.		
Resultados Esperados	Niños, niñas y adolescentes desvinculados del trabajo infantil y con sus derechos restituidos.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.2	OBJETIVO 7. Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.	7.3.1. Incrementar el porcentaje de respuesta a la atención de víctimas de violencia para que cuenten con un plan de acompañamiento pasando de 67,60% a 95,00%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto**	**Fuente de**

		Referencial	Financiamiento
Atender a 3200 personas en condiciones de vulnerabilidad con planes, programas y/o proyectos de inclusión, atención y protección social, hasta el año 2023.	Número de personas en condiciones de vulnerabilidad atendidas.	$ 687.556,68	- Propios - Convenio Interinstitucional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - MIES	- Urbano - Rural	2020-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**LA FAMILIA MI HOGAR**		
Descripción	El proyecto va enfocado a trabajar con las familias para brindar un servicio que genere cambios al interior del núcleo familiar, que permitan prevenir y disminuir los peligros o situaciones que conlleven, en algunos casos, a la aparición de la violencia intrafamiliar que refuerza los patrones negativos que se han vuelto aceptados, como el maltrato infantil, la violencia a la mujer, embarazos en adolescentes, alcoholismo, drogadicción y otros riesgos sociales que son problemas que afectan a los miembros de la familia, la comunidad y sociedad en general. Las atenciones se efectuaran mediante procesos participativos de fortalecimiento familiar, en función de permitir que los miembros de la familia reconozcan los problemas o situaciones negativas que se presentan y persisten en su diario convivir, los que conllevan a perder los vínculos afectivos, presentándose continuamente conflictos, abusos, malas conductas, acciones que refuerzan la violencia y ponen en riesgo a los individuos; por ello es de suma importancia promover la responsabilidad de cada uno de los miembros de la familia, fortalecer las relaciones armoniosas y generar cambios que permitan una convivencia armónica.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Fomentar adecuadas prácticas de convivencia en la familia para el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas, disminuyendo la disfuncionalidad familiar y la violencia en sus distintas manifestaciones, mediante procesos participativos de fortalecimiento familiar en el Cantón Machala.		
Meta del Proyecto	Atender a un total de 1200 mujeres y miembros de su familia en sus respectivos sectores de residencia, mediante acompañamientos familiares, encuentros formativos y reflexivos de prevención y promoción; y problemas de consumo problemático de alcohol y drogas, hasta 2023.		
Actividades	- Exploración comunitaria de los sectores a intervenir. - Focalización de usuarios/as para ingresos al proyecto. - Valoración familiar inicial y final a usuarios/as. - Identificación y proceso de selectividad de usuarios con problemas de alcohol y drogas. - Acompañamiento familiar a usuarias/os, para mejorar las relaciones interpersonales. - Visitas familiares para ayuda colaborativa en procesos de reinserción de usuario con problemas de alcohol y drogas. - Encuentros formativos y reflexivos de prevención y promoción con usuarios/as. - Proceso de recuperación y reinserción familiar y social de personas con consumo problemático de alcohol y drogas. - Seguimiento a familias de graduados del servicio “El Camino”. - Jornadas de integración familiar con usuarios/as. - Espacios de vinculación social y comunitaria. - Acciones de sensibilización con usuarios y comunidad. - Gestión y articulación intersectorial con instituciones públicas, privadas, organizaciones y actores sociales. - Diagnósticos socioeconómicos de familias. - Intervención sociológica en sectores de atención. - Orientación y acompañamiento psicológico a usuarios/as y familias que lo requieran. - Asesoría, acompañamiento y gestiones pertinentes a diligencias y trámites administrativos judiciales de usuarios/as y familias que lo requieran en caso de vulneración de sus derechos. - Coordinación y ejecución de actividades administrativas y técnicas para ejecución del proyecto.		
Resultados Esperados	Familias fortalecidas a través de procesos de sensibilización, capacitación y participación.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**

OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.2	OBJETIVO 7. Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.	7.3.1. Incrementar el porcentaje de respuesta a la atención de víctimas de violencia para que cuenten con un plan de acompañamiento pasando de 67,60% a 95,00%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Atender a 3200 personas en condiciones de vulnerabilidad con planes, programas y/o proyectos de inclusión, atención y protección social, hasta el año 2023.	Número de personas en condiciones de vulnerabilidad atendidas.	$424.385,22	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**FOMENTO DEPORTIVO**		
Descripción	La finalidad de este proyecto es fomentar y ejecutar eventos con actividades deportivas y recreativas en todas las parroquias del cantón Machala, por medios de procesos formativos, preventivos y de proyección. Contribuyendo a una formación integral, a un sano esparcimiento, a una conservación de la salud y a la utilización racional y formativa del tiempo libre; mejorando la calidad de vida de niños, niñas, jóvenes, adultos y adultos mayores.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- q) Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad del cantón		
Objetivo/s del Proyecto	Fomentar el deporte a través de la práctica deportiva, formativa y recreativa, mejorando el buen uso del tiempo libre en niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores del Cantón Machala.		
Meta del Proyecto	Brindar atención en 66 barrios y/o ciudadelas a través de torneos, cursos, actividades recreativas y competencias a 19.100 beneficiarios, distribuidos en la zona 7 del Distrito Machala y 8 Parroquias, hasta 2023.		
Actividades	- Ejecución de cursos de deportes, periodo de vacaciones en las disciplinas de: fútbol, básquet, patinaje, atletismo, natación, ajedrez, taekwondo y cheerleader. - Ejecución de cursos permanentes de formación deportiva en las disciplinas de: fútbol, básquet, patinaje, atletismo, ajedrez, taekwondo y cheerleader. - Ejecución de las escuelas municipales competitivas de fútbol y básquet. - Ejecución de torneos deportivos infanto juvenil sénior y máster de básquet, fulbito, futsal, indoor, atletismo, patinaje, ajedrez, taekwondo y cheerleader. - Ejecución de la competencia atlética 3K (8-11 años) y 5K (12-14 años). - Ejecución de actividades de recreación en las ocho parroquias: juegos tradicionales, caminatas deportivas, festivales de cometas y ciclo paseos. - Ejecución de actividades en aeróbicos y bailes - Mi ciudad fitness y competencia "Mi Ciudad Activa".		
Resultados Esperados	Ciudadanía activa que practica actividades deportivas y de recreación establecidas de manera permanente en todas las parroquias del cantón Machala.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 3. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades. META 3.4	OBJETIVO 6. Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad.	6.7.3. Reducir el tiempo de comportamiento sedentario en un día normal de 120 min. a 114 min. en la población de niñas, niños y jóvenes (5-17 años). 6.7.4 Reducir el tiempo de comportamiento sedentario en un día normal de 150 min. a 143 min. en la población adulta (18-69 años).	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Cubrir a 53.060 habitantes del cantón Machala con planes, programas y/o proyectos deportivos y recreativos hasta el 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores que participan de actividades deportivas y recreativas.	$ 360.623,98	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**MACHALA ME ACTIVA**		
Descripción	Este proyecto pretende mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, promoviendo la integración con la comunidad, disfrutando de su tiempo libre en actividades de esparcimiento y liderazgo comunitario que permitan desarrollar sus capacidades.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- h) Promover los procesos de desarrollo económico local en su jurisdicción, poniendo una atención especial en el sector de la economía social y solidaria, para lo cual coordinará con los otros niveles de gobierno.		
Objetivo/s del Proyecto	Promover la participación de niños(as), adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, mediante actividades de esparcimiento y liderazgo, fortaleciendo la participación familiar y comunitaria.		
Meta del Proyecto	Dar atención a 6.450 usuarios, distribuidos en diferentes sectores de las 8 parroquias del cantón Machala, con la finalidad de promover actividades de esparcimiento y liderazgo comunitario, hasta 2023.		
Actividades	- Promover y difundir las distintas actividades de esparcimientos y liderazgo en sectores intervenidos. - Integración por medio de la actividad esparcimiento comunitario. - Impulso de actividades de cubes vacacionales con las siguientes disciplinas: baile, pasarela, cheerleader, ritmos musicales, saquero y animación. - Impulso de actividades sociales en beneficio de la población con los distintos clubes de reinas, modelaje, patinaje, entre otros. - Asesoramiento y preparación de eventos de esparcimiento comunitarios. - Desarrollo del evento Baby Shower “Dulce Espera”. - Ejecución de actividad “Cine en Mi Ciudad”. - Realización de eventos masivos de integración. - Realizar evento Día de la Juventud.		
Resultados Esperados	Habitantes del cantón Machala involucrados en las actividades de esparcimiento y liderazgo comunitario.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 3. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades. META 3.4	OBJETIVO 6. Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad.	6.7.3. Reducir el tiempo de comportamiento sedentario en un día normal de 120 min. a 114 min. en la población de niñas, niños y jóvenes (5-17 años). 6.7.4 Reducir el tiempo de comportamiento sedentario en un día normal de 150 min. a 143 min. en la población adulta (18-69 años).	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Cubrir a 53.060 habitantes del cantón Machala con planes, programas y/o proyectos deportivos y recreativos hasta el 2023.	Número de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores que participan de actividades deportivas y recreativas.	$409.366,68	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
3	- GADMM	- Urbano - Rural	2022 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**MISIÓN DEL PATRIMONIO PARA EL FORTALECIMIENTO CULTURAL DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	El proyecto plantea realizar un proceso de investigación, levantamiento y registro de los monumentos arquitectónicos patrimoniales existentes y exfoliados, que representan la historia de la ciudad de Machala, así como realizar un inventario valorizado y legal que nos permita tener los mecanismos apropiados para su posterior restauración, mantenimiento, preservación y difusión, y así presentar una mejor imagen de la ciudad que permita incrementar el turismo y fortalecer la identidad cultural.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- h) Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.		
Objetivo/s del Proyecto	Empoderar a la ciudadanía machaleña sobre el conocimiento de su patrimonio en cuanto a la cultura, por medio del proyecto "MISIÓN DE PATRIMONIO PARA EL FORTALECIMIENTO CULTURAL DEL CANTÓN MACHALA", del cual se desprenden estrategias de difusión de la memoria histórica de la Ciudad.		
Meta del Proyecto	Brindar la atención sobre el patrimonio cultural tangible e intangible del cantón Machala a, al menos, 5200 usuarios de todas las edades, hasta 2023		
Actividades	- Actualización de fichas del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador. - Reseña histórica de barrios y tradiciones del cantón Machala. - Reseña de la gastronomía del cantón Machala. - Reseña histórica de personajes connotados del cantón Machala. - Exposición de galería fotográfica del patrimonio cultural del cantón Machala para usarlas en el archivo histórico. - Conferencias virtuales en centros educativos, sobre la historia del cantón Machala. - Proveer información al público sobre el patrimonio histórico del cantón Machala en las instalaciones de la Sección de Patrimonio Cultural.		
Resultados Esperados	Inventario patrimonial actualizado; proyectos establecidos con condiciones adecuadas para la preservación de los monumentos arquitectónicos patrimoniales; Patrimonio difundido a la comunidad turística.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 8. Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos. META 8.9	OBJETIVO 2. Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.	2.4.1. Incrementar del 1,49% al 1,80% la contribución de las actividades culturales en el Producto Interno Bruto.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar el 25% del inventario patrimonial tangible hasta el 2023.	% de patrimonio tangible registrado.	$ 30.000,00	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
3	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**RECREARTE**		
Descripción	El proyecto de RecreARTE se basa en la enseñanza de las diversas disciplinas artísticas, dirigida a la población machaleña de todas las edades, a fin de consolidar procesos de formación integral a partir de las artes y la cultura. Mientras que otro componente promueve que estas enseñanzas se conviertan en aprendizajes significativos y puedan ser llevados a diferentes escenarios para el deleite de la ciudadanía en general.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- h) Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.		
Objetivo/s del Proyecto	Generar y potenciar el desarrollo cultural y artístico en la población machaleña a través de procesos de formación artística para niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos; y entrega de productos culturales a la comunidad en general.		
Meta del Proyecto	Brindar atención a un total de 44.180 beneficiarios hasta 2023.		
Actividades	- Ejecución de cursos vacacionales. - Ejecución de cursos artísticos permanentes, canto, ballet y jazz, guitarra, música, teatro y títeres, dibujo y pintura, danza folclórica. - Presentación de los grupos de arte en programaciones culturales agendadas y/o eventos culturales de carácter social y cultural. - Realización de murales en diferentes sectores del Cantón según requerimiento ciudadano. - Organización y ejecución de eventos culturales en conmemoración al mes del machaleñismo y mes de las artes. - Organización del Evento Concurso salón Machala Décima Primera Edición. - Organización del evento sociocultural en homenaje a la Virgen de la Merced. - Organización y ejecución del evento Show Artístico “Navidad 2021”. - Organización y ejecución del evento social artístico y cultural de confección de obras de artes plásticas con material reciclable (años viejos).		
Resultados Esperados	Sociedad machaleña participativa y activa en la realización de eventos culturales y artísticos.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 8. Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos. META 8.9	OBJETIVO 1. Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales.	1.1.3. Incrementar el porcentaje de personas empleadas mensualmente en actividades artísticas y culturales del 5,19% al 6,00%.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Realizar 8 eventos culturales y artísticos anuales hasta el 2023.	Número de eventos culturales y artísticos realizados.	$ 430.616,36	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**SERVICIO INTEGRAL COMUNITARIO - SIC**		
Descripción	El proyecto brinda prevención y atención primaria en salud a los usuarios de los proyectos sociales ejecutados por la Dirección de Desarrollo Social y Productivo del GAD Machala, así como también a la ciudadanía del cantón, con énfasis a los grupos de atención prioritarios y/o de extrema pobreza.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Fortalecer la salud integral de la comunidad machaleña, brindando servicios de prevención y atención primaria de salud a la población atendida en los proyectos sociales ejecutados por la Dirección de Desarrollo Social y Productivo del GADMM, así como también a la ciudadanía del cantón con énfasis en los grupos de atención prioritaria y/o de pobreza extrema.		
Meta del Proyecto	Atender a 240.720 usuarios del servicio a través de la Red Municipal de Salud hasta 2023.		
Actividades	- Atención primaria en salud en clínicas móviles. - Atención prehospitalaria. - Servicios en 7 centros médicos. - Servicios de laboratorio. - Proceso de capacitación. - Proceso de sensibilización. - Planes de contingencia.		
Resultados Esperados	Ciudadanía con servicios de salud preventiva y atención primaria.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. META 3.8	OBJETIVO 6. Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad.	6.5.1. Incrementar la proporción de médicos familiares que trabajan haciendo atención primaria de 1,14 a 1,71 por cada 10.000 habitantes.	1. Garantizar un territorio social y culturalmente equitativo, eficiente y efectivo, enfocado en sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Cubrir con 240.720 atenciones médicas mediante actividades de prevención y acción médica hasta el 2023.	Número de atenciones médicas mediante actividades de prevención y acción médica.	$ 4.598.654,19	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - Red de Salud Municipal	- Urbano - Rural	2021-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**SOCIO-CULTURAL**		
Proyecto	**GESTIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	Preparación de la población y territorio en general, para acción oportuna cuando un riesgo biológico se presente dentro del territorio local, nacional e internacional, con la finalidad de tener acciones concretas que reduzcan la vulnerabilidad de la población del cantón Machala.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- b) Funciones Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.		
Objetivo/s del Proyecto	Implementar el sistema de gestión de riesgos biológicos en el cantón Machala.		
Meta del Proyecto	Socializar el proyecto de riesgos biológicos al 50% de la ciudadanía hasta 2022.		
Actividades	- Planteamiento del proyecto. - Levantamiento de línea base. - Determinación de la aplicabilidad del proyecto. - Estrategias de socialización. - Desarrollo de simulacros. - Implementación del proyecto.		
Resultados Esperados	Ciudadanía con capacidad de respuesta oportuna sobre riesgos biológicos.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. META 3.8	OBJETIVO 6. Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad.	-	1. Fomentar y planificar el uso del espacio público, en función de la cultura local.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Cubrir, al menos, al 50% de la población del cantón Machala con la socialización del proyecto de riesgos biológicos hasta el 2022.	% de población con conocimientos del proyecto de riesgos biológicos.	$ 110.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2021-2022

