



Consejo Provincial  
del Gobierno Autónomo  
Descentralizado del Guayas  
Administración del Lic. Jimmy Jairala  
Prefecto Provincial del Guayas



La Prefectura  
**GUAYAS**  
www.guayas.gob.ec

**Gaceta del Guayas**

# **GACETA OFICIAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DEL GUAYAS**

Año 1 Guayaquil, agosto 20 de 2015 - No. 5  
Guayaquil: Gral. Illingworth 108 y Malecón Simón Bolívar

## **SUPLEMENTO**



Plan de Desarrollo y Ordenamiento  
Territorial Provincial

2016 – 2019



## Índice General

1. DIAGNÓSTICO .....	15
1.1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA PROVINCIA .....	15
1.2. ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN EXISTENTES, CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO PROVINCIAL .....	19
1.3. MAPEO DE REGULACIÓN E INTERVENCIONES DEFINIDAS POR OTROS NIVELES DE GOBIERNO CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO PROVINCIAL. ....	19
1.4. DIAGNÓSTICO POR COMPONENTES .....	20
1.4.1. <i>Componente Biofísico</i> .....	20
a) Relieve .....	20
b) Geología .....	26
c) Suelos .....	33
d) Cobertura del suelo .....	39
e) Información climática .....	43
f) Agua .....	55
g) Ecosistemas frágiles, servicios ambientales y territorio bajo .....	89
h) Otros recursos naturales renovables .....	97
i) Recursos naturales no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental .....	100
j) Recursos naturales degradados o en proceso de degradación .....	104
k) Amenazas, vulnerabilidad y riesgo .....	105
l) Síntesis del componente, problemas y potencialidades .....	107
1.4.2. <i>Componente Sociocultural</i> .....	110
a) Análisis demográfico .....	110
b) Educación .....	118
c) Salud .....	124
d) Necesidades Básicas Insatisfechas .....	129
e) Organización Social .....	135
f) Grupos Étnicos .....	139
g) Seguridad y convivencia ciudadana .....	140
h) Movimientos migratorios y vectores de movilidad humana .....	144
i) Patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral .....	150
j) Síntesis del componente, problemas y potencialidades .....	155
1.4.3. <i>Componente Económico Productivo</i> .....	158
a) Estructura productiva .....	159
b) Empleo y talento humano .....	169
c) Características de las principales ramas de actividad económica .....	171
d) Otros indicadores económicos relevantes en la provincia .....	209
e) Identificación de las cadenas productivas .....	216
f) Seguridad y Soberanía Alimentaria .....	220
g) Presencia de Proyectos Nacionales de Carácter Estratégico .....	224

h)	Financiamiento .....	222
i)	Infraestructura para el fomento productivo.....	228
j)	Amenazas a la infraestructura y áreas productivas.....	239
k)	Síntesis del componente, problemas y potencialidades .....	243
<b>1.4.4.</b>	<b>Componente Asentamientos Humanos .....</b>	<b>246</b>
a)	Red nacional de asentamientos humanos y lineamientos establecidos en la Estrategia Territorial Nacional 2013–2017.....	246
b)	Infraestructura y acceso a servicios básicos, déficit, cobertura, calidad: agua potable, electricidad, saneamiento, desechos sólidos.....	274
c)	Acceso de la población a vivienda y Catastro Predial.....	296
d)	Caracterización de amenazas y capacidad de respuesta.....	301
e)	Síntesis del Componente, Problemas y Potencialidades .....	308
<b>1.4.5.</b>	<b>Componente movilidad, energía y conectividad.....</b>	<b>313</b>
a)	Acceso a servicios de telecomunicaciones. ....	313
b)	Potencia instalada y tipo de generación de energía.....	321
c)	Redes viales y de transporte.....	329
d)	Red de riego.....	360
e)	Amenazas al componente movilidad, energía y conectividad.....	365
f)	Síntesis del componente, problemas y potencialidades .....	372
<b>1.4.6.</b>	<b>Componente Político Institucional y Participación Ciudadana .....</b>	<b>376</b>
a)	Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial vigentes o existentes en el gobierno autónomo descentralizado, así como el marco legal vigente. ....	376
b)	Mapeo de actores públicos, privados y sociedad civil. ....	382
c)	Estructura y capacidades del Gobierno Autónomo Descentralizado para la gestión del territorio, incluye análisis del talento humano.....	384
d)	Análisis y sistematización de experiencia sobre planificación y ordenamiento territorial en el Gobierno Autónomo Descentralizado.....	397
e)	Síntesis del componente, problemas y potencialidades .....	400
<b>1.5.</b>	<b>PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES DE TODOS LOS COMPONENTES.....</b>	<b>401</b>
<b>1.6.</b>	<b>ANÁLISIS ESTRATÉGICO TERRITORIAL.....</b>	<b>407</b>
<b>1.6.1.</b>	<b>Modelo territorial actual.....</b>	<b>409</b>
<b>2.</b>	<b>PROPUESTA .....</b>	<b>410</b>
2.1.	VISIÓN PROVINCIAL .....	410
2.2.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO, INDICADORES Y METAS .....	410
2.3.	MODELO TERRITORIAL DESEADO .....	419
2.4.	POLÍTICAS PÚBLICAS LOCALES.....	421
<b>3.</b>	<b>MODELO DE GESTIÓN .....</b>	<b>421</b>
3.1.	ESTRATEGIAS DE ARTICULACIÓN.....	422
3.2.	LISTADO DE PROGRAMAS Y/O PROYECTOS.....	422



3.3.	AGENDA REGULATORIA.....	447
3.4.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	449
3.5.	ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	467
3.5.1.	<i>Producto del Seguimiento</i> .....	467
3.5.2.	<i>Análisis de tendencia y porcentaje de cumplimiento de la meta para el año</i> ....	468
3.5.3.	<i>Seguimiento a la implementación de las Intervenciones</i> .....	468
3.5.4.	<i>Detalle de observaciones</i> .....	470
3.5.5.	<i>Conclusiones y Recomendaciones</i> .....	470

## Índice de Mapas

MAPA. 1.1 BASE DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	18
MAPA 1.4.1.1 GEOMORFOLÓGICO .....	25
MAPA 1.4.1.2 SUELOS (VARIABLE TAXONOMÍA) .....	32
MAPA 1.4.1.3 APTITUDES AGRÍCOLAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	36
MAPA 1.4.1.4 SUELOS (VARIABLE TEXTURA) DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	37
MAPA 1.4.1.5 SUELOS (VARIABLE TIPOS DE PENDIENTE) DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	38
MAPA 1.4.1.6 COBERTURA Y USO DE SUELO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	42
MAPA 1.4.1.7 MAPA CLIMÁTICO DE TEMPERATURA MEDIA MENSUAL EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS (PERÍODO DE RETORNO DE 2 AÑOS QUE REPRESENTA UNA PROBABILIDAD DEL 50% DE QUE LOS VALORES SEAN EXCEDIDOS—CONDICIONES NORMALES) .....	46
MAPA 1.4.1.8 PROMEDIO MULTIANUAL DEL NÚMERO DE DÍAS CON PRECIPITACIÓN EN BASE A DATOS DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS DEL INAMHI EN LA REGIÓN COSTA .....	48
MAPA 1.4.1.9 NORMALES DE PRECIPITACIÓN EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	49
MAPA 1.4.1.10 NORMALES DE TEMPERATURA EN EL TERRITORIO ECUATORIANO .....	51
MAPA 1.4.1.11 NÚMERO DE MESES SECOS EN EL AÑO, EN EL TERRITORIO ECUATORIANO .....	52
MAPA 1.4.1.12 DIVISIÓN HÍDRICA QUE AFECTA A LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	61
MAPA 1.4.1.13 VISUALIZACIÓN DE LAS ÁREAS PROCLIVES A TENER PROBLEMAS DE RIEGO Y/O DRENAJE EN EL TERRITORIO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS EN FUNCIÓN DE LA ELEVACIÓN (COTA) DEL TERRENO .....	71
MAPA 1.4.1.14 VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TENDENCIA TOPOGRÁFICA AL HUMEDECIMIENTO EN EL TERRITORIO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS BASADO EN EL ÍNDICE TWI .....	72
MAPA 1.4.1.15 UBICACIÓN DE LA VARIACIÓN HISTÓRICA, TANTO TEMPORAL COMO ESPACIAL, DEL ÍNDICE DE CALIDAD DEL AGUA (WQI) BASADO EN PARÁMETROS DE CONTAMINACIÓN DOMÉSTICA .....	86
MAPA 1.4.1.16 UBICACIÓN DE HUMEDALES, RESERVAS NATURALES, BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORA EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS. ELABORACIÓN: CADS—ESPOL/ 2014 .....	91
MAPA 1.4.1.17 ÁREAS DE SERVICIOS AMBIENTALES .....	96
MAPA 1.4.1.18 UBICACIÓN DE ACTIVIDADES MINERAS .....	103
MAPA 1.4.1.19 MAPA DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL .....	105
Mapa 1.4.2.1 POBLACIÓN 2010 .....	113
MAPA 1.4.2.2 POBLACIÓN 2015 .....	114
MAPA 1.4.2.3 DENSIDAD POBLACIONAL 2010 .....	117
MAPA 1.4.2.4 ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN .....	123
MAPA 1.4.2.5 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD .....	127
MAPA 1.4.2.6 NBI CANTONAL 2010 .....	131
MAPA 1.4.2.7 NBI PARROQUIAL 2010 .....	132
MAPA 1.4.2.8 MIGRACIÓN PROVINCIAL .....	149
MAPA 1.4.2.9 PATRIMONIO CULTURAL .....	154
MAPA 1.4.2.10 SÍNTESIS COMPONENTE SOCIOCULTURAL .....	155
MAPA 1.4.3.1 USO DE SUELO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	181
MAPA 1.4.3.2 CONFLICTOS DE USO DE SUELO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	182
MAPA 1.4.3.3 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE DERIVADOS .....	196
MAPA 1.4.3.4 RUTAS TURÍSTICAS DEL GUAYAS .....	207
MAPA 1.4.3.5 PROYECTOS NACIONALES DE RECURSOS HÍDRICOS EN LA PROVINCIA .....	222
MAPA 1.4.3.6 PROVINCIAS BENEFICIARIAS DE REMESAS—REGIÓN LITORAL .....	226
MAPA 1.4.3.7 SISTEMAS DE RIEGO EN LA PROVINCIA .....	236
MAPA 1.4.3.8 VULNERABILIDAD DE LAS ZONAS AGRÍCOLAS POR INUNDACIÓN .....	240
MAPA 1.4.3.9 VULNERABILIDAD DE LAS ZONAS AGRÍCOLAS POR EXPANSIÓN URBANA .....	241
MAPA 1.4.3.10 CAPACIDAD ADAPTIVA DE LAS ZONAS AGRÍCOLAS POR ACCESO AL AGUA .....	242
MAPA 1.4.4.1 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS .....	247
MAPA 1.4.4.2 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CANTONALES (ZONA 1) .....	249
MAPA 1.4.4.3 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CANTONALES (ZONA 2) .....	250
MAPA 1.4.4.4 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CANTONALES (ZONA 3) .....	251
MAPA 1.4.4.5 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CANTONALES (ZONA 4) .....	252
MAPA 1.4.4.6 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CANTONALES (ZONA 5) .....	253
MAPA 1.4.4.7 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS PARROQUIALES (ZONA 1) .....	255
MAPA 1.4.4.8 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS PARROQUIALES (ZONA 2) .....	256
MAPA 1.4.4.9 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS PARROQUIALES (ZONA 3) .....	257
MAPA 1.4.4.10 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS PARROQUIALES (ZONA 4) .....	258
MAPA 1.4.4.11 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS PARROQUIALES (ZONA 5) .....	259
MAPA 1.4.4.12 PROVINCIA DEL GUAYAS .....	260
MAPA 1.4.4.13 POBLACIÓN CANTONAL Y PARROQUIAL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	269