5.2. Fichas Técnicas de Proyectos: Componente Económico Productivo

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ECONÓMICO PRODUCTIVO**		
Proyecto	**FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO MACHALEÑO**		
Descripción	Este proyecto busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, con la participación directa de la comunidad, encaminado a orientar enseñar, capacitar y desarrollar conocimientos en áreas técnicas, tecnológicas y productivas a través de procesos de formación continua.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- q) Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad del cantón.		
Objetivo/s del Proyecto	Desarrollar las capacidades en la población del cantón Machala a través de cursos de formación en áreas innovadoras como tecnologías de la información, reparación y mantenimiento de equipo tecnológico y en áreas de la producción.		
Meta del Proyecto	Dirigir la formación para el desarrollo de 9.600 personas, entre hombres y mujeres a partir de los 16 años de edad, hasta el año 2023.		
Actividades	- Difusión de los cursos de capacitación en sectores intervenidos. - Implementar cursos de formación por medio de talleres en diseño gráfico; fotografía; manejo de Microsoft Excel y Word; creación de páginas web; técnicas para el cuidado de la piel; estudio e imagen integral; arte aplicado (con técnicas de ilustración en reciclaje y pedrería); arte Aplicado, moldería y manufactura; preparación de catering; preparación de comida gourmet y tradicional; lencería para el hogar y decoración. - Cursos vacacionales en Mini Chef; Mini Pastry Chef; Diseño Gráfico; Fotografía; Word para principiantes. - Foro de Innovación y Desarrollo Tecnológico y Productivo “Alternativa para la Juventud”. - Talleres infantiles para la ocupación del tiempo libre en Navidad. - Impulsar la reactivación económica a través de distintas actividades con usuarios, ferias de innovación, desarrollo tecnológico y productivo en diversos puntos de la ciudad. - Exposiciones internas por sectores. - Talleres de capacitación en distintas áreas. - Ejecutar el seguimiento mensual del proyecto. - Ejecutar la evaluación trimestral del proyecto.		
Resultados Esperados	Ciudadanía de Machala capacitada para emprender en el ámbito laboral.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos. META 8.5	OBJETIVO 1. Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales.	1.1.1. Incrementar la tasa de empleo adecuado del 30,41% al 50,00%.	2. Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Capacitar 14.400 adultos en emprendimiento productivo hasta 2023.	Número de adultos capacitados en emprendimiento productivo.	$ 651.633,60	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ECONÓMICO PRODUCTIVO**		
Proyecto	**PROYECTO ESTRATÉGICO DE DESARROLLO TURÍSTICO PARTICIPATIVO PERMANENTE EN EL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	El presente hace referencia a los conceptos de la identidad cultural y las tradiciones populares expresadas en las celebraciones que se realizan en el cantón, de esta manera, a través del presente se plantea desarrollar durante las fechas festivas, eventos y programas artísticos, turísticos-culturales y sociales, que promueven y motivan a la ciudadanía a ser parte de estas programaciones de entretenimiento y distracción, al rescate de las tradiciones y costumbres que nos caracterizan y además generando espacios de conexión directa con los sectores más vulnerables; generando gran expectativa y beneficios socioculturales y económicos para los ciudadanos; coadyuvando a la representación turística a nivel local y nacional, diversificando la oferta y dinamizando este sector.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- g) Regular, controlar y promover el desarrollo de la actividad turística cantonal en coordinación con los demás gobiernos autónomos descentralizados, promoviendo especialmente la creación y funcionamiento de organizaciones asociativas y empresas comunitarias de turismo.		
Objetivo/s del Proyecto	Crear acciones con las diferentes áreas productivas turísticas que impulsen a la cadena del turismo, que como resultado se logre una convocatoria masiva de turistas dentro y fuera del cantón Machala, las mismas que deben quedar establecidas como un producto turístico de interés nacional.		
Actividades	- Elaboración del Plan de Desarrollo Turístico Cantonal. - Elección de representante “Reina de Machala”. - Presentaciones artísticas musicales. - Desfile artístico. - Obra artística navideña.		
Resultados Esperados	Servicios turísticos fortalecidos y que generan mayores ingresos económicos en el cantón Machala.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos. META 8.9	OBJETIVO 2. Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.	2.4.1. Incrementar del 1,49% al 1,80% la contribución de las actividades culturales en el Producto Interno Bruto.	2. Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Realizar 8 eventos turísticos anuales hasta 2023.	Número de eventos turísticos realizados.	$ 1.850.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ECONÓMICO PRODUCTIVO**		
Proyecto	**PROYECTO ESTRATÉGICO TURÍSTICO PARA FOMENTAR EL INTERCAMBIO CULTURAL DE LAS DIFERENTES MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	La dirección de Gestión Turística Municipal en su afán de fortalecer la identidad cultural de los ciudadanos del cantón Machala, plantea el presente proyecto para incentivar el civismo, la cultura y el turismo mediante expresiones y representaciones artísticas. De esta manera se pretende consolidar una propuesta de promoción turística para los ciudadanos, en la que todos los involucrados puedan ser partícipes de la socialización y manifestación de expresiones artísticas y culturales, consolidando e institucionalizando eventos trascendentales para el desarrollo y la potencialización turística cantonal, logrando trascender a un conocimiento más amplio sobre su identidad y que fomente el turismo con el despliegue masivo de personas.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- q) Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad del cantón.		
Objetivo/s del Proyecto	Promover el turismo e incrementar el interés por el arte y la cultura a través de eventos turísticos a realizarse en el cantón Machala.		
Actividades	- Realización y coordinación de eventos turísticos, gastronómicos, artísticos y de ocio y sano esparcimiento. - Promoción turística del cantón.		
Resultados Esperados	Afluencia turística del cantón Machala fortalecida.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos. META 8.9	OBJETIVO 2. Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.	2.4.1. Incrementar del 1,49% al 1,80% la contribución de las actividades culturales en el Producto Interno Bruto.	2. Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Realizar 8 eventos turísticos anuales hasta 2023.	Número de eventos turísticos realizados.	$ 160.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ECONÓMICO PRODUCTIVO**		
Proyecto	**INTEGRACIÓN ENTRE LOS MICROEMPRESARIOS Y LA CIUDADANÍA PARA MEJORAR EL EMPRENDIMIENTO LOCAL TURÍSTICO**		
Descripción	Se planta como un espacio en el que coexista de forma armoniosa la oferta artesanal, la gastronomía local, actividades de diversión y charlas instructivas, basadas en la identidad de nuestro pueblo, en arraigo a la cultura, costumbres propias de los ciudadanos, y a las actividades y productos turísticos del cantón. Está estructurado para acoger y exponer diversas propuestas artesanales y productivas; convirtiéndose en una herramienta de comercialización para las diferentes líneas de productos promovidas en Machala y la región, con el objetivo de dinamizar la cultura y la economía; aportando ofertas integrales, las cuales permitirán despertar el interés de los visitantes, motivando sus viajes a nuestra ciudad, considerándola como el lugar perfecto para desarrollar actividades de sano esparcimiento.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- g) Regular, controlar y promover el desarrollo de la actividad turística cantonal en coordinación con los demás gobiernos autónomos descentralizados, promoviendo especialmente la creación y funcionamiento de organizaciones asociativas y empresas comunitarias de turismo.		
Objetivo/s del Proyecto	Difundir y potencializar los productos artesanales, la cultura y el turismo de Machala; en espacios de acción conjunta, involucrando a los prestadores turísticos y ciudadanía en general; facilitando la comercialización y el fortalecimiento de las capacidades de los productores artesanales, la cadena turística, y demás sectores sociales de nuestro cantón, logrando el desarrollo económico local.		
Actividades	- Desarrollo de planes de capacitaciones. - Realización de capacitaciones a prestadores turísticos.		
Resultados Esperados	Relación ciudadanía-empresa fortalecida, prestación de servicios turísticos estandarizados y prestadores turísticos capacitados.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos. META 8.9	OBJETIVO 2. Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.	2.3.3. Aumentar el empleo en las principales actividades turísticas de 460.498 a 495.820.	2. Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Realizar 3 capacitaciones anuales sobre desarrollo integral turístico hasta 2023.	Número de capacitaciones sobre desarrollo turístico realizadas.	$ 30.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2021 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ECONÓMICO PRODUCTIVO**		
Proyecto	**PARQUE INDUSTRIAL**		
Descripción	El parque industrial en el cantón Machala conlleva muchas responsabilidades y beneficios para el entorno social, económico y productivo, el cual permitirá concentrar la inversión en infraestructura, facilitar la planificación urbana y garantizar una convivencia armoniosa entre el uso industrial y residencial de la tierra. El impacto de este proyecto ayudara a darle valor agregado a la producción local, así como a la atracción de inversión y generación de nuevas industrias en el cantón.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.		
Objetivo/s del Proyecto	Fortalecer la industria en el cantón Machala a través del desarrollo de un parque industrial desarrollado por fases.		
Actividades	- Realización de los estudios del proyecto. - Ejecución de la construcción del proyecto. - Ocupación del parque industrial.		
Resultados Esperados	Actividad industrial en la ciudad de Machala, fortalecida.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. META 9.2	OBJETIVO 3. Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular.	3.1.1. Incrementar el Valor Agregado Bruto (VAB) manufacturero sobre VAB primario de 1,13 al 1,24.	2. Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Contar con un parque industrial con, al menos, el 10% de ocupación hasta el 2023.	% de ocupación del parque industrial.	$ 25.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2022 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ECONÓMICO PRODUCTIVO**		
Proyecto	**INDUSTRIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**		
Descripción	El proyecto de industrialización de desechos sólidos busca ser un gran aporte para el manejo de desechos del cantón, debido a que es inminente que a diario se depositan toneladas de desechos en el relleno sanitario, se plantea implementar procesos de recuperación para proceder a su separación y clasificación, para su posterior comercialización e industrialización; creando así conciencia de la importancia que tiene una adecuada forma de recolectar los desechos y el reciclaje de los mismos, para beneficiar no solo a las personas sino al medio ambiente.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.		
Objetivo/s del Proyecto	Aprovechar el manejo de desecho sólidos para generar nuevas fuentes de productividad y contribuir al medio ambiente en el cantón Machala.		
Actividades	- Realización de los estudios del proyecto. - Construcción. - Implementación del proyecto (clasificación y comercialización).		
Resultados Esperados	Actividad industrial en la ciudad de Machala, fortalecida.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. META 12.5	OBJETIVO 12. Fomentar modelos de desarrollo sostenible aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.	12.2.1. Incrementar de 0% a 20% la recuperación de los residuos y/o desechos en el marco de la aplicación de las políticas de responsabilidad extendida al productor.	2. Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% de las acciones que permitan generar la industrialización de residuos sólidos hasta 2030.	% de avance en la ejecución de acciones que permitan generar la industrialización de residuos sólidos.	$ 5.500.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2022 - 2030