MAPA 1.4.4.14 COBERTURA DE PROCEDENCIA DEL AGUA RECIBIDA POR MEDIO DE UNA RED PUBLICA EN LOS CANTONES .....	278
MAPA 1.4.4.15 COBERTURA DE PROCEDENCIA DEL AGUA RECIBIDA POR MEDIO DE UNA RED PÚBLICA EN LAS PARROQUIAS RURALES .....	279
MAPA 1.4.4.16 COBERTURA DE CONEXIÓN DEL AGUA POR TUBERIA DENTRO DE LAS VIVIENDAS EN LOS CANTONES .....	280
MAPA 1.4.4.17 COBERTURA DE CONEXIÓN DEL AGUA POR TUBERIA DENTRO DE LAS VIVIENDAS EN LAS PARROQUIAS RURALES .....	281
MAPA 1.4.4.18 COBERTURA DE SERVICIO HIGIENICO CONECTADO A UNA RED PUBLICA EN LOS CANTONES .....	285
MAPA 1.4.4.19 COBERTURA DE SERVICIO HIGIENICO CONECTADO A UNA RED PÚBLICA EN LAS PARROQUIAS RURALES .....	286
MAPA 1.4.4.20 COBERTURA DE ENERGÍA ELECTRICA EN PARROQUIAS RURALES .....	290
MAPA 1.4.4.21 COBERTURA DE LA ELIMINACION DE DESECHOS .....	293
MAPA 1.4.4.22 COBERTURA DE LA ELIMINACIÓN DE DESECHOS .....	294
MAPA 1.4.4.23 DÉFICIT DE VIVIENDA EN LOS DIFERENTES CANTONES DE LA PROVINCIA .....	299
MAPA 1.4.4.24 DEFICIT DE VIVIENDA EN LAS DIFERENTES PARROQUIAS DE LA PROVINCIA .....	300
MAPA 1.4.5.1 USUARIOS INTERNET FIJO .....	315
MAPA 1.4.5.2 USUARIOS DE TELEFONÍA FIJA .....	317
MAPA 1.4.5.3 USUARIOS DE TELEFONÍA MÓVIL .....	319
MAPA 1.4.5.4 USUARIOS DE TELEVISIÓN PAGADA DE LA PROVINCIA .....	320
MAPA 1.4.5.5 REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	323
MAPA 1.4.5.6 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA PROVINCIA .....	327
MAPA 1.4.5.7 MWH FACTURADOS DE LA PROVINCIA .....	328
MAPA 1.4.5.8 VÍAS PRINCIPALES CONCESIONADAS .....	330
MAPA 1.4.5.9 VÍAS PRINCIPALES NO CONCESIONADAS .....	332
MAPA 1.4.5.10 VÍAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS .....	334
MAPA 1.4.5.11 VÍAS DE SEGUNDO ORDEN .....	335
MAPA 1.4.5.12 VÍAS DE TERCER ORDEN .....	336
MAPA 1.4.5.13 VÍAS DE CUARTO ORDEN .....	337
MAPA 1.4.5.14 RED VIAL .....	338
MAPA 1.4.5.15 DENSIDAD VIAL DE LA PROVINCIA .....	343
MAPA 1.4.5.16 INVENTARIO VIAL ZONA 1 .....	344
MAPA 1.4.5.17 INVENTARIO VIAL ZONA 2 .....	345
MAPA 1.4.5.18 INVENTARIO VIAL ZONA 3 .....	346
MAPA 1.4.5.19 INVENTARIO VIAL ZONA 4 .....	347
MAPA 1.4.5.20 INVENTARIO VIAL ZONA 5 .....	348
MAPA 1.4.5.21 UBICACIÓN DE PUERTOS MARÍTIMOS Y ARTESANALES .....	353
MAPA 1.4.5.22 UBICACIÓN DE AEROPUERTOS Y PISTAS DE ATERRIZAJE .....	357
MAPA 1.4.5.23 UBICACIÓN DE VÍAS FÉRREAS .....	359
MAPA 1.4.5.24 SISTEMAS DE RIEGO DE LA PROVINCIA .....	365
MAPA 1.4.5.25 VÍAS PRINCIPALES CON RELACIÓN A ZONAS DE RIESGO SÍSMICO .....	367
MAPA 1.4.5.26 VÍAS PRINCIPALES CON RELACIÓN A ZONAS DE RIESGO POR TSUNAMIS .....	369
MAPA 1.4.5.27 VÍAS PRINCIPALES CON RELACIÓN A ZONAS DE RIESGO POR INUNDACIONES .....	371
MAPA 1.4.5.28 PROBLEMAS DE LA PROVINCIA .....	374
MAPA 1.4.5.29 POTENCIALIDADES DE LA PROVINCIA .....	375
MAPA 1.6.1.1 MODELO TERRITORIAL ACTUAL .....	409
MAPA 1.6.1.1 MODELO TERRITORIAL DESEADO .....	420

## Índice de Tablas

TABLA. 1.1 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA .....	16
TABLA 1.4.1.1 DESCRIPCIÓN DE UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS .....	20
TABLA 1.4.1.2 DESCRIPCIÓN GEOMORFOLÓGICA Y SUS UBICACIONES .....	24
TABLA 1.4.1.3 DESCRIPCIÓN DE FORMACIONES GEOLÓGICAS.....	26
TABLA 1.4.1.4 CARACTERÍSTICAS DE SUELOS .....	29
TABLA 1.4.1.5 TEXTURA DEL SUELO POR SUB-CUENCA DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS (HECTÁREAS) .....	34
TABLA 1.4.1.6 PENDIENTES DE LAS SUB-CUENCAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS (HECTÁREAS) .....	35
TABLA 1.4.1.7 SUPERFICIE DE LAS UPAS POR CATEGORÍAS DE USO DE SUELO EN GUAYAS, POR CANTÓN.....	40
TABLA 1.4.1.8 DISTRIBUCIÓN DE ESTACIONES CLIMÁTICAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS.....	43
TABLA 1.4.1.9 PROMEDIO MENSUAL DE TEMPERATURA MEDIA REGISTRADA A NIVEL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS PARA DIVERSOS PERÍODOS DE RETORNO .....	43
TABLA 1.4.1.10 PROMEDIO MENSUAL DE TEMPERATURA MEDIA REGISTRADA A NIVEL DE CANTONES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS PARA DIVERSOS PERÍODOS DE RETORNO.....	44
TABLA 1.4.1.11 TIPOS DE CLIMA PRESENTES EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS.....	46
TABLA 1.4.1.12 PROMEDIO DE PRECIPITACIÓN ANUAL REGISTRADA A NIVEL DE CANTONES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS PARA DIVERSOS PERÍODOS DE RETORNO.....	50
TABLA 1.4.1.13 COMPARACIÓN DE PÉRDIDAS POR SECTORES.....	54
TABLA 1.4.1.14 UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES HIDROLÓGICAS ADMINISTRADAS POR INAMHI EN EL SITIO DE ESTUDIO EN RELACIÓN CON LAS SUBCUENCAS ANALIZADAS .....	55
TABLA 1.4.1.15 UBICACIÓN DE PUNTOS DE MEDICIÓN DE CAUDALES EN LAS SUBCUENCAS SIETE, TENGUEL, BALAO Y GALA.....	57
TABLA 1.4.1.16 LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO DE CAUDAL Y CALIDAD DEL AGUA REALIZADOS POR CADS-ESPOL COMO INFORMACIÓN PRIMARIA.....	59
TABLA 1.4.1.17 PORCENTAJE SUPERFICIAL DE LAS CUENCAS ANALIZADAS UBICADAS DENTRO DEL TERRITORIO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	62
TABLA 1.4.1.18 POTENCIAL GRADO DE INFLUENCIA DEL GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS EN LA TOMA DE DECISIONES SOBRE EL RECURSO HÍDRICO DE TODA UNA SUBCUENCA HIDROGRÁFICA EN LOS SISTEMAS HÍDRICOS EVALUADOS EN FUNCIÓN DEL ÁREA INVOLUCRADA DENTRO DE LA PROVINCIA.....	63
TABLA 1.4.1.19 VARIACIÓN DE LA PENDIENTE DEL TERRENO EN LAS SUBCUENCAS Y DENTRO DEL TERRITORIO PROVINCIAL.....	70
TABLA 1.4.1.20 CATEGORIZACIÓN DE LAS ZONAS PROCLIVES A TENER PROBLEMAS DE RIEGO O DE DRENAJE EN FUNCIÓN DE LA ELEVACIÓN (COTA) DEL TERRENO .....	71
TABLA 1.4.1.21 VARIACIÓN DE CAUDALES ESTIMADOS EN LAS DESEMBOLCADURAS DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO ZAPOTAL .....	73
TABLA 1.4.1.22 VARIACIÓN DE CAUDALES ESTIMADOS EN LAS DESEMBOLCADURAS DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO GUAYAS .....	74
TABLA 1.4.1.23 VARIACIÓN DE CAUDALES ESTIMADOS EN LAS DESEMBOLCADURAS DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO TAURA .....	75
TABLA 1.4.1.24 VARIACIÓN DE CAUDALES ESTIMADOS EN LAS DESEMBOLCADURAS DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO NARANJAL-PAGUA.....	76
TABLA 1.4.1.25 RESUMEN DE LA CALIDAD DEL AGUA ESPERADA DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO GUAYAS EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA ANALIZADA.....	78
TABLA 1.4.1.26 RESUMEN DE LA CALIDAD DEL AGUA ESPERADA DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO TAURA EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA ANALIZADA .....	82
TABLA 1.4.1.27 RESUMEN DE LA CALIDAD DEL AGUA ESPERADA DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO NARANJAL-PAGUA EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA ANALIZADA .....	83
TABLA 1.4.1.28 ESTIMACIÓN DE CARGAS DE SEDIMENTO PROMEDIOS PARA LAS SUBCUENCAS ANALIZADAS.....	87
TABLA 1.4.1.29 HUMEDALES DECLARADOS SITIO RAMSAR EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	89
TABLA 1.4.1.30 RESERVAS ECOLÓGICAS Y ÁREAS NATURALES Y BOSQUES PROTEGIDOS EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS.....	90
TABLA 1.4.1.31 DESCRIPCIÓN DE PROPORCIÓN Y SUPERFICIES DE TERRITORIO CONTINENTAL BAJO CONSERVACIÓN MEDIANTE EL SISTEMA PROVINCIAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN .....	92
TABLA 1.4.1.32 DESCRIPCIÓN DE POTENCIALES ECOSISTEMAS PARA SERVICIOS AMBIENTALES .....	93
TABLA 1.4.1.33 RECURSOS NATURALES RENOVABLES .....	97
TABLA 1.4.1.34 DESCRIPCIÓN DE RECURSOS RENOVABLES EN LA PROVINCIA .....	99
TABLA 1.4.1.35 RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES EXISTENTES DE VALOR ECONÓMICO, ENERGÉTICO Y/O AMBIENTAL .....	102
TABLA 1.4.1.36 DESCRIPCIÓN DE RECURSOS NATURALES BAJO PRESIÓN O DEGRADADOS .....	104
TABLA 1.4.1.37 AMENAZAS NATURALES .....	107
TABLA 1.4.1.38 PRIORIZACIÓN DE POTENCIALIDADES Y PROBLEMAS.....	109
TABLA 1.4.2.1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO, GUAYAS .....	115