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ECONÓMICO PRODUCTIVO**		
Proyecto	**ARTICULACIÓN VERTICAL EN EL RECICLAJE A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS Y BIOFERTILIZANTES**		
Descripción	El proyecto busca el aprovechamiento de los residuos que se depositan en el relleno sanitario de la ciudad (precisamente los correspondientes a biomasa), de los cuales, a través de procesos de conversión termoquímica y/o bioquímica o biológica, se pueden obtener biogás y biofertilizante, los mismos que pueden ser aprovechados como combustible y fertilizante sin químicos perjudiciales, respectivamente, contribuyendo así con la implementación diversificación de la producción del cantón Machala, así como al cuidado del medio ambiente.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.		
Objetivo/s del Proyecto	Generar procesos industriales que permitan obtener un mejor aprovechamiento en el manejo de los desechos sólidos.		
Actividades	- Realización de los estudios del proyecto. - Construcción. - Implementación del proyecto.		
Resultados Esperados	Actividades de producción ligadas al reciclaje implementadas en la ciudad de Machala		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. META 12.5	OBJETIVO 12. Fomentar modelos de desarrollo sostenible aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.	12.2.1. Incrementar de 0% a 20% la recuperación de los residuos y/o desechos en el marco de la aplicación de las políticas de responsabilidad extendida al productor.	2. Consolidar el sistema económico productivo de manera equitativa, con pleno empleo y justa distribución de la riqueza.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% de las acciones que permitan generar la producción de biogás y biofertilizantes hasta el 2030.	% de avance en la ejecución de un sistema de producción de biogás y biofertilizantes.	$ 10.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2022 - 2030

5.3. Fichas Técnicas de Proyectos: Componente Biofísico

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**BIOFÍSICO**		
Proyecto	**EDUCACIÓN Y DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	El presente proyecto prioriza la conservación y protección del medio ambiente adoptando modalidades de educación que permitan sensibilizar y contribuir en la formación en materia ambiental de los ciudadanos. Dichas acciones, contribuyen a hacer más atractivas aquellas áreas del aprendizaje social que pudieran resultar un tanto tediosas cuando se presentan como algo alejado de la realidad o sin utilidad. Al ser un sistema de reforzamiento que implica juegos, teatro y música, como modelo, no se transforma en una carga, sino que, por el contrario, refuerza la educación ambiental adquirida y la externaliza en los ratos de ocio, fortaleciendo la labor de inculcar una cultura ambiental.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales.		
Objetivo/s del Proyecto	Fomentar las buenas prácticas ambientales en las actividades antrópicas del cantón Machala mediante planes de Educación Ambiental enfocados en el desarrollo sostenible y sustentable.		
Actividades	- Diseñar manual educativo para la concientización a los generadores de desechos sólidos. - Elaborar manual de buenas prácticas ambientales. - Ejecutar concurso de cuentos y leyendas del filo costero. - Elaborar manual de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos y comunes.		
Resultados Esperados	Proceso formativo en educación ambiental implementado y con continuidad permanente.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. META -	OBJETIVO 12. Fomentar modelos de desarrollo sostenible aplicando medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático.	-	3. Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Llegar a, al menos, 12.000 personas con información sobre educación ambiental que contribuya a combatir el cambio climático hasta 2023.	Número de personas que han recibido información sobre educación ambiental.	$ 112.478,00	- Propios - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2022 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**BIOFÍSICO**		
Proyecto	**CONTROL DE LA FAUNA URBANA DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	Desde el punto de vista etológico y zoopsiquiátrico no existen especies de animales de compañía más o menos peligrosas, sin embargo, existen animales que por su mal manejo o condiciones inadecuadas de mantenimiento pueden tener conductas agresivas y causar daños a personas, otros animales o bienes, bajo estos parámetros el Gobierno Autónomo Municipal de Machala en uso de las competencias entregadas por el Marco Legal Ecuatoriano, es el responsable del manejo de la Fauna Urbana en el Cantón Machala, razón por la cual, se elaboró el marco legal correspondiente a través de la Ordenanza que Regula la tenencia, protección y control de Animales de Compañía en el Cantón Machala, la cual permite que se ejecuten las acciones correspondientes para el fin de este proyecto.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- r) Crear las condiciones materiales para la aplicación de políticas integrales y participativas en torno a la regulación del manejo responsable de la fauna urbana promoviendo el bienestar animal.		
Objetivo/s del Proyecto	Controlar, proteger e impulsar el bienestar de la fauna urbana del cantón Machala.		
Actividades	- Atención veterinaria. - Atención a denuncias. - Registro de propietarios. - Registro de mascotas. - Talleres de capacitación. - Charlas sobre tenencia responsable de mascotas.		
Resultados Esperados	Animales de compañía y propietarios registrados. Ciudadanía capacitada para manejo de animales de compañía. Animales atendidos.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. META -	OBJETIVO 11. Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.	-	3. Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Realizar acciones de esterilización, consultas básicas y desparasitación en, al menos, 1.980 perros y gatos hasta 2023.	Número de perros y gatos atendidos por esterilización, consultas básicas y desparasitación.	$ 440.000,00	- Propios - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (ONG)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
3	- GADMM	- Urbano	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**BIOFÍSICO**		
Proyecto	**CIERRE TÉCNICO DEL BOTADERO DE DESECHOS SÓLIDOS CEIBALES**		
Descripción	El cierre técnico del botadero contempla obras que permitan la impermeabilización de la celda que confinará finalmente los residuos sólidos, estabilidad de taludes, diseño de la capa de cobertura final, así como obras que desvíen el escurrimiento de aguas superficiales, instalación de chimeneas para la extracción pasiva del biogás y su combustión controlada IN SITU, se implementará un cerramiento con puerta de control de ingreso, garita de control.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.		
Objetivo/s del Proyecto	Cerrar adecuadamente el antiguo botadero de desechos sólidos, garantizando así el bienestar de los habitantes y del entorno natural.		
Actividades	- Planificación y supervisión del proceso de cierre técnico del botadero. - Siembra de vegetación en el área intervenida.		
Resultados Esperados	Botadero técnicamente cerrado.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. META 13.2	OBJETIVO 12. Fomentar modelos de desarrollo sostenible aplicando medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático.	12.1.2. Reducir del 91,02 a 82,81 la vulnerabilidad al cambio climático, en función de la capacidad de adaptación.	3. Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el cierre técnico de dos botaderos de desechos sólidos hasta el 2023.	Número de botaderos cerrados.	$ 580.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**BIOFÍSICO**		
Proyecto	**CIERRE TÉCNICO DEL BOTADERO DE DESECHOS SÓLIDOS LA LADRILLERA**		
Descripción	El cierre técnico del botadero contempla obras que permitan la impermeabilización de la celda que confinará finalmente los residuos sólidos, estabilidad de taludes, diseño de la capa de cobertura final, así como obras que desvíen el escurrimiento de aguas superficiales, instalación de chimeneas para la extracción pasiva del biogás y su combustión controlada IN SITU, se implementará un cerramiento con puerta de control de ingreso, garita de control.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.		
Objetivo/s del Proyecto	Cerrar adecuadamente el antiguo botadero de desechos sólidos, garantizando así el bienestar de los habitantes y del entorno natural.		
Actividades	- Planificación y supervisión del proceso de cierre técnico del botadero. - Siembra de vegetación en el área intervenida.		
Resultados Esperados	Botadero técnicamente cerrado.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. META 13.2	OBJETIVO 12. Fomentar modelos de desarrollo sostenible aplicando medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático.	12.1.2. Reducir del 91,02 a 82,81 la vulnerabilidad al cambio climático, en función de la capacidad de adaptación.	3. Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el cierre técnico de dos botaderos de desechos sólidos hasta el 2023.	Número de botaderos cerrados.	$ 480.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**BIOFÍSICO**		
Proyecto	**GESTIÓN INTEGRAL DE LOS DESECHOS NO PELIGROSOS DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	Los residuos sólidos del cantón son dispuestos en el Relleno Sanitario de Ceibales ubicado al sur de la ciudad en el Km 12 vía a Balosa, se lo hace a través de la técnica relleno sanitario que empezó a operar en septiembre de 2010 y presenta una vida útil de 20 años, presenta vías de acceso en buen estado, cuenta con licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente. Actualmente los residuos se encuentran confinados parcialmente en una celda de 5 m de profundidad con chimeneas de extracción de biogás y retape final con tierra, cascajo, piedra y escombros de construcción.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.		
Objetivo/s del Proyecto	Garantizar los derechos de la ciudadanía de vivir en ambiente sano y ecológicamente equilibrado, sometiendo a un sistema de gestión para el tratamiento de depuración que permita la disminución de enfermedades.		
Actividades	- Intervenciones de adecuaciones en el relleno sanitario. - Adquisición de material. - Tratamiento de lixiviados. - Recolección y disposición final de desechos no peligrosos. - Mantenimientos. - Campañas.		
Resultados Esperados	Machala con recolección y disposición adecuada de desechos sólidos.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. META 12.5	OBJETIVO 12. Fomentar modelos de desarrollo sostenible aplicando medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático.	12.2.1. Incrementar de 0% a 20% la recuperación de los residuos y/o desechos en el marco de la aplicación de las políticas de responsabilidad extendida al productor.	3. Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Gestionar el manejo de, al menos, 360 toneladas diarias de residuos sólidos no peligrosos hasta el 2023.	Número de residuos sólidos no peligrosos con disposición final adecuada.	$ 1.050.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM - EMAM EP	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**BIOFÍSICO**		
Proyecto	**RECUPERAR, PROTEGER Y CONTROLAR EL PERFIL COSTERO Y CAUSES HÍDRICOS DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	De acuerdo a la competencia exclusiva de los gobiernos autónomos descentralizados municipales de, delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley. Con el fin crear un equilibrio entre el uso de suelo y conservación del ambiente que rodea el perfil costero y causes hídricos del cantón Machala, se deben realizar estudios técnicos que determinen el estado actual de los mismo, así como planes y normas de uso, protección y control.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.		
Objetivo/s del Proyecto	Realizar estudios técnicos que determinen el estado actual del perfil costero y de cauces hídricos del cantón Machala, así como planes y normas para su uso, protección y control.		
Actividades	- Estudios técnicos. - Generación y aplicación de normativa. - Elaboración de planes de protección y control.		
Resultados Esperados	Estudios técnicos que determinen el estado actual del filo costero, normativas de uso, planes de protección y control.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad. META 15.1	OBJETIVO 11. Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.	11.1.1. Mantener la proporción de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental en 16,45%.	3. Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% de las acciones que protegen y regulan el perfil costero y causes hídricos del cantón Machala que contribuyan a combatir el cambio climático hasta el 2030.	% de cumplimiento de acciones que protegen y regulan el perfil costero y causes hídricos del cantón Machala.	$ 300.000,00	- Propios - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2022 - 2030