TABLA 1.4.2.2 TASA DE ASISTENCIA POR NIVEL DE EDUCACIÓN .....	119
TABLA 1.4.2.3 PORCENTAJE DE ABANDONO ESCOLAR .....	121
TABLA 1.4.2.4 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS POR CANTÓN .....	122
TABLA 1.4.2.5 NÚMERO DE MÉDICOS, ODONTÓLOGOS, ENFERMERAS, OBSTETRICES, PSICÓLOGOS, AUXILIARES DE ENFERMERÍA, QUE TRABAJAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y TASAS, 2013 .....	126
TABLA 1.4.2.6 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD POR CANTÓN .....	126
TABLA 1.4.2.7 POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD POR SEXO .....	129
TABLA 1.4.2.8 POBLACIÓN POR TIPO DE DISCAPACIDADES .....	129
TABLA 1.4.2.9 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS POR CANTÓN Y PARROQUIA .....	130
TABLA 1.4.2.10 ORGANIZACIONES SOCIALES POR ACTIVIDAD .....	135
TABLA 1.4.2.11 ORGANIZACIONES SOCIALES POR CANTÓN .....	136
TABLA 1.4.2.12 ORGANIZACIONES SOCIALES POR CATEGORÍA .....	137
TABLA 1.4.2.13 : GRADO DE CONFIANZA DE LAS PERSONAS EN INSTITUCIONES RELACIONADAS CON SEGURIDAD CIUDADANA .....	141
TABLA 1.4.2.14 LUGAR DONDE VIVÍA HACE 5 AÑOS .....	145
TABLA 1.4.2.15 MIGRACIÓN POR MOTIVO DE VIAJE .....	146
TABLA 1.4.2.16 PAÍS DESTINO–MIGRACIÓN .....	147
TABLA 1.4.2.17 MOTIVO DE MIGRACIÓN POR CANTÓN .....	148
TABLA 1.4.2.18 PRINCIPALES RIESGOS PARA BIENES INMUEBLES .....	150
TABLA 1.4.2.19 MATRIZ PARA PRIORIZACIÓN DE POTENCIALIDADES Y PROBLEMAS .....	156
TABLA 1.4.3.1 VAB POR SECTOR ECONÓMICO CLASIFICACIÓN CIIU (MILES DE DÓLARES) .....	159
TABLA 1.4.3.2 VAB AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA POR CANTÓN (MILES DE DÓLARES) .....	160
TABLA 1.4.3.3 VAB INDUSTRIAL–MANUFACTURA POR CANTÓN (MILES DE DÓLARES) .....	161
TABLA 1.4.3.4 VAB SERVICIOS POR CANTÓN (MILES DE DÓLARES) .....	162
TABLA 1.4.3.5 COMPOSICIÓN DEL VAB POR RAMA DE SECTOR ECONÓMICO (MILES DE DÓLARES) .....	163
TABLA 1.4.3.6 ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN 2007-2011 DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS .....	165
TABLA 1.4.3.7 APORTE PROVINCIAL AL VAB NACIONAL SEGÚN SECTOR ECONÓMICO (MILES DE DÓLARES) .....	165
TABLA 1.4.3.8 APORTE PROVINCIAL A LA PEA NACIONAL SEGÚN SECTOR ECONÓMICO (# PERSONAS) .....	166
TABLA 1.4.3.9 VAB POR CANTÓN (MILES DE DÓLARES) .....	167
TABLA 1.4.3.10 ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN 2007–2011 DEL VAB DE LOS CANTONES .....	168
TABLA 1.4.3.11 PEA POR ÁREA, SEXO .....	169
TABLA 1.4.3.12 PEA POR RAMA DE ACTIVIDAD .....	170
TABLA 1.4.3.13 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA .....	172
TABLA 1.4.3.14 SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE ARROZ A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012 .....	174
TABLA 1.4.3.15 SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE BANANO A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012 .....	175
TABLA 1.4.3.16 SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE CACAO A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012 .....	176
TABLA 1.4.3.17 SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE MAÍZ A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012 .....	177
TABLA 1.4.3.18 SUPERFICIE POR CATEGORÍAS DE USO DEL SUELO AÑO 2011 .....	179
TABLA 1.4.3.19 CONFLICTO DE USOS DE SUELO .....	183
TABLA 1.4.3.20 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA Y PESQUERA DENTRO DE LA PROVINCIA .....	183
TABLA 1.4.3.21 DESEMBARQUES POR ESPECIE .....	185
TABLA 1.4.3.22 DESEMBARQUES DE CANGREJO .....	186
TABLA 1.4.3.23 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA DENTRO DE LA PROVINCIA .....	188
TABLA 1.4.3.24 LISTADO DE EMPRESAS QUE SE DEDICAN A LA ACTIVIDAD MINERA .....	189
TABLA 1.4.3.25 PRODUCCIÓN PROVINCIAL DE MINERALES NO METÁLICOS .....	193
TABLA 1.4.3.26 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PETROLERA DENTRO DE LA PROVINCIA .....	194
TABLA 1.4.3.27 LISTADO DE EMPRESAS QUE SE DEDICAN A LA ACTIVIDAD PETROLERA .....	195
TABLA 1.4.3.28 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y MANUFACTURERA DENTRO DE LA PROVINCIA .....	197
TABLA 1.4.3.29 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS ECONÓMICOS CENSADOS DEDICADOS A LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	198
TABLA 1.4.3.30 COMPARACIÓN DE PRODUCCIÓN BRUTA DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS POR RAMA DE ACTIVIDAD DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS VS PROVINCIAS VECINAS, PICHINCHA Y EL NIVEL NACIONAL (EN MILES DE DÓLARES) .....	199
TABLA 1.4.3.31 CONTINUACIÓN TABLA 1.4.3.30 .....	200
TABLA 1.4.3.32 CONTINUACIÓN TABLA 1.4.3.31 .....	200
TABLA 1.4.3.33 CONTINUACIÓN TABLA 1.4.3.32 .....	201
TABLA 1.4.3.34 CONTINUACIÓN TABLA 1.4.3.33 .....	201
TABLA 1.4.3.35 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL DENTRO DE LA PROVINCIA .....	202
TABLA 1.4.3.36 ESTABLECIMIENTOS ECONÓMICOS CENSADOS DEDICADOS AL COMERCIO Y SERVICIOS EN LA PROVINCIA .....	203
TABLA 1.4.3.37 PRODUCCIÓN BRUTA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DEDICADOS AL COMERCIO Y SERVICIOS EN LA PROVINCIA (EN MILES DE DÓLARES) .....	204

TABLA 1.4.3.38 RUTAS TURÍSTICAS DEL GUAYAS.....	206
TABLA 1.4.3.39 INDICADORES TURÍSTICOS DE GUAYAS .....	208
TABLA 1.4.3.40 INGRESO ANUAL Y PERSONAL OCUPADO SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD.....	210
TABLA 1.4.3.41 OTROS INDICADORES ECONÓMICOS RELEVANTES EN LA PROVINCIA .....	211
TABLA 1.4.3.42 OTROS INDICADORES ECONÓMICOS RELEVANTES EN LA PROVINCIA .....	211
TABLA 1.4.3.43 CONVENIOS Y ACUERDOS DE VINCULACIÓN PÚBLICO-PRIVADO .....	213
TABLA 1.4.3.44 INDICADORES DE EMPLEO Y DE COBERTURA DE RIEGO.....	216
TABLA 1.4.3.45 IDENTIFICACIÓN DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS .....	217
TABLA 1.4.3.46 PROYECTOS NACIONALES DE CARÁCTER ESTRATÉGICO EN LA PROVINCIA.....	221
TABLA 1.4.3.47 ENTIDADES FINANCIERAS QUE TIENEN SU MATRIZ EN LA PROVINCIA .....	222
TABLA 1.4.3.48 INDICADORES FORMAS DE FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO TERRITORIAL .....	223
TABLA 1.4.3.49 ENTIDADES FINANCIERAS POR CANTÓN.....	226
TABLA 1.4.3.50 CRÉDITO CONCEDIDO POR EL SECTOR FINANCIERO PARA AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA, PESCA Y ACTIVIDADES DE SERVICIO CONEXAS.....	228
TABLA 1.4.3.51 SISTEMAS DE RIEGO PÚBLICOS.....	231
TABLA 1.4.3.52 ÁREAS DE RIEGO EN LA CUENCA DEL RÍO GUAYAS.....	237
TABLA 1.4.3.53 SISTEMA DE RIEGO PRIVADO EN GUAYAS.....	238
TABLA 1.4.3.54 NÚMERO DE UPA Y SUPERFICIE POR SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN TAMAÑOS DE UPA .....	238
TABLA 1.4.3.55 INDICADORES DE RIEGO Y DRENAJE .....	239
TABLA 1.4.3.56 VALORACIÓN DE LAS PÉRDIDAS AGRÍCOLAS A NIVEL DE CULTIVOS Y PROVINCIA.....	243
TABLA 1.4.3.57 MATRIZ DE POTENCIALIDADES Y PROBLEMAS .....	243
TABLA 1.4.4.1 JERARQUIZACIÓN DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	246
TABLA 1.4.4.2 JERARQUIZACIÓN A NIVEL PARROQUIAL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	253
TABLA 1.4.4.3 ECUADOR: FECHA DE CENSO, TIPO DE CENSO Y POBLACIÓN, SEGÚN CENSO .....	261
TABLA 1.4.4.4 EVOLUCIÓN POBLACIONAL.....	262
TABLA 1.4.4.5 POBLACIÓN 2010 .....	262
TABLA 1.4.4.12 SEGURIDAD EN LOS CANTONES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	274
TABLA 1.4.4.13 CONEXIÓN Y PROCEDENCIA DEL AGUA POR CANTONES Y PARROQUIAS .....	275
TABLA 1.4.4.14 COBERTURA DE ALCANTARILLADO .....	282
TABLA 1.4.4.15 COBERTURA DE ALCANTARILLADO POR CANTONES Y PARROQUIAS .....	282
TABLA 1.4.4.16 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR CANTONES .....	287
TABLA 1.4.4.18 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR PARROQUIAS RURALES.....	289
TABLA 1.4.4.19 COBERTURA POR CANTONES DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS (VIVIENDAS HABITADAS).....	292
TABLA 1.4.4.24 PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES .....	308
TABLA 1.4.5.1 COBERTURA DE INTERNET A NIVEL CANTONAL.....	313
TABLA 1.4.5.2 COBERTURA DE TELEFONÍA CONVENCIONAL A NIVEL CANTONAL.....	316
TABLA 1.4.5.3 COBERTURA DE TELEFONÍA CELULAR A NIVEL CANTONAL .....	318
TABLA 1.4.5.4 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS DE ACCESO PARA SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES .....	320
TABLA 1.4.5.5 NIVEL DE SERVICIO DE LAS DISTRIBUIDORAS AVALADAS POR CONELEC.....	323
TABLA 1.4.5.6 DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	324
TABLA 1.4.5.7 MATRIZ PARA LA DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE POTENCIA INSTALADA Y TIPO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA.....	326
TABLA 1.4.5.8 VÍAS DE PRIMER ORDEN DE LA PROVINCIA (CONCESIONADAS Y NO CONCESIONADAS).....	329
TABLA 1.4.5.9 VÍAS DE PRIMER ORDEN CONCESIONADAS .....	329
TABLA 1.4.5.10 VÍAS PRINCIPALES NO CONCESIONADAS .....	331
TABLA 1.4.5.11 INVENTARIO VIAL DE LOS CANTONES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	333
TABLA 1.4.5.12 PROYECCIÓN DE LOS PASAJEROS TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL .....	349
TABLA 1.4.5.13 CLASIFICACIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR.....	349
TABLA 1.4.5.14 TERMINALES PRIVADOS QUE ATIENDEN NAVES DE TRÁFICO INTERNACIONAL EN EL PUERTO DE GUAYAQUIL .....	351
TABLA 1.4.5.15 FRECUENCIAS DE COMPAÑÍAS AÉREAS NACIONALES .....	355
TABLA 1.4.5.16 FRECUENCIAS DE COMPAÑÍAS AÉREAS INTERNACIONALES.....	355
TABLA 1.4.5.17 COMPAÑÍAS PRIVADAS AÉREAS .....	356
TABLA 1.4.5.18 AÑO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE .....	360
TABLA 1.4.5.19 LONGITUD DE LOS SISTEMAS DE RIEGO .....	361
TABLA 1.4.5.20 RÍOS QUE ALIMENTAN LOS SISTEMAS DE RIEGO.....	361
TABLA 1.4.5.21 CAUDALES CONCESIONADOS Y SUPERFICIE EFECTIVAMENTE REGADA .....	362
TABLA 1.4.5.22 ESTADO DE LAS BOCATOMAS Y COORDENADAS UTM .....	362
TABLA 1.4.5.23 ESTADO DE LOS CANALES .....	363
TABLA 1.4.5.24 EFICIENCIA DE DISTRIBUCIÓN.....	364
TABLA 1.4.5.25 HISTORIAL DE TSUNAMIS EN LA PROVINCIA .....	368
TABLA 1.4.5.26 HISTORIAL DE PRINCIPALES CATÁSTROFES POR INUNDACIONES.....	370

TABLA 1.4.5.27 MATRIZ PARA PRIORIZACIÓN DE POTENCIALIDADES Y PROBLEMAS .....	372
TABLA 1.4.6.1 COMPETENCIAS EXCLUSIVAS DE LOS GOBIERNOS PROVINCIALES .....	376
TABLA 1.4.6.2 DEFINICIÓN DE PLANES DE DESARROLLO Y PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	377
TABLA 1.4.6.3 LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS .....	378
TABLA 1.4.6.4 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GAD GUAYAS .....	378
TABLA 1.4.6.5 INTEGRANTES DEL SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL GAD GUAYAS .....	379
TABLA 1.4.6.6 ESTRUCTURA E INTEGRANTES DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN PROVINCIAL.....	381
TABLA 1.4.6.7 PRINCIPALES MECANISMOS DE ARTICULACIÓN PROPUESTOS POR LOS NIVELES CANTONALES .....	382
TABLA 1.4.6.8 ACTORES DEL TERRITORIO.....	383
TABLA 1.4.6.9 CONVENIOS DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL 2014.....	384
TABLA 1.4.6.10 MATRIZ DE ESTRUCTURA Y CAPACIDADES DEL GAD GUAYAS PARA LA GESTIÓN DEL TERRITORIO ..	386
TABLA 1.4.6.11 INTEGRANTES DEL EQUIPO TÉCNICO.....	389
TABLA 1.4.6.12 EMPLEADOS DEL GPG POR MODALIDAD DE CONTRATACIÓN .....	392
TABLA 1.4.6.13 EMPLEADOS DEL GPG CON ALGUNA DISCAPACIDAD .....	392
TABLA 1.4.6.14 RESUMEN DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS DEL GPG .....	392
TABLA 1.4.6.15 RESUMEN DE EQUIPO CAMINERO Y MAQUINARIAS DEL GPG .....	393
TABLA 1.4.6.16 INSTALACIONES DEL GPG .....	394
TABLA 1.4.6.17 INGRESOS PRESUPUESTADOS 2015.....	396
TABLA 1.4.6.18 GASTOS PRESUPUESTADOS 2015 .....	397
TABLA 1.4.6.19 SISTEMA DE GESTIÓN PÚBLICA DEL GPG .....	397
TABLA 1.4.6.20 SISTEMA DE GESTIÓN PÚBLICA PLUS DEL GPG.....	399
TABLA 1.4.6.21 MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN LOCAL.....	399
TABLA 1.4.6.22 MATRIZ DE PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES .....	400
TABLA 2.2.1 MATRIZ DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO, INDICADORES Y METAS .....	411
TABLA 2.4.1 POLÍTICAS PÚBLICAS LOCALES SEGÚN LAS CATEGORÍAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	421
TABLA 3.2.1 LISTADO DE PROGRAMAS Y/O PROYECTOS.....	423
TABLA 3.3.1 INSTRUMENTOS NORMATIVOS DEL GAD GUAYAS .....	447
TABLA 3.3.2 OTROS INSTRUMENTOS NORMATIVOS DEL GAD .....	448
Tabla 3.4.1 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	464
TABLA 3.4.2 INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – MARCO LEGAL .....	465
TABLA 3.5.2.1 ANÁLISIS DE TENDENCIA Y PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA META PARA EL AÑO.....	468
TABLA 3.5.3.1 ANÁLISIS DEL AVANCE FÍSICO O DE COBERTURA DE LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS IMPLEMENTADOS .....	469
TABLA 3.5.3.2 ANÁLISIS DEL AVANCE PRESUPUESTARIO DE LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS IMPLEMENTADOS	469
TABLA 3.5.5.1 MATRIZ PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	471

## Índice de Gráficos

GRÁFICO 1.4.1.1 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS DAULE Y ÁREAS MENORES.....	64
GRÁFICO 1.4.1.2 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS MACUL Y ÁREAS MENORES.....	64
GRÁFICO 1.4.1.3 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS VINCES Y ÁREAS MENORES.....	65
GRÁFICO 1.4.1.4 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS BABAHoyo Y ÁREAS MENORES.....	65
GRÁFICO 1.4.1.5 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS JUAN Y ÁREAS MENORES.....	66
GRÁFICO 1.4.1.6 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS YAGUACHI Y ÁREAS MENORES.....	66
GRÁFICO 1.4.1.7 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS SIETE, TENGUEL Y GALA.....	67
GRÁFICO 1.4.1.8 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS BALAO, JAGUA, SAN PABLO Y NARANJAL.....	67
GRÁFICO 1.4.1.9 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS TAURA, CHURUTE Y CAÑAR.....	68
GRÁFICO 1.4.1.10 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LA SUBCUENCA CHONGÓN.....	68
GRÁFICO 1.4.1.11 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCA DAULAR Y EL MORRO.....	69
GRÁFICO 1.4.1.12 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO DE LA SUBCUENCA ZAPOTAL QUE AFECTA A LA PROVINCIA DEL GUAYAS (SOLAMENTE LA CABECERA DE LA SUBCUENCA PERTENECE A LA PROVINCIA DEL GUAYAS).....	69
GRÁFICO 1.4.2.1 POBLACIÓN URBANA-RURAL.....	110
GRÁFICO 1.4.2.2 PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA.....	111
GRÁFICO 1.4.2.3 POBLACIÓN 2001-2010.....	111
GRÁFICO 1.4.2.4 PIRÁMIDE POBLACIONAL 2001-2010.....	115
GRÁFICO 1.4.2.5 AUTO-IDENTIFICACIÓN ÉTNICA 2010.....	116
GRÁFICO 1.4.2.6 POBLACIÓN POR SEXO.....	118
GRÁFICO 1.4.2.7 TASA DE ANALFABETISMO.....	118
GRÁFICO 1.4.2.8 ESCOLARIDAD (POBLACIÓN DE 24 Y MÁS AÑOS DE EDAD).....	119
GRÁFICO 1.4.2.9 TASA NETA DE ASISTENCIA EN EDUCACIÓN BÁSICA.....	120
GRÁFICO 1.4.2.10 TASA NETA DE ASISTENCIA EN EDUCACIÓN MEDIA.....	120
GRÁFICO 1.4.2.11 TASA NETA DE ASISTENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....	121
GRÁFICO 1.4.2.12 RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA (POR CADA 100.000 NACIDOS VIVOS).....	124
GRÁFICO 1.4.2.13 RAZÓN DE MORTALIDAD INFANTIL (POR 1.000 NACIDOS VIVOS).....	125
GRÁFICO 1.4.2.14 MORTALIDAD GENERAL, INFANTIL Y NATALIDAD.....	125
GRÁFICO 1.4.2.15 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL.....	128
GRÁFICO 1.4.2.16 PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD.....	128
GRÁFICO 1.4.2.17 PORCENTAJE DE HOGARES POBRES POR NBI.....	133
GRÁFICO 1.4.2.18 PORCENTAJE DE PERSONAS POBRES POR NBI.....	134
GRÁFICO 1.4.2.19 ORGANIZACIONES SOCIALES POR CANTÓN (EXCEPTUANDO GUAYAQUIL).....	137
GRÁFICO 1.4.2.20 AUTOIDENTIFICACIÓN, ÁREA URBANA-2010.....	139
GRÁFICO 1.4.2.21 AUTOIDENTIFICACIÓN, ÁREA RURAL-2010.....	140
GRÁFICO 1.4.2.22 PORCENTAJE DE HOMICIDIOS/ASESINATOS POR ARMA DE FUEGO.....	142
GRÁFICO 1.4.2.23 TASA DE HOMICIDIOS/ASESINATOS ENTRE 15 Y 29 AÑOS POR 100.000 HABITANTES.....	143
GRÁFICO 1.4.2.24 TASA DE HOMICIDIOS/ASESINATOS POR 100.000 HABITANTES.....	143
GRÁFICO 1.4.2.25 TASA DE HOMICIDIOS/ASESINATOS POR 100.000 MUJERES.....	144
GRÁFICO 1.4.3.1 DISTRIBUCIÓN DE ETNIAS DE LOS HABITANTES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS.....	158
GRÁFICO 1.4.3.2 VAB POR SECTOR ECONÓMICO CLASIFICACIÓN CIIU.....	159
GRÁFICO 1.4.3.3 COMPOSICIÓN DEL VAB POR RAMA DE SECTOR ECONÓMICO (MILES DE DÓLARES).....	164
GRÁFICO 1.4.3.4 PEA POR ÁREA, SEXO.....	170
GRÁFICO 1.4.3.5 PEA POR RAMA DE ACTIVIDAD.....	171
GRÁFICO 1.4.3.6 PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DEL ARROZ A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012.....	175
GRÁFICO 1.4.3.7 PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DEL BANANO A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012.....	176
GRÁFICO 1.4.3.8 PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DEL CACAO A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012.....	177
GRÁFICO 1.4.3.9 PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DEL MAÍZ A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012.....	178
GRÁFICO 1.4.3.10 EXPORTADORES DE TILAPIA.....	187
GRÁFICO 1.4.3.11 EMPRESAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS DEDICADAS A LA ACTIVIDAD MINERA.....	188
GRÁFICO 1.4.3.12 EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS, EXPORTACIONES 2009-2012 DE LA PROVINCIA.....	210
GRÁFICO 1.4.3.13 REMESAS RECIBIDAS EN EL 2014 EN LA PROVINCIA.....	225