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**BIOFÍSICO**		
Proyecto	**CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LOS MEDIOS ABIÓTICOS DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	El Código Orgánico del Ambiente en su artículo 191, determina que "del monitoreo de la calidad del aire, agua y suelo. La Autoridad Ambiental Nacional o el gobierno autónomo descentralizado competente, en coordinación con las demás autoridades competentes, según corresponda, realizarán el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, agua y suelo, de conformidad con las normas reglamentarias y técnicas que se expidan para el efecto". En tal virtud se desarrollarán estudios que referentes a las condiciones que se encuentren los medios abióticos para poder ejecutar políticas y/o acciones de protección, mitigación o remediación.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales.		
Objetivo/s del Proyecto	Mejorar las condiciones ambientales del cantón Machala.		
Actividades	- Estudios para control ambiental de medios abióticos. - Ejecución de políticas y/o acciones de protección, mitigación o remediación.		
Resultados Esperados	Medios abióticos del cantón Machala en condiciones estables u óptimas.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. META 13.2	OBJETIVO 12. Fomentar modelos de desarrollo sostenible aplicando medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático.	12.1.1. Incrementar de 71 a 96 los instrumentos integrados para aumentar la capacidad adaptación al cambio climático, promover la resiliencia al clima y mitigar el cambio climático sin comprometer la producción de alimentos.	3. Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% de las acciones que permitan controlar la calidad de medios abióticos del cantón Machala que contribuyan a combatir el cambio climático hasta el 2023.	% de cumplimiento de acciones que permitan controlar la calidad de medios abióticos del cantón Machala.	$ 150.000,00	- Propios - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2021 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**BIOFÍSICO**		
Proyecto	**MANEJO, PROTECCIÓN, REFORESTACIÓN Y CONTROL DEL ARBOLADO URBANO**		
Descripción	El Código Orgánico del Ambiente en art. 152, 154, 156 sobre el arbolado urbano, determina que, los GAD Municipales incluirán actividades en su planificación territorial como estrategias esenciales para disminuir la contaminación del aire y acústica, mejorar el microclima, fortalecer el paisaje y equilibrio ecológico, apoyar al control de las inundaciones, mitigar los efectos del cambio climático y adaptarse al mismo, favorecer la estética de las ciudades, entre otros. De acuerdo a esto y a los enunciados referentes a la forestación y reforestación de los espacios públicos, así como al censo del arbolado urbano, se plantea seguir un procedimiento que inicie desde el censo del arbolado, el cual deberá ser periódico y georreferenciado, y deberá establecer también el potencial urbano para incrementar el número de árboles en la ciudad, que permitirá, de acuerdo a la planificación, establecer estrategias de arborización bajo criterios técnicos, así como la protección y mantenimiento de los mismos.		
Función / Competencia	COOTAD, Art. 154 (Forestación y reforestación en los espacios públicos); Art. 156 (Del censo del arbolado urbano).		
Objetivo/s del Proyecto	Realizar estudios técnicos que determinen la cantidad, especies, edad, entre otros parámetros de árboles dentro del perímetro urbano de Machala, así como planes y normas para su manejo, protección y control.		
Actividades	- Elaboración del censo del arbolado. - Creación de normativas y planes. - Reforestación dentro del área urbana.		
Resultados Esperados	Machala con manejo, conservación y protección del arbolado urbano.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
Objetivo 15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad. META 15.2	OBJETIVO 11. Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.	11.3.1. Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero por deforestación en el sector de Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura (USCUSS) de 53.782,59 a 52.706,94 Gg CO2eq.	3. Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% de las acciones que permitan realizar el manejo, protección, reforestación y control del arbolado urbano del cantón Machala que contribuyan a combatir el cambio climático hasta el 2028.	% de cumplimiento de acciones que permitan realizar el manejo, protección, reforestación y control del arbolado urbano del cantón Machala.	$ 200.000,00	- Propios - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano	2020 - 2028

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**BIOFÍSICO**		
Proyecto	**ALERTA TEMPRANA Y GESTIÓN DE RIESGOS DE LOS SECTORES VULNERABLES DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	El Sistema de Alerta Temprana (SAT) de gestión de riesgos, es un conjunto de capacidades (herramientas, dispositivos de control e instrumentos tecnológicos) útiles para generar información de advertencia oportuna y relevante a las personas, comunidades y organizaciones que se encuentran en riesgo ante una amenaza; permitiendo la oportuna preparación y respuesta, dando tiempo a la población para minimizar la exposición a daños, este sistema está destinado a los sectores vulnerables del cantón Machala, con la finalidad de que la ciudadanía esté preparada en temas prevención y respuesta en caso de presentarse eventos adversos de origen natural o antrópico que afecten al sector urbano y/o rural. Además, se busca contar con los recursos e insumos necesarios para afrontar situaciones de emergencia que generen vulnerabilidad en las personas de escasos recursos económicos.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- o) Regular y controlar las construcciones en la circunscripción cantonal, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres.		
Objetivo/s del Proyecto	Generar un sistema de alerta temprana en gestión de riesgos para el cantón, que contribuya en la respuesta eficiente ante eventos de riesgos naturales para salvaguardar la vida de las personas.		
Actividades	- Matrices para análisis de riesgo en sectores más vulnerables de Machala. - Análisis de riesgos por inundación de sectores vulnerables. - Desarrollo de matrices del censo socio económico de familias en zonas consideradas vulnerables según análisis de riesgo ante inundaciones. - Inspección técnica para identificar sectores vulnerables del cantón Machala. - Cotización de señalética que será colocada en los barrios que formarán parte de la propuesta SAT de inundaciones.		
Resultados Esperados	Machala con Sistema de Alerta Temprana de gestión de riesgos implementado.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. META 11.5	OBJETIVO 9. Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos.	9.3.1 Reducir la tasa de muertes por desastres de 0,11 a 0,06 por cada 100.000 habitantes.	3. Preservar los recursos renovables y no renovables del cantón para beneficio territorial integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Actualizar anualmente, al menos, 150 Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos, para revenir y responder ante emergencias o desastres, hasta 2023.	Número de Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos actualizados.	$ 550.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

5.4. Fichas Técnicas de Proyectos: Componente Asentamientos Humanos

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**REGENERACIÓN URBANA DE BARRIOS**		
Descripción	Las zonas urbanas del cantón Machala necesitan que los servicios dentro de las zonas urbanas sean repotenciados en su totalidad, permitiendo lograr un adecentamiento de estas zonas para mejorar su estructura. Con este proyecto se beneficiarán todos habitantes ubicados en dichos territorios, los cuales se verán mejorados para que los ciudadanos puedan mejorar su calidad de vida y así cuenten con los servicios básicos adecuados.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Dotar a los barrios de Machala de infraestructura vial, mobiliario urbano, señalética, servicios básicos, garantizando la calidad de vida sus habitantes, bajo los principios de equidad, eficiencia, sostenibilidad y calidad.		
Actividades	- Obras preliminares. - Infraestructura vial para diferentes modalidades de movilidad. - Redes para alcantarillado. - Redes para agua potable. - Mobiliario urbano.		
Resultados Esperados	Barrios de Machala que ofrecen un mejor nivel de vida a los ciudadanos del cantón Machala.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. META 11.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	-	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Lograr que, al menos, el 75% de barrios no regenerados de Machala alcancen su regeneración hasta 2023.	% de barrios regenerados.	$ 42.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**PROYECTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA REGENERACIÓN URBANA**		
Descripción	La elaboración de proyectos para la ejecución de la regeneración comprende el desarrollo de estudios que involucran la topografía, el suelo, sistemas estructurales, redes de agua potable, redes de alcantarillado, estructura vial (bordillos, cunetas, reconformación de base y subbase), etc. Garantizando así técnicamente la posterior ejecución de obras que beneficiarán directamente a las Parroquias Urbanas e indirectamente a toda la población del cantón Machala.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Generar proyectos para ejecutar intervenciones en el cantón Machala, que permitan suplir las necesidades de los habitantes y darles una mejor calidad de vida.		
Actividades	- Levantamientos topográficos / planimétricos. - Estudios preliminares. - Indemnizaciones - Análisis de precios unitarios - Elaboración de proyectos definitivos.		
Resultados Esperados	GAD con banco de proyectos para la ejecución de obras de regeneración.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. META 11.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	-	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Lograr que, al menos, el 75% de barrios no regenerados de Machala alcancen su regeneración hasta 2023.	% de barrios regenerados.	$ 4.400.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**CONSTRUCCIÓN Y/O REGENERACIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA COMUNITARIAS PARA LA RECREACIÓN, ESPARCIMIENTO Y APRENDIZAJE DE LOS CIUDADANOS DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	El proyecto consiste en todas aquellas obras de servicio, disfrute y confort, esparcimientos, congregación, recreación y aprendizaje de los ciudadanos, así como también de preservación del hábitat, comprenden: la construcción, regeneración, adecuación de espacios públicos comunitarios, parques, bulevares, canchas deportivas, plazoletas, áreas verdes, centros de preservación y/o rescate, preservación natural, áreas con servicio público, pistas y ciclo vías, infraestructura para eventos de aprendizaje, bibliotecas, centros culturales y/o de capacitación, entre otras obras de infraestructuras que permitan el desarrollo social, económico, cultural y natural de la ciudad.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Mejorar y ampliar espacios públicos para contribuir y fomentar la inversión privada, las actividades turísticas, el deporte, las actividades físicas, el desarrollo social, económico y cultural de los habitantes.		
Actividades	- Obras preliminares. - Infraestructura del espacio público. - Redes para alcantarillado. - Redes para agua potable. - Mobiliario urbano.		
Resultados Esperados	Mejores condiciones de espacios públicos para esparcimiento.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración y control, con independencia y autonomía.	14.3.2 Aumentar el índice de percepción de calidad de los servicios públicos de 6,08 a 8,00.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	$ 4.500.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**OBRAS PRIORITARIAS PARA EL DESARROLLO DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	La finalidad de este programa de obras públicas es ejecutar de manera integral proyectos de infraestructura necesarios y prioritarios a fin de contribuir con el desarrollo cantonal, lo que permitirá desarrollar equipamiento e infraestructura adecuada para el desarrollo local, aportando a la mejora de la calidad de vida de la población de Machala.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Ejecutar obras prioritarias que contribuyan en el desarrollo del cantón Machala.		
Actividades	- Elaboración del proyecto. - Obras preliminares. - Ejecución de la obra.		
Resultados Esperados	Obras necesarias para aportar al desarrollo del cantón, ejecutadas.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. META -	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	-	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar, al menos, el 70% de Obras Prioritarias planificadas hasta 2023.	% de Obras Prioritarias ejecutadas.	$ 8.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA UBICACIÓN DE COMERCIANTES FORMALES E INFORMALES DE LA CIUDAD DE MACHALA**		
Descripción	La repotenciación de las dinámicas sectoriales para el comercio modifica el sector productivo de manera positiva dentro de su entorno comercial. Este proyecto aborda todas aquellas obras de infraestructura para la ubicación de comerciantes formales e informales, como la construcción, regeneración y/o adecuaciones de mercados, para la adquisición de productos alimenticios, vestimenta, bisutería, artesanías, menaje de casa, artículos varios, etc. Infraestructuras que cuenten con todos los servicios básicos y áreas específicas para su buen funcionamiento, mejorando las condiciones y calidad de vida de la ciudadanía general.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.		
Objetivo/s del Proyecto	Generar espacios adecuados de comercio que garanticen la accesibilidad, movilidad y salud de los ciudadanos, así como que contribuyan con el ordenamiento de comerciantes en sitios con infraestructura idónea, recuperando y descongestionando las calles y aceras de la ciudad e incentivando el comercio formal.		
Actividades	- Ejecución de la construcción de las obras de infraestructura.		
Resultados Esperados	Comercio de la ciudad de Machala ordenado y formalizado.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. META -	OBJETIVO 9. Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos.	-	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar la construcción de, al menos, 3 infraestructuras para el ordenamiento comercial de la ciudad, hasta 2023.	# de infraestructuras para el ordenamiento comercial de la ciudad ejecutadas.	$ 11.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**MEJORAMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COMERCIAL EN LAS ZONAS URBANAS A TRAVÉS DE UN MERCADO MAYORISTA**		
Descripción	La implementación, funcionamiento y operación de un mercado mayorista, abordará el ordenamiento organizado y eficiente en la distribución comercial dentro de las zonas urbanas del cantón Machala, este proyecto apunta a aportar en el mejoramiento vial, a través de la optimización de la dinámica de la distribución comercial, haciéndola más segura, cómoda y ordenada, en beneficio de los habitantes del cantón.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.		
Objetivo/s del Proyecto	Generar espacios adecuados de comercio que garanticen la accesibilidad, movilidad y salud de los ciudadanos, así como que contribuyan con el ordenamiento de comerciantes en sitios con infraestructura idónea, recuperando y descongestionando las calles y aceras de la ciudad e incentivando el comercio formal.		
Actividades	- Ejecución de la construcción de las obras de infraestructura.		
Resultados Esperados	Comercio de la ciudad de Machala ordenado y formalizado.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 2. Poner fin al hambre. META 2.3	OBJETIVO 3. Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular.	3.2.1. Incrementar de 85,97% al 86,85% la participación de los alimentos producidos en el país en el consumo de los hogares ecuatorianos.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% de la obra del Mercado Mayorista hasta 2023.	'% de avance en la ejecución de la obra del Mercado Mayorista.	$ 4.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2021 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**MANTENIMIENTO INTEGRAL Y EQUIPAMIENTO DE CASAS COMUNALES, PARQUES, ÁREAS VERDES, ZONAS REGENERADAS Y PLAZAS DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	Mantenimiento preventivo y correctivo, así como readecuación y reparación en parques, áreas verdes, zonas regeneradas, casas comunales y edificaciones institucionales de uso público y afectado al servicio público; al igual del mantenimiento constante del área eléctrica en los sectores regenerados.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Mantener los espacios e infraestructura pública en óptimas condiciones para su funcionamiento.		
Actividades	- Mantenimiento de parques. - Mantenimiento de calles, avenidas y áreas regeneradas. - Mantenimiento de obras de infraestructura y áreas verdes. - Mantenimiento y reparación de bienes deportivos (canchas). - Mantenimiento de parques, plazas y plazoletas. - Mantenimiento de infraestructura eléctrica. - Mantenimiento de mobiliario urbano.		
Resultados Esperados	Parques, áreas verdes, zonas regeneradas, casas comunales y edificaciones institucionales de uso público y afectado al servicio público con mantenimiento permanente.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración y control, con independencia y autonomía.	14.3.2 Aumentar el índice de percepción de calidad de los servicios públicos de 6,08 a 8,00.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	$ 6.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**MANTENIMIENTO DE CEMENTERIOS DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	Mantenimiento de las instalaciones de los cementerios municipales y áreas circundantes, mantenimiento de las aceras, poda de árboles, reparación en paredes, bóvedas y nichos municipales, pintura en exteriores e interiores, reparación de luminarias internamente, constante mantenimiento de las zonas peatonales y de la avenida principal interna de los cementerios, limpieza, actividad que se realiza constantemente.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Mantener los cementerios municipales en óptimas condiciones para su funcionamiento.		
Actividades	- Mantenimiento de las aceras. - Poda de árboles. - Reparación en paredes, bóvedas y nichos municipales. - Pintura en exteriores e interiores. - Reparación de luminarias internamente. - Mantenimiento de las zonas peatonales. - Limpieza.		
Resultados Esperados	Cementerios municipales con mantenimiento permanente.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración y control, con independencia y autonomía.	14.3.2 Aumentar el índice de percepción de calidad de los servicios públicos de 6,08 a 8,00.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	$ 1.876.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
3	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS Y MAQUINARIA PESADA DEL GAD MUNICIPAL DE MACHALA**		
Descripción	Mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos pesados y maquinaria pesada del GAD Municipal de Machala, reparaciones hidráulicas mecánicas, latonería y electrónicas, actividades que se realizan constantemente para mantener en óptimas condiciones la flota de vehículos pesados y maquinaria pesada para la ejecución del mantenimiento de espacios públicos y equipamiento municipal.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los vehículos pesados y equipos/maquinaria, reparaciones mecánicas, electrónicas, hidráulicos y latería, para ejecutar el mantenimiento de espacios públicos y equipamiento municipal.		
Actividades	- Mantenimiento de vehículos pesados municipales. - Mantenimiento de maquinaria pesada municipales. - Reparación en paredes, bóvedas y nichos municipales. - Pintura en exteriores e interiores. - Reparación de luminarias internamente. - Mantenimiento de las zonas peatonales. - Limpieza.		
Resultados Esperados	Flota de vehículos pesados y maquinaria pesada municipal con mantenimiento permanente.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración y control, con independencia y autonomía.	14.3.2 Aumentar el índice de percepción de calidad de los servicios públicos de 6,08 a 8,00.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	$ 2.890.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2022 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA LA PAVIMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	Con la producción de mezclas asfálticas se construirán y mejorarán las vías del sistema vial del cantón de competencia municipal y todos aquellos trabajos que permitan cubrir el déficit de movilidad en la ciudad, a fin de poder obtener óptimas condiciones e incrementar nuevos accesos con pavimentación flexible a la red de vías con que cuenta el cantón Machala.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- c) Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.		
Objetivo/s del Proyecto	Producir mezcla asfáltica para mantener y ampliar la red vial cantonal de competencia municipal en adecuadas condiciones, y así mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.		
Actividades	- Adquisición de materiales. - Elaboración de mezcla asfáltica de los derivados adquiridos. - Mantenimiento de la Planta Asfaltadora. - Adquisición de accesorios para la Planta Asfaltadora.		
Resultados Esperados	Red vial con mantenimiento periódico y en buenas condiciones.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. META 9.1	OBJETIVO 2. Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.	2.2.3. Incrementar el mantenimiento de la red vial estatal con modelos de gestión sostenible del 17,07% al 40%.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Mejorar la vialidad de competencia municipal a través de la regeneración y mantenimiento de, al menos, 270.000 m2 de vías por año hasta 2023.	m2 de vías de competencia municipal con regeneración y/o mantenimiento.	$ 10.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN, REGENERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VÍAS DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	El proyecto comprende todas aquellas obras de infraestructura necesarias para la apertura, ensanche, mantenimiento, construcción y regeneración de calles y avenidas del cantón Machala, como: construcción de bordillos y cunetas, aceras, reconformación de base y subbase, mejoramiento con material pétreo, sistema de agua potable, construcción de redes de alcantarillado, iluminación con o sin soterramiento de redes, ornamentación, mobiliario urbano; obras de rellenos de calles con material pétreo; construcción de puentes y pasos o ductos de circulación vial; equipo y maquinaria para reconformación y apertura de vías del cantón Machala.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- c) Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.		
Objetivo/s del Proyecto	Mantener y ampliar la red vial cantonal de competencia municipal en adecuadas condiciones, y así mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.		
Actividades	- Obras preliminares. - Construcción de estructura de vías. - Implementación redes de alcantarillado, agua potable, redes eléctricas y datos, etc. - Implementación de ornamentación y mobiliario urbano.		
Resultados Esperados	Vialidad de competencia cantonal con intervenciones de regeneración.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. META 9.1	OBJETIVO 2. Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.	2.2.3. Incrementar el mantenimiento de la red vial estatal con modelos de gestión sostenible del 17,07% al 40%.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Mejorar la vialidad de competencia municipal a través de la regeneración y mantenimiento de, al menos, 270.000 m2 de vías por año hasta 2023.	m2 de vías de competencia municipal con regeneración y/o mantenimiento.	$ 47.200.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**VÍA ESTRATÉGICA PARQUE INDUSTRIAL - PUERTO BOLÍVAR**		
Descripción	La vía estratégica Parque Industrial – Puerto Bolívar será una infraestructura que permitirá mejorar la eficiencia de la conectividad del tráfico pesado de carga con Puerto Bolívar, propiciando una mejor logística para la exportación e importación de diversos productos, mejorando así la productividad, no solo de la ciudad, sino del país, y generando más fuentes de trabajo. Como fase preoperativa en la formulación del proyecto, es necesario la realización de un estudio de factibilidad, el cual permitirá guiar las condiciones en las que se debe construir el parque industrial en el sector y, a su vez, determinar si contribuye con la conservación, protección o restauración de los recursos naturales y ambientales.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- c) Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.		
Objetivo/s del Proyecto	Implementar una vía estratégica que permita mejorar la productividad en el cantón y genere mayor inversión.		
Actividades	- Elaboración de diseño – estudios del proyecto. - Ejecución de la construcción de la vía.		
Resultados Esperados	Vía estratégica productiva en estado operativo		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. META 9.1	OBJETIVO 2. Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.	2.2.3. Incrementar el mantenimiento de la red vial estatal con modelos de gestión sostenible del 17,07% al 40%.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Gestionar y promover la construcción del 100% de una vía estratégica desde el Parque Industrial a Puerto Bolívar hasta 2030.	% de avance de proyecto vial estratégico.	$ 480.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - GADP El Oro - Ejecutivo desconcentrado	- Urbano - Rural	2021 - 2030