GRÁFICO 1.4.4.1 POBLACIÓN 2010 URBANO/RURAL INCLUIDO GUAYAQUIL .....	264
GRÁFICO 1.4.4.2 POBLACIÓN 2010 URBANO/RURAL SIN GUAYAQUIL .....	265
GRÁFICO 1.4.4.3 PROCEDENCIA PRINCIPAL DEL AGUA RECIBIDA EN LAS VIVIENDAS .....	275
GRÁFICO 1.4.4.4 CONEXIÓN DEL AGUA POR TUBERÍA .....	275
GRÁFICO 1.4.4.5 PROCEDENCIA PRINCIPAL DEL AGUA RECIBIDA .....	277
GRÁFICO 1.4.4.6 CONEXIÓN DEL AGUA POR TUBERÍA .....	277
GRÁFICO 1.4.4.7 COBERTURA DE ALCANTARILLADO .....	282
GRÁFICO 1.4.4.8 ELIMINACIÓN DE AGUAS SERVIDAS .....	282
GRÁFICO 1.4.4.9 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	287
GRÁFICO 1.4.4.10 ELIMINACIÓN DE DESECHOS .....	291
GRÁFICO 1.4.4.11 TENENCIA DE VIVIENDAS .....	296
GRÁFICO 1.4.4.12 VÍA DE ACCESO PRINCIPAL A LA VIVIENDA .....	301
GRÁFICO 1.4.5.1 ANÁLISIS DEL ORDEN DE LAS VÍAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	339
GRÁFICO 1.4.5.2 ANÁLISIS DEL ESTADO DE LAS VÍAS EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	340
GRÁFICO 1.4.5.3 ANÁLISIS DEL TIPO DE SUPERFICIE EN LAS VÍAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	341
GRÁFICO 1.4.5.4 PORCENTAJE DE LA RED VIAL POR ZONA .....	342
GRÁFICO 1.4.5.5 INDICADOR VIAL POR UNIDAD DE SUPERFICIE .....	342
GRÁFICO 1.4.6.1 EMPLEADOS DEL GAD GUAYAS POR MODALIDAD DE CONTRATACIÓN .....	392

## Índice de Figuras

FIGURA 1.4.1.1 PUNTOS CRÍTICOS DE DEPOSICIÓN DE SEDIMENTOS DETECTADOS A PARTIR DE TRATAMIENTOS BÁSICOS REALIZADOS SOBRE LAS IMÁGENES DEL 29/ABRIL/1991 Y 19/SEPTIEMBRE/2014.....	88
FIGURA 1.4.5.1 ENERGÍA TRADICIONAL Y ALTERNATIVA.....	325
FIGURA 1.4.5.2 PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN CON ENERGÍA SOLAR .....	326
FIGURA 1.4.5.3 UBICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PUERTOS DEL ECUADOR.....	350
FIGURA 1.4.5.4 VISTA PANORÁMICA DEL PUERTO MARÍTIMO .....	350
FIGURA 1.4.5.5 UBICACIÓN DEL PUERTO DE GUAYAQUIL.....	351
FIGURA 1.4.5.6 PUERTO PRIVADO QUE FUNCIONA EN LA ISLA TRINITARIA.....	352
FIGURA 1.4.5.7 VISTA PANORÁMICA DEL INTERIOR DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE GUAYAQUIL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO.....	354
FIGURA 1.4.5.8 TRANSPORTE FÉRREO .....	358
FIGURA 1.4.6.1 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	380
FIGURA 1.4.6.2 ESTRUCTURA ORGÁNICA CENTRAL DEL GAD GUAYAS .....	388
FIGURA 1.4.6.3 CADENA DE VALOR DEL GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS .....	389
FIGURA 1.4.6.4 MAPA DE PROCESOS DEL GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS.....	390

## 1. Diagnóstico

El diagnóstico constituye la primera fase en la formulación de cualquier instrumento de planificación. Permite conocer la situación actual del territorio provincial en su conjunto y es el sustento técnico de la fase de propuesta.

En esencia, el diagnóstico es el soporte técnico para la toma de decisiones o formulación de las propuestas de los PDyOT; muestra la situación que atraviesa la provincia y su población, medida no solo por sus deficiencias o carencias, sino especialmente por sus potencialidades.

### 1.1. Caracterización general de la provincia

Se considera como fecha de creación de la provincia del Guayas el 8 de noviembre de 1820, día en que un grupo de patriotas encabezados por José Joaquín de Olmedo establecieron un estado independiente y soberano que sería llamado *Provincia Libre de Guayaquil*.

La provincia del Guayas es una de las 24 provincias de la República El Ecuador, y se encuentra en la zona central de la región Litoral o Costa, ubicándose en el cuadrante UTM WGS 84 zona 17S: Norte 9'650.000-9'950.000, Este 550.000-725.000. Posee territorio continental e insular.

En lo referente a su división política, la provincia tiene 25 cantones y 29 parroquias rurales, lo que puede apreciarse en detalle en la siguiente tabla:

**TABLA. 1.1 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA**

No	CANTON	PARROQUIAS RURALES
1	ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN)	-----
2	BALAO	-----
3	BALZAR	-----
4	COLIMES	SAN JACINTO
5	DAULE	JUAN BAUTISTA AGUIRRE (LOS TINTOS) LAUREL LIMONAL LOS LOJAS (ENRIQUE BAQUERIZO MORENO)
6	DURÁN	-----
7	EL EMPALME	EL ROSARIO GUAYAS (PUEBLO NUEVO)
8	EL TRIUNFO	-----
9	GENERAL ANTONIO ELIZALDE (BUCAY)	-----
10	GUAYAQUIL	MORRO JUAN GOMEZ RENDON (PROGRESO) POSORJA PUNÁ TENGUEL
11	ISIDRO AYORA (SOLEDAD)	-----
12	LOMAS DE SARGENTILLO	-----
13	CRNEL. MARCELINO MARIDUEÑA (SAN CARLOS)	-----
14	MILAGRO	CHOBO MARISCAL SUCRE (HUAQUES) ROBERTO ASTUDILLO
15	NARANJAL	JESUS MARIA SAN CARLOS SANTA ROSA DE FLANDES TAURA
16	NARANJITO	-----
17	NOBOL	-----
18	PALESTINA	-----
19	PEDRO CARBO	SABANILLA VALLE DE LA VIRGEN
20	PLAYAS (GENERAL VILLAMIL)	-----
21	SALITRE	GENERAL VERNAZA (DOS ESTEROS) JUNQUILLAL LA VICTORIA (ÑAUZA)
22	SANTA LUCIA	-----
23	SAMBORONDÓN	TARIFA
24	SIMÓN BOLÍVAR	CRNEL. LORENZO DE GARAICOA (PEDREGAL) PEDRO J. MONTERO (BOLICHE)
25	YAGUACHI	VIRGEN DE FATIMA YAGUACHI VIEJO (CONE)

Fuente: INEC, División Político Administrativa 2012

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Los límites de la provincia son: al norte con las provincias de Manabí, Santo Domingo y Los Ríos, al sur con las provincias de El Oro, Azuay, y el Golfo de Guayaquil, al este con las provincias de Los Ríos, Bolívar, Chimborazo, Cañar y Azuay, y al oeste con las provincias de Manabí, Santa Elena y el Océano Pacífico.

En lo que respecta al sistema vial, Guayas cuenta con vías de primer orden en excelentes condiciones, mismas que en su mayoría están concesionadas.

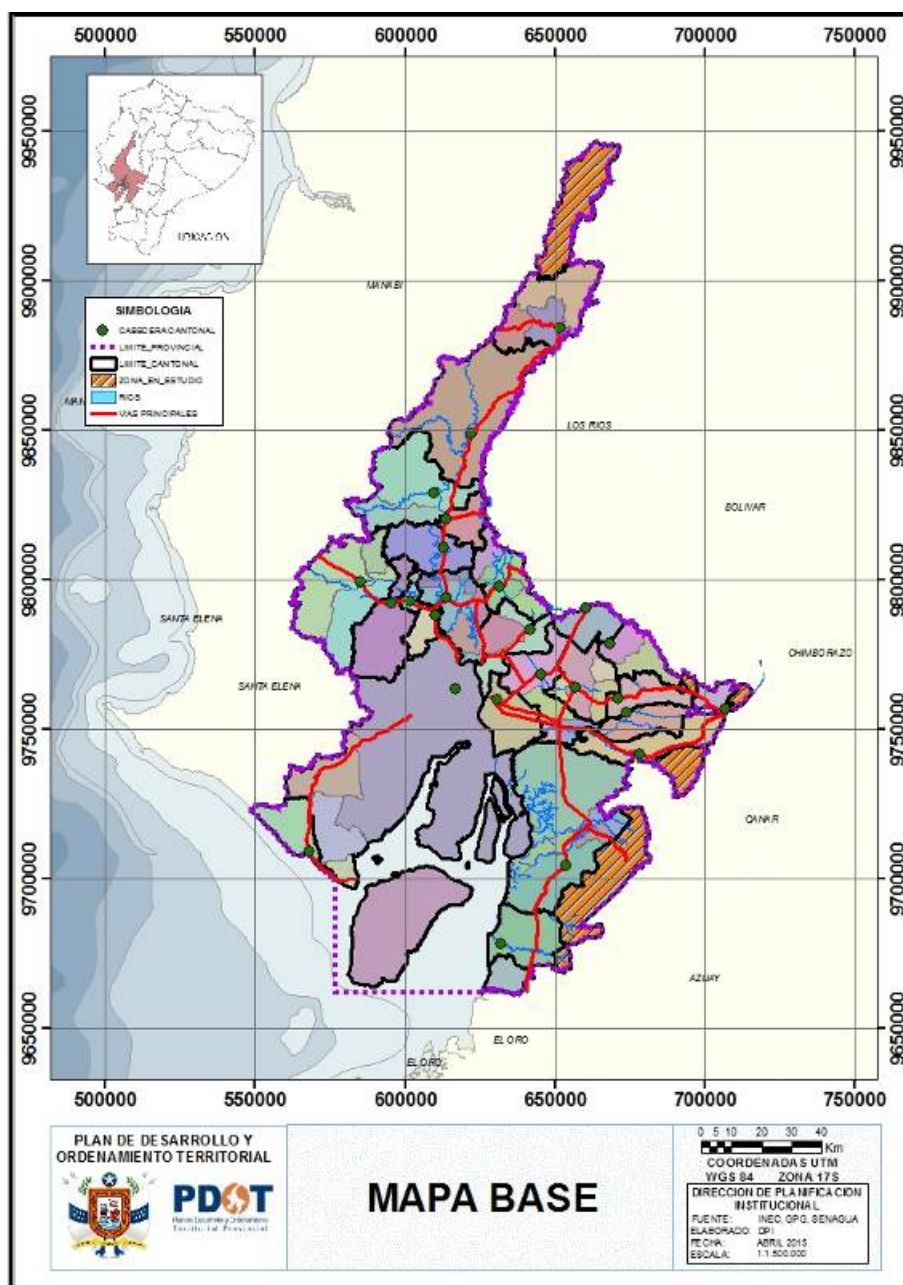
Por otra parte, el recurso hídrico superficial de la provincia se genera en 22 subcuencas que son parte de cinco grandes sistemas hídricos definidos por SENAGUA:

- Sistema Hídrico Zapotal (subcuencas Zapotal, Estero El Morro, Daular y Chongón)
- Sistema Hídrico Guayas (subcuencas Daule, Macul, Vines, Babahoyo, Jujan, Yaguachi y Áreas Menores)
- Sistema Hídrico Taura (subcuencas Taura, Churute y Cañar)
- Sistema Hídrico Naranjal–Pagua (subcuencas Naranjal, San Pablo, Jagua, Balao, Gala, Tenguel y Siete)

- Sistema Hídrico Puná (subcuenca Isla Puná)

Finalmente, según el Censo de Población y Vivienda realizado en el país por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos en el año 2010, Guayas cuenta con una población de 3.645.483 habitantes, de los cuales 3.080.055 viven en la zona urbana y 565.428 en la rural, de acuerdo a las proyecciones elaboradas por la antes citada institución la provincia tiene en el año 2015 a un total de 4.086.089 habitantes.