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**GENERACIÓN DE PROYECTOS HABITACIONALES EN EL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	La generación de proyectos habitacionales en el cantón Machala ayudará a contribuir en la reducción del déficit habitacional y enmarcarnos en el incremento de hogares con vivienda propia del Plan Nacional de Desarrollo, brindando una mejor calidad de vida para los habitantes.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 54.- i) Implementar el derecho al hábitat y a la vivienda y desarrollar planes y programas de vivienda de interés social en el territorio cantonal.		
Objetivo/s del Proyecto	Planificar, gestionar y construir proyectos habitacionales en beneficio de los habitantes en la ciudad de Machala, dándoles acceso a vivienda propia.		
Actividades	- Plan General de Desarrollo Habitacional en la ciudad de Machala. - Identificación de predios que se enmarquen en el Plan Nacional de Desarrollo habitacional. - Gestión de la construcción de viviendas dignas con hogares de 1 o más miembros vulnerables.		
Resultados Esperados	Reducción de hogares que no cuentan con vivienda propia y digna.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. META 11.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	5.4.1. Reducir el déficit habitacional de vivienda del 58,00% al 48,44%.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Gestionar y promover la construcción de 1700 viviendas dignas de interés social hasta el 2023.	Número de viviendas dignas de interés social construidas.	$ 55.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - Dirección de Vivienda - Sector privado - Ejecutivo desconcentrado	- Urbano - Rural	2021 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**REPOTENCIACIÓN DE AGUAS MACHALA EP**		
Descripción	Construcción de nuevo edificio de la empresa pública para mejorar la atención a los usuarios y aportar al fortalecimiento institucional.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.		
Objetivo/s del Proyecto	Desarrollar una infraestructura física nueva que permita dar un mejor servicio de atención a los usuarios de Aguas Machala EP.		
Actividades	- Elaboración de los estudios del proyecto. - Ejecución de la construcción de las nuevas instalaciones. - Funcionamiento y operatividad de las nuevas instalaciones.		
Resultados Esperados	Empresa Pública Aguas Machala con instalaciones repotenciadas que permiten dar un mejor servicio a los usuarios.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración y control, con independencia y autonomía.	14.3.2 Aumentar el índice de percepción de calidad de los servicios públicos de 6,08 a 8,00.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	$ 3.500.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM - Aguas Machala EP	- Urbano - Rural	2021 - 2022

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA EL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	Aumentar y mejorar la calidad de agua potable que brinda la empresa, implementando y ejecutando obras de instalación de nuevas redes, instalación de equipos de medición, reparación y mantenimiento de la infraestructura de los servicios de agua potable a entera satisfacción de la comunidad.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.		
Objetivo/s del Proyecto	Incrementar la cobertura, mejorar y dar constante control y mantenimiento al sistema de agua potable del cantón Machala para brindar un servicio de calidad y eficiente a los ciudadanos.		
Actividades	- Instalación, reposición o cambio de equipos de medición. - Instalación de guías domiciliarias. - Reparación de fugas de agua potable. - Sondeo de red. - Sustitución de tubería de asbesto cemento por tubería de PVC. - Mantenimiento y operación del sistema de tratamiento de agua subterránea. - Automatización de las Plantas de Tratamiento. - Control de calidad en las fuentes de producción y cantón. - Pavimentación de calles y aceras con hormigón rígido y flexible. - Elaboración de diseños definitivos de una nueva captación para dotar de agua potable a la ciudad hasta el año 2050. - Construcción de una nueva planta de agua para el cantón Machala.		
Resultados Esperados	Buena calidad del servicio de agua potable en el cantón Machala, así como satisfacción en los usuarios por la atención a sus requerimientos.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. META 6.1	OBJETIVO 13. Promover la gestión integral de los recursos hídricos.	13.3.1. Se beneficia a 3.5 millones de habitantes a través de proyectos cofinanciados por el Estado para acceso a agua apta para el consumo humano y saneamiento.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Aumentar la cobertura de agua para consumo y uso humano, al menos, al 95% hasta el 2025.	% de proyecto del Sistema de Agua Potable ejecutado.	$ 25.600.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - Aguas Machala EP	- Urbano - Rural	2020 - 2025

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y DRENAJE PLUVIAL DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	Aumentar y mejorar la calidad de los servicios públicos que brinda la empresa, implementando y ejecutando obras de instalación de nuevas redes, reparación y mantenimiento de la infraestructura de los servicios de alcantarillado a entera satisfacción de la comunidad.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.		
Objetivo/s del Proyecto	Realizar las instalaciones y mantenimiento de redes de alcantarillado de manera eficiente y rápida, manteniendo la calidad del servicio entregado y a entera satisfacción del usuario.		
Actividades	- Instalación, mantenimiento y optimización del sistema de alcantarillado. - Limpieza, desbroce y desbanque de los canales del norte y sur de la ciudad. - Mantenimiento y reparación de hidrosuccionadores. - Construcción de colectores interceptores Norte, Sur y Puerto Bolívar. - Pavimentación de calles y aceras con hormigón rígido y flexible. - Implementación de medidas preventivas y correctivas para minimizar los impactos medioambientales. - Implementación de flota de hidrosuccionadores para la limpieza de alcantarillas.		
Resultados Esperados	Población de Machala con un servicio óptimo de alcantarillado sanitario y drenaje pluvial.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. META -	OBJETIVO 13. Promover la gestión integral de los recursos hídricos.	13.3.1. Se beneficia a 3.5 millones de habitantes a través de proyectos cofinanciados por el Estado para acceso a agua apta para el consumo humano y saneamiento.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Aumentar la cobertura de alcantarillado, al menos, al 95% hasta el 2030.	% de proyecto del Sistema de Alcantarillado ejecutado.	$ 88.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - Aguas Machala EP	- Urbano - Rural	2020 - 2030

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**SISTEMA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PTAR**		
Descripción	Eliminar la contaminación ambiental producida por las descargas de aguas residuales en los esteros y canales, a través de las Plantas de Tratamientos de Aguas Residuales - PTAR, estableciendo procedimientos básicos de operación y mantenimiento para asegurar su buen funcionamiento.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.		
Objetivo/s del Proyecto	Disminuir la contaminación de los cauces hídricos del cantón causada por la evacuación de las aguas residuales sin tratamiento.		
Actividades	- Contratación de ingenierías, ubicación de plantas de tratamiento y seguimiento del proyecto. - Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales en el Estero Huaylá. - Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Norte. - Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Sur. - Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales El Cambio.		
Resultados Esperados	Calidad ambiental de los cauces hídricos del cantón mejorada.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. META -	OBJETIVO 13. Promover la gestión integral de los recursos hídricos.	13.3.1. Se beneficia a 3.5 millones de habitantes a través de proyectos cofinanciados por el Estado para acceso a agua apta para el consumo humano y saneamiento.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Construir 4 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales hasta 2030.	Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales construidas.	$ 43.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - Aguas Machala EP	- Urbano - Rural	2020 - 2030

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**PLAN MAESTRO PARA LA REPOTENCIÓN DEL ANILLO PERIMETRAL DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE MACHALA**		
Descripción	El agua potable en el cantón Machala se ha visto direccionada a una repotenciación en su anillo perimetral, proyecto que beneficiaría a sus habitantes, permitiéndoles consumir agua de calidad. Este anillo, que abarca parte del territorio machaleño, será potenciado en su totalidad, para que de esta manera se generen beneficios en la prestación del agua, que es un factor determinante para los hogares de cada persona que consume este servicio.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.		
Objetivo/s del Proyecto	Dotar del servicio de agua potable a toda la población de la ciudad de Machala.		
Actividades	- Elaboración de los estudios del proyecto. - Ejecución de la construcción del proyecto.		
Resultados Esperados	Cobertura del servicio de dotación de agua aumentada y optimizada.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. META 6.1	OBJETIVO 13. Promover la gestión integral de los recursos hídricos.	13.3.1. Se beneficia a 3.5 millones de habitantes a través de proyectos cofinanciados por el Estado para acceso a agua apta para el consumo humano y saneamiento.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% del Anillo Perimetral de agua potable hasta 2022.	% de avance del Anillo Perimetral de agua potable.	$ 17.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - Aguas Machala EP	- Urbano	2020 - 2022

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**ADECUACIÓN DEL CENTRO ECOTURÍSTICO "EL COCO" EN MACHALA**		
Descripción	La adecuación del primer centro ecoturístico de Machala en el sector denominado "El Coco" será un atractivo natural y turístico que fomentará muchas actividades productivas para los ciudadanos, muy aparte que desarrollará una fuente turística en el sector. Para logar el proyecto se realizará un estudio de limpieza, un ordenamiento que beneficie la implementación del mismo, esto generará un impacto positivo en el territorio del Cantón, siendo el primer centro ecoturístico que brindara atención en esta parte de Machala.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Desarrollar una ciudad planificada con salida al mar, que genere nuevas oportunidades de inversión y empleo.		
Actividades	- Elaboración de los estudios del proyecto. - Ejecución de la construcción del proyecto.		
Resultados Esperados	Contar con una infraestructura adecuada que atraiga el turismo al cantón Machala.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 11. Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. META 11.1	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	5.4.1. Reducir el déficit habitacional de vivienda del 58,00% al 48,44%.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Desarrollar el 100% del proyecto Ciudad Playa generado por fases de intervención hasta 2030.	% de avance de ejecución del proyecto Ciudad Playa.	$ 1.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM - Sector privado	- Urbano - Rural	2021 - 2030

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**MALECÓN TURÍSTICO CULTURAL (ETAPA 1)**		
Descripción	Machala es una ciudad portuaria, que tiene una intrínseca relación con el mar; siendo el Malecón de Puerto Bolívar un icónico punto turístico en la misma, que a lo largo de los años ha atraído a locales y turistas, quienes al visitarlo pueden recorrerlo, admirar los paisajes, comer comida típica, pescar, hacer recorridos en bote o dirigirse hacia la Isla Jambelí, entre otras actividades. Este proyecto busca reforzar el potencial turístico de esta parroquia urbana, y de la ciudad en sí, a través de la intervención del malecón, dotándolo de una mejor infraestructura, que permita que este espacio público pueda dar mayor confort y una mejor experiencia a los visitantes, y así, potenciar la capacidad turística de la ciudad y dar mayor dinamismo a la economía.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Construir la primera etapa del malecón en la parroquia urbana Puerto Bolívar, que permita fortalecer la actividad turística y económica del cantón Machala.		
Actividades	- Generar los estudios del proyecto. - Ejecución de la construcción del proyecto.		
Resultados Esperados	Primera etapa del Malecón de Puerto Bolívar intervenida y operativa.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 8. Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos. META 8.9	OBJETIVO 2. Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.	2.3.2. Incrementar las llegadas de extranjeros no residentes al país de 468.894 en 2020 a 2.000.000 en 2025.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% de la construcción del Malecón Turístico Cultural (etapa 1) hasta 2025	% de avance de ejecución del Malecón Turístico Cultural (etapa 1)	$ 25.000.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM - Sector privado	- Urbano	2021 - 2025

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN, SEGURIDAD, ASEO, PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA TERMINAL DE TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACHALA**		
Descripción	Machala cuenta con un Terminal Terrestre que periódicamente requiere mantenimientos y adecuaciones en su infraestructura, organización, inducción a los usuarios, promociones y publicidades que den a conocer a la ciudadanía los servicios que se ofrecen en sus instalaciones, tanto de transporte como comerciales. La Empresa Pública Terminal Terrestre Machala se encarga de velar por las buenas prácticas administrativas y operativas del Terminal Terrestre de Machala, para lograr dar un servicio eficiente aportando a la mejora de la conectividad interna y externa de la ciudad, todo esto, dentro de un ambiente sano, limpio, brindando todas las comodidades y seguridad para los usuarios, generando confianza y un incremento en la demanda de los servicios.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Garantizar y ordenar una adecuada operación del Terminal Terrestre de Machala para la optimizar la eficiencia de los servicios y así mejorar la experiencia de los usuarios.		
Actividades	- Construcción de nuevas zonas de encomienda. - Adecuación de áreas operativas. - Capacitaciones e implementación de simulacros - Diseño y readecuación de obras civiles para mejorar la movilidad operativa incluida nueva señalética general. - Difusión de avisos informativos y publicitarios de interés de la TTM dirigido a usuarios y pasajeros. - Mantenimientos de equipos de climatización, sistema contra incendios, sistemas de operatividad, sistemas eléctricos, y otros básicos para el normal funcionamiento de la TTM.		
Resultados Esperados	Terminal terrestre con funcionamiento óptimo y en constante mejora y promoción de servicios.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración y control, con independencia y autonomía.	14.3.2 Aumentar el índice de percepción de calidad de los servicios públicos de 6,08 a 8,00.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	$ 1.500.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - Terminal Terrestre EP	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN, SEGURIDAD, ASEO, PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS PARA LOS MERCADOS MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE MACHALA**		
Descripción	Machala cuenta con una red de Mercados Municipales que periódicamente requieren mantenimientos y adecuaciones en las infraestructuras, organización, cultura de venta, inducción a los usuarios, promociones y publicidades que den a conocer a la ciudadanía la oferta de los mercados que atienden a nivel del cantonal La Empresa Pública Municipal de Centros Comerciales y Camal de Machala se encarga de velar por las buenas prácticas administrativas y operativas de la red de Mercados Municipales, para darles realce y lograr, en conjunto con la comunidad, nuevos estilos para mejorar el comercio interno de la ciudad. Lo más importante de todo es concientizar a la ciudadanía que existen lugares sanos, limpios, brindando todas las comodidades para los clientes.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Consolidar y diversificar la oferta de servicios en los mercados municipales, así como fortalecer la actividad comercial de los usuarios mediante procesos de capacitación y productividad para mejorar la atención y servicio.		
Actividades	- Identificación de nuevos servicios a ofertar. - Mantenimiento de infraestructuras, maquinarias y equipos, adecuaciones de estructuras, eléctricas, sanitarias, agua potable. - Campañas, Promociones, eventos, ferias, publicidades en medios.		
Resultados Esperados	Mercados Municipales con funcionamiento óptimo y en constante mejora y promoción de servicios.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración y control, con independencia y autonomía.	14.3.2 Aumentar el índice de percepción de calidad de los servicios públicos de 6,08 a 8,00.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	$ 1.500.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM - Centros Comerciales y Camal EP	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EL CENTRO DE FAENAMIENTO DE GANADO MAYOR Y MENOR DE LA CIUDAD DE MACHALA**		
Descripción	Machala cuenta con un Centro de Faenamiento de Ganado Mayor y Menor que periódicamente requiere mantenimientos y adecuaciones en su infraestructura y organización, que garanticen a los consumidores productos de calidad y manejados higiénicamente cumpliendo las normas sanitarias. El propósito de un camal equipado es transformar la carne de animales vivos en productos comestibles, carnes de la más alta calidad, en la forma más económica y en las mejores condiciones de un ambiente laboral.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.		
Objetivo/s del Proyecto	Proporcionar el servicio de faenamiento de todo tipo de ganado a través del cumplimiento de normas sanitarias y de inocuidad, dando a la ciudadanía productos aptos para el consumo y de calidad.		
Actividades	- Mantenimiento de infraestructuras, maquinarias y equipos, adecuaciones de estructuras, eléctricas, sanitarias, agua potable. - Mejoramiento de procesos.		
Resultados Esperados	Mercados Municipales con funcionamiento óptimo y en constante mejora y promoción de servicios.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración y control, con independencia y autonomía.	14.3.2 Aumentar el índice de percepción de calidad de los servicios públicos de 6,08 a 8,00.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar, al menos, el 80% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas adecuadas para el aprovechamiento de la ciudadanía hasta 2023.	% de equipamiento y espacios públicos en condiciones operativas.	$ 1.000.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Otros (Privado)
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM - Centros Comerciales y Camal EP	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA INTEGRAL PARA LA MOVILIDAD DE BIENES Y PERSONAS**		
Descripción	El propósito metodológico del proyecto es abordar el problema de la movilidad desde una estrategia sistémica, partiendo desde la infraestructura vial. Entendiendo que la infraestructura está en buen estado, con constante mantenimiento y en proceso de construcción, este proyecto apunta a la implementación de señalética y reorganización de la circulación (especialmente en las áreas urbanas), así mismo se enfoca en la infraestructura de paradas y estacionamientos.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal.		
Objetivo/s del Proyecto	Diseñar un sistema de infraestructura que asegure la fluidez y eficiencia de la movilidad y evite el congestionamiento vehicular urbano. Así mismo, que brinde la seguridad en la movilidad de bienes y personas.		
Actividades	- Planificación de la vialidad analizando los flujos de bienes y personas que entran, salen y circulan en el cantón. - Diseño de señalética horizontal y vertical. - Adecuación de vías en función de la nueva circulación vehicular y peatonal. - Diseño de paradas de buses. - Diseño de estacionamientos estratégicos.		
Resultados Esperados	Vialidad organizada en función de la fluidez vehicular, con legibilidad de la señalética y comodidad de los usuarios de transporte público.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. META 3.6	OBJETIVO 9. Garantizar la seguridad ciudadana, el orden público y gestión de riesgos.	9.2.1 Disminuir la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito, in situ, de 12,62 a 11,96, por cada 100.000 habitantes.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar el 60% de implementación y gestión del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial que garantice mejoras para obtener una movilidad segura, ordenada y sostenible en el cantón Machala hasta 2023.	% de implementación y gestión del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.	$ 7.200.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM - Movilidad Machala EP	- Urbano	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**ELABORACIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA (PGOU) DE LA CIUDAD DE MACHALA**		
Descripción	Este proyecto se fundamenta en la necesidad de contar con una planificación del uso, la ocupación y transformación del suelo, en el marco de la visión que se tiene sobre el desarrollo de la ciudad, a corto, mediano y largo plazo. Este instrumento permitirá determinar la estructura del cantón y planificar el aprovechamiento equilibrado del suelo, así como establecer sus normativas, determinar el reparto equitativo de cargas y beneficios, y orientar las decisiones sobre el desarrollo, que propicien un desarrollo con miras a la sostenibilidad.		
Función Competencia	COOTAD, Artículo 55.- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.		
Objetivo/s del Proyecto	Guiar y controlar, a través de normativas que respondan a una planificación con visión a largo plazo, el uso y la gestión del suelo del Cantón Machala.		
Actividades	- Generación del Plan de Uso y Gestión del Suelo. - Viabilización del Plan. - Ejecución del Plan.		
Resultados Esperados	Suelo del cantón Machala planificado con visión a largo plazo.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control, con independencia y autonomía.	14.3.2 Aumentar el índice de percepción de calidad de los servicios públicos de 6,08 a 8,00.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Elaborar el 100% de herramientas metodológicas de planificación territorial hasta 2021.	% de avance de elaboración de herramientas de planificación territorial.	$ 350.000,00	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano	2020

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS DE HECHO**		
Descripción	Los asentamientos humanos de hecho pasan por una serie de etapas de conformación, con diversos orígenes, pero presentando características como la inseguridad jurídica, la carencia de servicios públicos de soporte, problemáticas sociales, posibilidad de riesgos de origen natural y antrópico, entre otros. Este proyecto avoca a desarrollar la planificación de los asentamientos de hecho a partir de un diagnóstico previo, que permita trazar una ruta y posterior intervención, en coordinación con los habitantes de los asentamientos, propiciando los instrumentos sociales, ambientales, técnicos, económicos, jurídicos y políticos para transitar hacia la regularización definitiva y desarrollo planificado y digno.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.		
Objetivo/s del Proyecto	Planificar la intervención de forma técnica, sostenible y sistémica ante la problemática de los asentamientos humanos de hecho para alcanzar un territorio ordenado.		
Actividades	- Levantamiento de información. - Elaboración de planes parciales. - Viabilización de los planes. - Ejecución de los planes. - Elaboración de Resoluciones Administrativas. - Elaboración de Informes provisionales y definitivos. - Censos Poblaciones.		
Resultados Esperados	Asentamientos humanos regularizados y con planificación.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 14. Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control, con independencia y autonomía.	14.3.2 Aumentar el índice de percepción de calidad de los servicios públicos de 6,08 a 8,00.	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Elaborar el 100% de herramientas metodológicas de planificación territorial hasta 2021.	% de avance de elaboración de herramientas de planificación territorial	$ 426.280,20	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2021 - 2022

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**ELABORACIÓN DEL CATASTRO URBANO Y RURAL DEL CANTÓN**		
Descripción	El catastro es el inventario de todos los bienes inmuebles que posee un territorio y cuyo objetivo es lograr su correcta identificación física, jurídica, fiscal y económica y que debe realizarse permanentemente. A través de este proyecto se realizará el levantamiento para la actualización del catastro del cantón Machala que contribuirá a formalizar las propiedades, incrementar la venta de inmuebles de manera segura, generar una economía estable y disminuir la pobreza. Asimismo, este insumo aportará en la planificación del cantón.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.		
Objetivo/s del Proyecto	Actualizar el catastro de los predios urbanos y rurales del cantón, que servirá como referencia para los futuros planteamientos urbanos y rurales, para ayudar a calcular el monto total de los impuestos inmuebles, así como para garantizar la seguridad jurídica de los predios.		
Actividades	- Estudios preliminares. - Elaboración de cartografía. - Levantamiento de Información. - Procesamiento y valoración. - Construcción del sistema integral catastral. - Funcionamiento y manejo del sistema catastral.		
Resultados Esperados	Un sistema eficaz y eficiente para el manejo catastral actualizado.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. META -	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	-	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Levantar el 100% del catastro cantonal hasta 2022.	% de catastro cantonal levantado.	$ 2.500.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2022

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**ASENTAMIENTOS HUMANOS**		
Proyecto	**PROYECTO DE PREVENCIÓN DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	La seguridad ciudadana es uno de los bienes públicos más preciados, porque nos permite ejercer derechos y libertades para vivir en un entorno seguro, pacífico y de confianza. La seguridad ciudadana es más que la mera lucha contra los delitos; abarca también ámbitos como la prevención de la violencia, la cohesión de la comunidad, la resolución de conflictos, la eficiencia del sistema de justicia, la efectividad de la rehabilitación social, entre otros. Por ello, es hora de aplicar un modelo de gestión que comprenda nuevas relaciones entre el gobierno, los gobiernos autónomos, policías, fiscales, jueces, academia, empresa privada, organizaciones de la sociedad civil y ciudadanía. Solo así podremos construir la sociedad segura y de convivencia armónica, que todos anhelamos para nuestras familias.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.		
Objetivo/s del Proyecto	Cumplir y hacer cumplir las leyes, ordenanzas, resoluciones, reglamentos y demás normativa legal vigente dentro de su jurisdicción y competencia. Ejecutar las órdenes de la autoridad competente para controlar el uso del espacio público.		
Actividades	- Conformación del Cuerpo de Agentes de Control Municipal. - Funcionamiento del Cuerpo de Agentes de Control Municipal. - Capacitación del Cuerpo de Agentes de Control Municipal. - Adquisición de implementos y equipos.		
Resultados Esperados	Espacio público respetado y ordenado.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. META -	OBJETIVO 5. Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.	-	4. Alcanzar un territorio cantonal equilibrado que brinde calidad de vida para sus habitantes.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Contar con el 100% de agentes de control municipal en capacidades de ejercer un eficiente control del uso del espacio público hasta 2023.	% de agentes de control municipal en capacidades de ejercer un eficiente control del uso del espacio público.	$ 370.000,00	- Propios - Inversión Estatal - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2021 - 2023