MAPA. 1.1 BASE DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS



Fuente: INEC, GPG, SENAGUA

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

## **1.2. *Análisis de instrumentos de planificación existentes, con incidencia en el territorio provincial***

El Plan Nacional de Desarrollo/ Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017, a través de las Agendas Zonales correspondiente a las zonas de planificación 5 y 8 describen la caracterización del territorio provincial y las principales líneas de acción para la intervención en la provincia.

Por otra parte, la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza incluye a Guayas entre los territorios con mayor concentración de personas con un nivel severo de privaciones, con ciertos circuitos administrativos con graves problemas, concentración de agua de riego y habitantes en situación de hacinamiento.

En el presente documento no se incluye un análisis de los PDyOT de las provincias vecinas, debido principalmente al proceso de actualización de los planes de este nivel de gobierno, lo que incidirá en cambios significativos de estos instrumentos de planificación.

En lo que respecta a la información presentada a través de los planes del nivel municipal que forman parte de la provincia del Guayas, luego del respectivo análisis se incluye en el presente documento la de mayor relevancia de acuerdo a cada uno de los componentes que forman parte del PDyOT provincial.

## **1.3. *Mapeo de regulación e intervenciones definidas por otros niveles de gobierno con incidencia en el territorio provincial.***

El territorio de la provincia se ve influenciado por un sinnúmero de regulaciones e intervenciones de otros niveles de gobierno, entre las que destacan:

- Patrimonio de Áreas Naturales del Estado
- Proyectos Estratégicos Nacionales
- Infraestructura:
  - Aeropuerto internacional
  - Puerto marítimo
- Redes nacionales
  - Vías estatales
  - Oleoducto
  - Gasoducto
  - Ferrocarril
- Se cuenta con 24 Distritos y 147 Circuitos administrativos de planificación.

## 1.4. Diagnóstico por componentes

### 1.4.1. Componente Biofísico

El componente biofísico corresponde al patrimonio natural que sostiene y determina las diversas actividades de la población. Se analiza las características biofísicas: clima, ecosistemas, agua, suelo, aire y recursos naturales no renovables; así como su gestión y un análisis de riesgos y seguridad.

La caracterización del componente biofísico se sustenta en la información recopilada en la Institución, tales como estudios ejecutados en la Dirección de Riego, Drenaje y Dragas, así como también de la Dirección de Gestión Ambiental. Adicionalmente se utilizó como un insumo fundamental los PDyOT actualizados de los 25 cantones de la provincia del Guayas.

#### a) Relieve

En esta sección se describirá las características del relieve que presenta el área geográfica de la provincia del Guayas.

**TABLA 1.4.1.1 DESCRIPCIÓN DE UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS**

RELIEVE	DESCRIPCIÓN
Cordillera Occidental de los Andes	Vertiente Externa de la Cordillera Occidental, que la caracteriza laderas heterogéneas y escarpadas, con una alta fragilidad física, especialmente si estos territorios son sometidos (como es el caso) a una sobre utilización del recurso suelo, es decir, si se ocupan tierras con aptitud forestal para labores agropecuarias
Cordillera Costanera	Se caracteriza por tener un relieve de fuertemente ondulado a montañoso, donde se identifican geoformas del tipo chevrones, de cimas redondeadas, fuertemente disectadas, calizas agudas a redondeadas y mesas de cimas redondeadas; todas estas geoformas se han desarrollado en areniscas, intrusivos tipo flysch y rocas calcáreas simétricamente dispuestas cuyo drenaje subparalelo moderadamente denso refleja la dureza y resistencia de las rocas a la erosión y degradación de los factores de desintegración física y biológica que actúan sobre ellos.
Relieves estructurales y colinados terciarios	Se caracterizan por presentar remanentes de vegetación arbórea y una cobertura antropogénica relacionada con plantaciones permanentes, arboricultura tropical, pastos plantados y cultivos de ciclo corto. En general el estado de conservación es relativamente bueno. Pueden tener un origen tectónico erosivo en cuyo caso están representados por relieves colinados bajos y medios con desniveles de hasta 100 m, con cimas agudas y vertientes cóncavas o cimas redondeadas y vertientes convexas.  También pueden tener un origen estructural, presentando mesas, que son plataformas horizontales formadas por el levantamiento de capas sedimentarias; o cuestas que sean formas del relieve modeladas por erosión diferencial levantadas en series monoclinales de escaso buzamiento.
Piedemonte	Está constituida por abanicos aluviales de diferente antigüedad, con conos de deyección de esparcimiento. Presenta conos de deyección que son depósitos aluviales cuya superficie se asemeja al segmento de un cono, que se extiende, radialmente, ladera abajo desde el punto en el que el curso del agua abandona el área montañosa como consecuencia de la fuerte reducción de la pendiente y de la disminución de la velocidad del flujo
Superficies planas	Constituidas por superficies exógenas, de carácter erosivo que forman áreas relativamente homogéneas de pendientes planas a ligeramente onduladas y que en su parte alta presentan formas convexas



		(redondeadas).
Llanura Antigua	Aluvial	Las pendientes oscilan entre 2 y 40% y usualmente se asocian con valles indiferenciados, inundados parte del año y aprovechados para cultivos de arroz. Las superficies más disectadas están ligadas a la presencia de gargantas con presencia de valles indiferenciados y terrazas, también parcialmente aprovechados para el cultivo de arroz.
Llanura Reciente	Aluvial	Corresponde a una extensa área geográfica plana o ligeramente ondulada
Valles Antigua	aluviales	en su mayor parte menor a 5 m, pero alcanza hasta los 20 m. Presenta las siguientes formas de relieve:
		✓ Plana, con pendiente menor al 2% que es utilizada principalmente para el cultivo de arroz;
		✓ Ondulada, con pequeñas ondulaciones; en cuyas partes bajas se acumula agua.
		✓ Ligeramente ondulada, con suelos más desarrollados, donde se encuentran cultivos de caña de azúcar, banano y soya.
Llanura marina	fluvio	Estas geoformas son depósitos aluviales de textura variable, localmente cubiertos por proyecciones piroplásticas recientes y corresponden a las zonas de influencia de los ríos
Relieves costeros y cerros aislados	testigos	Litológicamente están constituidos por rocas volcánicas: diabasas, piroxenitas, basaltos, doleritas y presentan relieves moderados a altos, localmente conos de deyección pequeños con pendientes predominantes del 40%.

#### **Cordillera Occidental de los Andes:**

Ubicada al este de la zona de estudio, concretamente en la divisoria topográfica del río Guayas de este sector, cuyo principal exponente geomorfológico constituye el volcán Chimborazo con una altitud mayor a los 6.000 m. Presenta varias formas litológicas y de relieve (ex-CEDEGE 2002). De la provincia del Guayas, las zonas altas del cantón Gral. Antonio Elizalde (Bucay) se encuentran en la parte inferior del flanco de esta cordillera.

Esta unidad es denominada por CLIRSEN (2011) como *Vertiente Externa de la Cordillera Occidental*, que la caracteriza laderas heterogéneas y escarpadas, con una alta fragilidad física, especialmente si estos territorios son sometidos (como es el caso) a una sobre utilización del recurso suelo, es decir, si se ocupan tierras con aptitud forestal para labores agropecuarias. El uso inadecuado de las tierras en esta unidad, repercute automáticamente en las unidades: pie de monte y llanura aluvial reciente; en esta última se produce la colmatación de los sedimentos a lo largo de los principales cauces, disminuyendo su capacidad hidráulica, volviéndose más susceptibles a desbordamiento.

#### **Cordillera Costanera:**

Se conforma como un arco que a la altura de Esmeraldas (al norte) y Guayaquil (al sur) curva hacia la Cordillera de Los Andes. Entre el arco de la Cordillera Costanera y la Cordillera de Los Andes se desarrolla la cuenca del río Guayas. Está formada por los cerros de Onzole, Muisne, Mache, Chindul, Convento–El Carmen, Coaque, Jama, y en la provincia del Guayas, por los cerros Balzar, Puca, Colonche y Chongón (Ayón 1987).

Geomorfológicamente constituye una cordillera plegada y en la provincia del Guayas nace aledaña a la ciudad de Guayaquil, atraviesa el cantón Guayaquil y forma el límite austral de los cantones Isidro Ayora y Pedro Carbo, sigue hacia el norte hasta la provincia de Manabí (ex-CEDEGE 2002).

Se caracteriza por tener un relieve de fuertemente ondulado a montañoso, donde se identifican geoformas del tipo chevrone, de cimas redondeadas, fuertemente disectadas, calizas agudas a redondeadas y mesas de cimas redondeadas; todas estas geoformas se han desarrollado en areniscas, intrusivos tipo flysch y rocas calcáreas simétricamente dispuestas cuyo drenaje subparalelo moderadamente denso refleja la dureza y resistencia de las rocas a la erosión y degradación de los factores de desintegración física y biológica que actúan sobre ellos.

#### **Relieves estructurales y colinados terciarios:**

Se caracterizan por presentar remanentes de vegetación arbórea y una cobertura antropogénica relacionada con plantaciones permanentes, arboricultura tropical, pastos plantados y cultivos de ciclo corto. En general el estado de conservación es relativamente bueno. Pueden tener un origen tectónico erosivo en cuyo caso están representados por relieves colinados bajos y medios con desniveles de hasta 100 m, con cimas agudas y vertientes cóncavas o cimas redondeadas y vertientes convexas.

También pueden tener un origen estructural, presentando mesas, que son plataformas horizontales formadas por el levantamiento de capas sedimentarias; o cuestras que son formas del relieve modeladas por erosión diferencial levantadas en series monoclinales de escaso buzamiento.

Estos relieves se encuentran al oeste de los cantones Balzar, Colimes y Pedro Carbo. La mayor parte del cantón Guayaquil, al oeste de la cordillera Chongón, en parte del cantón Playas y en la punta de Posorja. Son aprovechados en las partes bajas para pastizales y cultivos diversos, o tienen vegetación remanente. Las partes altas se caracterizan por la presencia de vegetación natural arbustiva, herbácea y arbórea (CLIRSEN 2011, ex-CEDEGE 2002)

#### **Piedemonte:**

Localizada en los cantones de Simón Bolívar y Naranjito. Es una franja longitudinal en la parte baja occidental de la Cordillera de Los Andes, está constituida por abanicos aluviales de diferente antigüedad, con conos de deyección de esparcimiento. Presenta conos de deyección que son depósitos aluviales cuya superficie se asemeja al segmento de un cono, que se extiende, radialmente, ladera abajo desde el punto en el que el curso del agua abandona el área montañosa como consecuencia de la fuerte reducción de la pendiente y de la disminución de la velocidad del flujo. Conos que se caracterizan por la presencia de superficies disectadas y abruptas, con fuertes pendientes, debido a que han sido sometidas durante un largo intervalo de tiempo a la acción de procesos de remodelación. Esta condición ha significado que sobre esta forma exista una infraestructura vial limitada y un escaso desarrollo económico de sus habitantes.

Los conos de esparcimiento son superficies de menor pendiente (inferiores al 12%) que se presentan como superficies bastante planas o con ondulaciones amplias y rebajadas cuyos desniveles relativos no exceden los 5 m. Usualmente son aprovechados para cultivos de banano, caña de azúcar, maíz y arboricultura tropical. Además presentan vegetación remanente de gran diversidad.

#### **Superficies planas:**

Constituidas por superficies exógenas, de carácter erosivo que forman áreas relativamente homogéneas de pendientes planas a ligeramente onduladas y que en su parte alta presentan formas convexas (redondeadas).

#### **Llanuras:**

La zona plana del área de la provincia del Guayas presenta dos tipos de llanuras aluviales

**Llanura Aluvial Antigua:**

Se ubica en los cantones Daule y Salitre, se caracteriza por su mayor formación y presencia de las subdivisiones características de una llanura aluvial como son: diques, basines, complejos de orillares, terrazas, etc. Corresponde a una llanura aluvial que ha sufrido procesos de degradación y se caracteriza por la presencia de superficies con diferentes grados de disectamiento. Estas superficies están relacionadas con cimas redondeadas ancha o estrecha, con altitudes máximas de 15 m pero que típicamente no sobrepasan los 5 m.

Las pendientes oscilan entre 2 y 40% y usualmente se asocian con valles indiferenciados, inundados parte del año y aprovechados para cultivos de arroz. Las superficies más disectadas están ligadas a la presencia de gargantas con presencia de valles indiferenciados y terrazas, también parcialmente aprovechados para el cultivo de arroz. Sobre las superficies disectadas la cobertura está caracterizada por los cultivos de teca, mango y vegetación arbustiva de clima seco. Las limitaciones de agua en ciertas zonas dificulta el desarrollo agrícola dentro de esta unidad morfológica.

**Llanura Aluvial Reciente:**

Corresponde a una extensa área geográfica plana o ligeramente ondulada localizada en los cantones de Yaguachi, Samborondón, Baquerizo Moreno y cubre parte de los cantones Milagro, Simón Bolívar, Naranjito, Lomas de Sargentillo, Santa Lucía, Palestina y Colimes. Esta llanura tiene una altitud, en su mayor parte menor a 5 m, pero alcanza hasta los 20 m. Presenta las siguientes formas de relieve:

- ✓ Plana, con pendiente menor al 2% que es utilizada principalmente para el cultivo de arroz;
- ✓ Ondulada, con pequeñas ondulaciones; en cuyas partes bajas se acumula agua.
- ✓ Ligeramente ondulada, con suelos más desarrollados, donde se encuentran cultivos de caña de azúcar, banano y soya.

**Valles aluviales:**

Estas geoformas son depósitos aluviales de textura variable, localmente cubiertos por proyecciones piropásticas recientes y corresponden a las zonas de influencia de los ríos.

Daule, Colimes, Pedro Carbo, Chilintomo, Bulu Bulu y Cañar. En ellos se hallan presentes: i) terrazas en diferentes niveles (bajo y lecho actual, medio y alto); ii) bancos y diques aluviales; iii) meandros abandonados; iv) basines; y, v) valles indiferenciados.

**Llanura fluvio marina:**

Es una geoforma que litológicamente está compuesta de depósitos fluvio marinos de textura arenoso a limo-arenoso, en esta formación se emplaza el ecosistema de los manglares con su formación vegetal característica, bosque de manglar y las áreas salinas (depósitos naturales de sal conocidos como salitrales) y las camaronerías (actividades antrópicas propias de la zona), existiendo también relieves pequeños de nivel plano alto, de nivel alto ligeramente ondulado y acumulaciones de lodo. La cobertura superficial de este relieve es insignificante.

Entre Posorja (cantón Guayaquil) y Boca de Capones en Perú, se encuentra la mayor superficie de manglar en la costa del Pacífico Oriental. Los manglares se extienden desde Guayaquil (al norte) hasta el Archipiélago de Jambelí (al sur) en dos sistemas estuarinos: el del Estero Salado y el del río Guayas, los mismos que están interconectados por canales entre islas de manglares al norte de la isla Puná. Las orillas de los manglares son fangosas en el estuario del río Guayas, pero arenosas a medida que se acercan a la isla Puná y al Golfo de Guayaquil (Ayón, 1987).

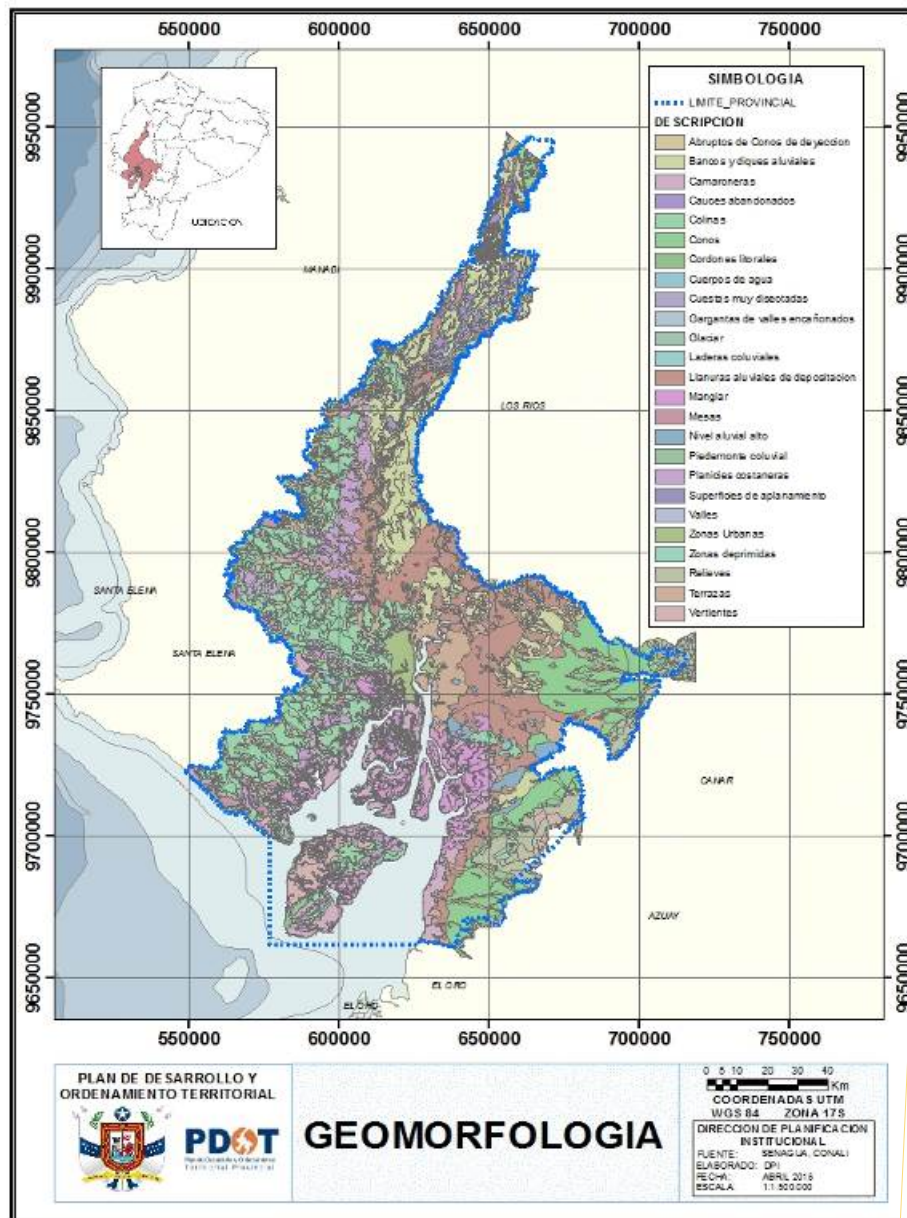
**Relieves costeros y cerros testigos aislados:**

Litológicamente están constituidos por rocas volcánicas: diabasas, piroxenitas, basaltos, doleritas y presentan relieves moderados a altos, localmente conos de deyección pequeños con pendientes predominantes del 40%. En la provincia del Guayas se encuentran los cerros de Masvale, Cimalón, El Mate ubicados alrededor de la laguna El Canclón en el río Churute.

**TABLA 1.4.1.2 DESCRIPCIÓN GEOMORFOLÓGICA Y SUS UBICACIONES**

RELIEVE	SUELOS	GEOLOGÍA	CANTONES
Montañoso, escarpado y muy disectado	Derivados de proyecciones volcánicas recientes. Andisoles desaturados.	Materiales volcánicos y volcano sedimentarios. Cretácicos.	Gral. Antonio Elizalde (Bucay), El Triunfo
Relieves montañosos y colinados muy altos, moderadamente disectados.	Arcillosos	Rocas volcánicas y volcano-sedimentarias del Cretácico.	Colimes Pedro Carbo Isidro Ayora Guayaquil
Recientes: Terrenos planos y ondulados, bancos, basines, meandros y cauces abandonados	Muy arcillosos, arcillo-limosos y limo-arenosos.	Depósitos aluviales.	Yaguachi, Samborondón, Baquerizo Moreno Milagro, Simón Bolívar, Naranjito, Lomas de Sargentillo, Santa Lucía, Palestina y Colimes
Conos de esparcimiento y deyección antiguos y recientes, planos a moderadamente disectados.	Suelos derivados de cenizas volcánicas; otros, areno-arcillosos y pedregosos	Depósitos aluviales de tipo torrencial	Simón Bolívar, Naranjito

MAPA 1.4.1 GEOMORFOLÓGICO



Limites 27/8/15 10:01

Comentario [1]: ACTUALIZAR

## b) Geología

Tomando como referencia al río Daule que atraviesa la provincia de norte a sur, los suelos sedimentarios más recientes los encontramos al este, en las estribaciones de la Cordillera de Los Andes y los más antiguos están al oeste.

Así mismo tomando como referencia la población de Balzar, al norte está los suelos derivados de cenizas volcánicas recientes y a medida que nos vamos alejando con dirección al sur encontramos los suelos derivados de cenizas volcánicas antiguas.

Los suelos de material aluvial se localizan en los valles y llanuras, son característicos de las riveras del curso inferior y medio de los principales afluentes del río Guayas: Daule y Babahoyo.

En esta llanura del valle aluvial, de gran extensión y poca altura sobre el nivel del mar, son también característicos desde Palestina al sur (Daule, Nobol, Guayaquil) los suelos arcillosos, expansivos, profundos, con grietas muy diferenciados durante la época seca, así como también están presentes los suelos con características de hidromorfismo.

Suelos de la Vertiente Occidental de la Cordillera Andina y áreas onduladas y colinadas del sector norte de la Cuenca.

**TABLA 1.4.1.3 DESCRIPCIÓN DE FORMACIONES GEOLÓGICAS**

<b>FORMACIONES GEOLÓGICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Depósitos aluviales</b>	Son depósitos cuaternarios compuestos generalmente de arcillas, limos y arenas acarreados por cuerpos aluviales
<b>Depósitos coluviales</b>	Son depósitos cuaternarios compuestos por detritos de diferente diámetro, aunque su composición varía de acuerdo a la unidad ambiental a la que pertenece. Se acumulan al pie de laderas, cuando se desprenden debido a la gravedad
<b>Depósitos coluvio-aluviales</b>	Corresponden a depósitos formados por la acción de la deposición de materiales aluviales por corrientes fluviales sumados a los aportes gravitacionales laterales de los relieves que la rodean
<b>Formación Pichilingue (Terrazas Indiferenciadas-Pleistoceno)</b>	Están formadas por bancos de arcillas y arenas poco o nada consolidados (separados en partes) provenientes de la erosión de la Cordillera de los Andes, acarreados por aguas torrenciales y fluviales. Son sedimentos que ahora integran la base de la mayor parte de los terrenos fértiles de la planicie litoral. El espesor es desconocido, pero posiblemente pasa los mil metros.
<b>Formación Balzar (PlioB)</b>	El afloramiento típico se encuentra en el corte dejado por el río Daule entre Balzar y Pichincha donde se presenta desde abajo hacia arriba en capas de conglomerados, areniscas de grano fino a medio, arcillas laminadas de color café con moluscos, restos de plantas silicificadas y mantos de arena y toba. El contacto con la formación Onzole es discordante, y con la Formación Borbón está interdigitada, dando esta evidencia las areniscas de grano medio a grueso que se observan tanto en la Formación Borbón como en la Formación Balzar (pueblo de Pichincha). Con las extensas terrazas pleistocénicas el contacto es normal. Se sugiere una edad pliocénica para la Formación Balzar.