5.5. Fichas Técnicas de Proyectos: Componente Político Institucional

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**POLÍTICO INSTITUCIONAL**		
Proyecto	**PROYECTO INTEGRAL DE FORTALECIMIENTO DEMOCRÁTICO, EMPODERAMIENTO Y APORTACIÓN CIUDADANA EN EL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	El presente proyecto recoge los lineamientos generales que son enunciados en la Ordenanza que Crea y Regula el Sistema de Participación Ciudadana de la I. Municipalidad del Cantón Machala, que se enfoca en difundir y promocionar la organización social y las actividades realizadas por el GAD municipal con la comunidad, con la formación de líderes Barriales a través de la estructuración de Consejos Barriales y Parroquiales, fomentando la representación de las unidades básicas de participación ciudadana como eje transversal del fortalecimiento de las políticas públicas locales. La ejecución del proyecto está enfocado el trabajo junto a los dirigentes de las organizaciones sociales, comunidad, personas naturales y jurídicas, lo cual permite establecer mecanismos de coordinación con el levantamiento de la información requerida y la realización del proceso de capacitación, formación, talleres y trabajo comunitario con los actores sociales de las parroquias urbanas, rurales y comunidades, con la finalidad de fomentar y fortalecer la vida asociativa, la construcción de una ciudadanía activa y corresponsable con la sociedad.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.		
Objetivo/s del Proyecto	Fortalecer la democracia como norma legal en el empoderamiento y aportación de participación ciudadana, mediante capacitaciones permanentes de orden legal y social, que facilite el desempeño administrativo del líder o dirigencia para que mejore la calidad de vida de la ciudadanía.		
Meta del Proyecto	Realizar la Formación de 50 líderes de las Unidades Básicas de Participación Ciudadana hasta 2023.		
Actividades	- Realizar la conformación y actualización de consejos barriales. - Desarrollar y fortalecer el liderazgo y trayectoria ciudadana en los diferentes Unidades Básicas de Participación Ciudadana del cantón Machala. - Socializar los proyectos, programas, obras y servicios emprendido por el GAD Municipal de cantón Machala. - Levantamiento de información poblacional barrial. - Organización de asambleas para aprobación de estatutos y conformar la Junta Electoral Barrial. - Realización de programas integrales de participación comunitaria en los barrios y parroquias. - Capacitaciones. - Registro del consejo barrial.		
Resultados Esperados	40% de la ciudadanía conocedora los derechos ciudadanos a la libre organización y empoderamiento de la norma legal establecida.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 15. Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha con la corrupción.	15.1.1 Incrementar de 25% a 30% el nivel de confianza institucional en el gobierno.	5. Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Conformar el 40% de	% de Consejos Barriales	$ 977.175,28	- Propios

Consejo Barriales como primera base participativa del cantón Machala hasta el año 2023.	conformados.		- Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2022-2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**POLÍTICO INSTITUCIONAL**		
Proyecto	**DESARROLLO DE PLANES Y PROGRAMAS PARA FORTALECER LA GOBERNANZA LOCAL Y LAS CAPACIDADES DEL TALENTO HUMANO**		
Descripción	El proyecto tiene como fin lograr mayor eficiencia en el trabajo que desarrollan los servidores municipales en sus diversas áreas, establecer procesos de coordinación y articulación entre las unidades administrativas, empresas públicas municipales y unidades desconcentradas, para garantizar mejores resultados, que permitan dar un buen servicio a la ciudadanía.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.		
Objetivo/s del Proyecto	Fortalecer las capacidades de los servidores municipales del GAD Municipal de Machala a fin de mejorar los resultados, productos y servicios en la ejecución de las competencias y funciones institucionales.		
Actividades	- Elaboración y ejecución de planes. - Capacitaciones.		
Resultados Esperados	Institución más eficiente y servidores municipales del GAD Municipal con sus capacidades para ejecutar las competencias institucionales fortalecidas.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas META 16.6	OBJETIVO 15. Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha con la corrupción.	15.1.1 Incrementar de 25% a 30% el nivel de confianza institucional en el gobierno.	5. Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% de las acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales, hasta el 2023.	% de acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales.	$ 420.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional - Inversión Estatal
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**POLÍTICO INSTITUCIONAL**		
Proyecto	**FORTALECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA PARA LA EJECUCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN CANTONAL**		
Descripción	Este proyecto radica en mejorar los niveles de eficiencia del GAD en el ejercicio de sus competencias, para garantizar los derechos e impulsar el desarrollo de sus territorios. Mejorando las capacidades institucionales para cumplir integralmente con estas funciones, y de manera particular con el ejercicio de las nuevas competencias que les están siendo transferidas en el proceso de descentralización.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.		
Objetivo/s del Proyecto	Contar con una planificación integral para maximizar las funciones, recursos e intervenciones del GAD Municipal.		
Actividades	- Elaboración y ejecución de planes. - Capacitaciones.		
Resultados Esperados	Institución más eficiente y servidores municipales del GAD Municipal con sus capacidades para ejecutar las competencias institucionales fortalecidas.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 15. Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha con la corrupción.	15.1.1 Incrementar de 25% a 30% el nivel de confianza institucional en el gobierno.	5. Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Alcanzar la ejecución óptima (avance del 75% o más) de, al menos, el 60% de proyectos contemplados en el PDOT hasta el 2023.	% de proyectos del PDOT con ejecución óptima.	$ 130.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**POLÍTICO INSTITUCIONAL**		
Proyecto	**FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL CUERPO DE BOMBEROS MUNICIPAL DE MACHALA Y VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD**		
Descripción	El desarrollo de políticas, planes, programas y proyectos del Cuerpo de Bomberos Municipal de Machala permite el funcionamiento idóneo de sus estaciones, del personal rentado y voluntario para la correcta atención a la ciudadanía, además de contar con sus programas de concientización y capacitación para la vinculación con la comunidad.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- m) Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.		
Objetivo/s del Proyecto	Mejorar la estructura y desempeño integral de la institución, tanto administrativa, así como operativamente, para ofrecer un mejor servicio. Así como incentivar y promover una creciente cultura de prevención de riesgos dentro de la ciudadanía.		
Actividades	- Elaboración y ejecución de planes institucionales. - Ejecución del proyecto. - Mejoramiento de los servicios. - Evaluación de resultados.		
Resultados Esperados	Respuesta de atención eficiente a la ciudadanía y vinculación con la comunidad fortalecida.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 11. Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. META 11.5	OBJETIVO 9. Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos.	9.3.1 Reducir la tasa de muertes por desastres de 0,11 a 0,06 por cada 100.000 habitantes.	5. Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Cumplir con, al menos, el 80% de respuestas a emergencias dentro de los tiempos mínimos establecidos por el Cuerpo de Bomberos (5 min. área urbana 20 min. área rural).	% de emergencias atendidas bajo los tiempos máximos según estándares del Cuerpo De Bomberos de Machala.	$ 5.200.000,00	- Propios - CNEL - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
3	- GADMM -CBM Machala	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**POLÍTICO INSTITUCIONAL**		
Proyecto	**TRANSPARENCIA DE LA INFORMACIÓN REFERENTE A LA GESTIÓN MUNICIPAL, ATENCIÓN A REPORTES CIUDADANOS Y REQUERIMIENTOS DE LAS PARROQUIAS DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	Las actividades a desarrollarse le permitirán a la ciudadanía conocer a profundidad la gestión que cumple la administración municipal a través de sus direcciones, considerando la importancia que tiene que los ciudadanos cuenten con soportes físicos en los que se evidencie el trabajo y cumplimiento de lo planificado.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.		
Objetivo/s del Proyecto	Mantener a la ciudadanía informada sobre las actividades que cumple la Municipalidad de Machala para fortalecer la transparencia y confianza en la gestión pública.		
Actividades	- Adquisición de equipos de cómputo especializados. - Implementación de app con interfaz web y móvil para denuncias ciudadanas. - Edición e impresión de un quincenario a ser entregado a la ciudadanía. - Publicación de la cartera vencida municipal a través de medio de comunicación escrita a la ciudadanía.		
Resultados Esperados	Ciudadanía informada sobre las actividades que cumple la Municipalidad de Machala a través de sus direcciones.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 15. Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha con la corrupción.	15.1.1 Incrementar de 25% a 30% el nivel de confianza institucional en el gobierno.	5. Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% de las acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales, hasta el 2023.	% de acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales.	$ 280.000,00	- Propios - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2021 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**POLÍTICO INSTITUCIONAL**		
Proyecto	**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL PARA MEJORAR EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**		
Descripción	Este proyecto busca mejorar, automatizar y simplificar los diversos servicios y los procesos que se realizan en el GAD Municipal de Machala a través de la implementación y mejoramiento de sistemas tecnológicos e informáticos, con la finalidad de beneficiar así a la comunidad que requiere de los mismos.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.		
Objetivo/s del Proyecto	Dar un mejor servicio y mejorar la interacción del GAD con la ciudadanía a través de la mejora e implementación de tecnologías informáticas.		
Actividades	- Implementación de un sistema integral de cableado estructurado. - Equipamiento de Data Center. - Implementación de equipos tecnológicos. - Desarrollo de aplicaciones. - Implementación de equipos de respaldo electrónico de dispositivos. - Implementación del Sistema de Gestión Documental. - Ciudades Inteligentes por fases.		
Resultados Esperados	GAD Municipal de Machala con implementaciones tecnológicas que permiten un servicio más eficiente para la ciudadanía.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 15. Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha con la corrupción.	15.1.1 Incrementar de 25% a 30% el nivel de confianza institucional en el gobierno.	5. Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Ejecutar el 100% de las acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales, hasta el 2023.	% de acciones que permitan fortalecer y transparentar la gestión institucional para la satisfacción de la ciudadanía respecto de los procesos municipales.	$ 1.030.000,00	- Propios - Crédito Reembolsable - Crédito No Reembolsable - Cooperación Nacional e Internacional
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
1	- GADMM	- Urbano - Rural	2020 - 2023

FICHA DE PROYECTO			
Componente PDOT	**POLÍTICO INSTITUCIONAL**		
Proyecto	**SISTEMATIZACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN REGISTRAL DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD DEL CANTÓN MACHALA**		
Descripción	Con la finalidad de cumplir con las disposiciones legales establecidas como, mantener los registros, llevarán la información de modo digitalizado, con soporte físico, y bajo el sistema de información cronológica, personal y real. Se desarrolla este proyecto, el cual, permitirá aportar al desarrollo del servicio público y concomitantemente al desarrollo territorial, inmobiliario y comercial en virtud de que el servicio registral de la propiedad fluirá con mayor agilidad y con mayor seguridad jurídica para los machaleños.		
Función / Competencia	COOTAD, Artículo 55.- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.		
Objetivo/s del Proyecto	Realizar la construcción de folios reales, depuración y aseguramiento de la información registral contenida en las fichas de los bienes inmuebles que forman parte del archivo digital del registro de la propiedad del cantón Machala.		
Actividades	- Construcción de 80.000 folios reales. - Depuración y aseguramiento de información registral.		
Resultados Esperados	Información registral tecnificada, modernizada, depurada y asegurada.		
Planificación Estratégica			
Articulación ODS	**Objetivo PND**	**Meta PND**	**Objetivo PDOT**
OBJETIVO 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. META 16.6	OBJETIVO 15. Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha con la corrupción.	15.2.1 Al 2024 incrementar de 0,7 a 0.76 el índice de gobierno electrónico.	5. Impulsar un gobierno local eficiente y democrático que garantice la participación ciudadana integral.
Meta PDOT	**Indicador de la Meta**	**Presupuesto Referencial**	**Fuente de Financiamiento**
Construir el 100% de folios reales planificados para mejorar el servicio del Registro de la Propiedad de Machala hasta 2022.	% de folios reales construidos.	$ 720.000,00	- Propios
Prioridad por Sistema PDOT	**Responsables del Proyecto**	**Área de Influencia**	**Duración del Proyecto**
2	- GADMM - Registro Municipal de la Propiedad de Machala	- Urbano - Rural	2020 - 2022