<b>Formación Borbón (PlioBb) (Stainforth, 1948)</b>	La localidad tipo está en el Río Santiago, en el oriente de la provincia de Esmeraldas, junto a Borbón. En la base es un conglomerado que descansa discordantemente sobre las formaciones Onzole y Playa Grande. Sigue luego una arenisca de grano grueso en bancos compactos con abundantes megafósiles en bolsones irregulares. Según los moluscos corresponde a una fácie marina. Bristow, 1976, la considera equivalente a la Formación Progreso en el sur. La edad varía según la posición relativa a la playa en la cuenca de sedimentación.
<b>Formación Onzole (MioOz) (Stainforth, 1948)</b>	El afloramiento tipo se encuentra en el curso medio del río Onzole, afluente del Cayapas. Consiste preponderantemente de limolitas azules, lutitas limosas y raramente areniscas y conglomerados. En sectores es rica en moluscos. Su espesor es variable (de 0 a 550 m). Descansa concordantemente sobre la Formación Angostura y, cuando ésta está ausente, sobre el Miembro Villingota de la Formación San Pedro aparentemente también en forma concordante. La micro-fauna presente no ayuda en la determinación de la edad. Bristow y Hoffstetter, 1977, estiman que es una unidad cuya edad varía según la posición relativa a la playa en la cuenca de sedimentación.
<b>Formación Cayo (K3y): (Olsson, 1942)</b>	La localidad tipo está ubicada en la orilla sur de la Bahía de Puerto Cayo. Está expuesta ampliamente en la Cordillera Chongón Colonche y muy esporádicamente al norte de Jama. Tiene un espesor de 3000 m en el sur y se adelgaza progresivamente al norte. La base de la formación está compuesta por brecha volcánica de composición intermedia a básica y toda la parte inferior está dominada por arenisca verde tobácea. Más arriba se presenta menos volcánica y en el tope de la formación las rocas dominantes son argilitas y pedernal. Subyace al material terciario que rellena las Cuencas Progreso y Manabí, descansando con una aparente discordancia sobre la Formación Piñón
<b>Formación Piñón (K3P): (Landes en Tschopp, 1948)</b>	Los afloramientos más extensos ocurren en la Cordillera Chongón Colonche. A lo largo de la costa central del Ecuador aflora como un cinturón discontinuo. Desde Guayaquil es delineable a través de la Cordillera Chongón Colonche hasta Manta. Exposiciones esporádicas en la Península de Santa Elena son consideradas olistolitos. Hacia el Norte una serie de afloramientos discontinuos se presentan cerca de la costa al Oeste de Portoviejo. En la localidad tipo, en el río Piñón, la formación está expuesta sobre una distancia de 3 km. Comprende principalmente rocas ígneas básicas: diabasa, basalto equigranular de grano fino, aglomerado basáltico, toba, escasos lentes capas delgadas de argilita, y complejos de diques. También se han observado pillow lavas, hialoclastitas y metabasaltos. Subyace a la Formación Cayo a través de un contacto variable que va de gradual a discordante angular.
<b>Unidad Macuchi: (PalEocM) (BGS-CODIGEM, 1993)</b>	Corresponde a una secuencia de arco submarino, volcanoclástica, predominantemente sedimentaria, con volcánicos intercalados, posiblemente lavas u hojas subvolcánicas. Litológicamente está compuesta por areniscas volcánicas de grano grueso, brecha, tobas, hialoclastitas, limolitas volcánicas, microgabros/diabasas, basaltos subporfíricos, lavas en almohadillas y escasas calcarenitas con características geoquímicas relacionadas a subducción. Consecuentemente, la Unidad Macuchi se considera del Eoceno temprano a medio o más antigua, y teniendo en cuenta que no se observa su base, es probable que parte de la secuencia sea de edad Paleocena. La mayor parte de las facies de la Unidad Macuchi son productos de actividad volcánica efusiva submarina, ya sean productos eruptivos o material retrabajado depositado por procesos de flujo de masas.

## Caracterización de los suelos

Se ha utilizado el documento "Claves para la Taxonomía de Suelos"<sup>1</sup> del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA/NRCS), versión en español publicada en 2010, como referencia para la clasificación de suelos de la provincia del Guayas

Los suelos más abundantes son del Orden "Inceptisol" con 597.175 hectáreas (37,8%); de origen volcánico reciente, *tienen una o ambas de las siguientes propiedades: (1) un horizonte sálico o un epipedón hístico, mólico, plaggen o úmbrico; o, (2) en un 50 por ciento o más de las capas entre la superficie del suelo mineral y una profundidad de 50 cm, un porcentaje de sodio intercambiable de 15 o más (o una relación de adsorción de sodio de 13 o más), que decrece con el incremento de la profundidad abajo de 50 cm, y también un manto freático dentro de 100 cm de la superficie del suelo mineral en algún tiempo durante el año.*

Le siguen en abundancia los suelos del Orden "Entisol" con 204.834 hectáreas (13,0%) que no muestran un desarrollo definido de perfiles y que son de muy baja evolución, y los "Alfisol" con 189.160 hectáreas (12,0%) que son suelos con horizontes de iluviación de arcillas y saturación relativamente alta en profundidad con buena humedad para la producción de cultivos, *que no tienen un epipedón plaggen y que tienen ya sea: (1) un horizonte argílico, kándico o nátrico; o (2) un fragipán que tiene películas de arcilla de 1 mm o más de espesor en alguna parte del horizonte.*

En menor proporción existen los suelos del Orden "Mollisol" con 138.861 hectáreas (8,8%) *que tienen ambas de las siguientes propiedades: (1) ya sea a.- un epipedón mólico, o b.- ambos un horizonte superficial que reúne todos los requisitos de un epipedón mólico excepto en su espesor después de que el suelo se ha mezclado a la profundidad de 18 cm y un subhorizonte mayor de 7,5 cm de espesor, dentro de la parte superior de un horizonte argílico, kándico o nátrico, que satisface los requisitos de color, contenido de carbono orgánico, saturación de bases y estructura de un epipedón mólico, pero está separado del horizonte superficial por un horizonte álbico; y (2) una saturación de bases de 50 por ciento o más (por NH<sub>4</sub>OAc) en todos los horizontes ya sea entre el límite superior de cualquier horizonte argílico, kándico o nátrico y una profundidad de 125 cm abajo de ese límite, o entre la superficie del suelo mineral y una profundidad de 180 cm, o entre la superficie del suelo mineral y un contacto dénsico, lítico o paralítico, cualquier espesor que esté menos profundo.*

También existen suelos del Orden "Vertisol" con 77.546 hectáreas (4,9%) que tienen: *(1) una capa de 25 cm o más de espesor, dentro de los 100 cm de la superficie del suelo mineral, que tiene ya sea caras de fricción o agregados en forma de cuña con ejes longitudinales inclinados entre 10 a 60 grados de la horizontal; y (2) un promedio ponderado de 30% o más de arcilla en la fracción de tierra-fina ya sea entre la superficie del suelo mineral y una profundidad de 18 cm o en un horizonte Ap (cualquiera que tenga mayor espesor) y 30% o más de arcilla en la fracción de tierra-fina de todos los horizontes entre una profundidad de 18 cm y ya sea una profundidad de 50 cm o un contacto dénsico, lítico o paralítico, un duripán o un horizonte petrocálcico, si están menos profundos; y (3) grietas que se abren y cierran periódicamente.*

Por último, existen suelos del Orden "Aridisol" con 34.371 hectáreas (2,2%) que tienen: (a) un régimen de humedad del suelo arídico; (b) un epipedón ócrico o antrópico; (c) uno o más de lo siguiente dentro de los 10 cm de profundidad: un horizonte cámbico a una profundidad menor de 25 cm; un régimen de temperatura cryico y un horizonte cámbico; un horizonte cálcico, gypico, petrocálcico, petrogypico o sálico; o un duripán; o (d) un horizonte argílico o nátrico. Esta clasificación también se aplica para suelos que tienen un horizonte sálico y (a) saturación con agua en una o más capas dentro de los 100 cm de profundidad por un mes o más durante años normales; (b) una sección de control de humedad del suelo en años normales; y (c) sin horizonte sulfúrico dentro de los 150 cm de la superficie del suelo mineral.

<sup>1</sup>[http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE\\_DOCUMENTS/nrcs142p2\\_051546.pdf](http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_051546.pdf)



El saldo de la clasificación de los suelos corresponde a varias combinaciones de los Órdenes mencionados con 161.031 hectáreas (10,2%) y no aplicable con 141.098 hectáreas (9%).

En el mapa de suelo disponibles para los cantones Balzar, Baquerizo Moreno, Colimes, Daule, Lomas de Sargentillo, Milagro, Naranjito, Palestina, Samborondón, Simón Bolívar, Santa Lucía y Yaguachi, elaborados por CLIRSEN–SENPLADES–MAGAP dentro del proyecto Generación de Geo-información para la Gestión del Territorio y Valoración de Tierras Rurales de la Cuenca del Río Guayas; la metodología fue reportada por varios técnicos de CLIRSEN en el XII Congreso Ecuatoriano de la Ciencia del Suelo<sup>2</sup>. Los mapas han sido impresos del formato JPG, pero, para un análisis más detallado, los mismos se encuentran disponibles en archivos con formato SHAPE en la base de datos elaborada por el CADS-ESPOL para la Dirección de Riego, Drenaje y Dragos del GADP-G (DIRDRA-G).

**TABLA 1.4.1.4 CARACTERÍSTICAS DE SUELOS**

CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS	DESCRIPCIÓN	EXTENSIÓN
<b>Suelos sin desarrollo pedogenético</b>	<p>Entisoles que se localizan en las laderas de la Cordillera Andina Occidental, en el cantón Gral. Antonio Elizalde (Bucay), sobre fuertes pendientes sujetos a una erosión constante.</p> <p>Los entisoles de las laderas por sus condiciones topográficas y características de poca profundidad del perfil, tienen fuertes limitaciones para su uso y son áreas de protección.</p> <p>Se los ha clasificado como Troorthents, Ustorthents y Torriorthents, dependiendo del clima y su localización altitudinal.</p>	Las laderas de la Cordillera Andina Occidental, en el cantón Gral. Antonio Elizalde (Bucay)
<b>Suelos del valle aluvial</b>	<p>Tienen como características climáticas, temperatura promedio alrededor 25°C con mínimas medias de 19°C y máximas medias de 30°C.</p> <p>La pluviosidad fluctúa entre los 900 y 2.000 mm anuales y altura topográfica de 300 msnm.</p> <p>Los suelos más característicos identificados son los siguientes:</p> <p>✓ Eutropepts, que son suelos sedimentarios originados en antiguos depósitos marinos de areniscas, arcillas y limos, están localizados al sur en la parte baja y más drenada de la cuenca, son de texturas finas, arcillas caoliniticas o mezcladas con montmorillonitas, pH ligeramente ácido o neutro, mediana fertilidad.</p> <p>✓ Ustropepts Localizados en el valle del Daule, en los sectores con topografía onduladas en la cuenca central y sur oeste, clima cálido seco. Son suelos ricos</p>	Los localizamos en la zona tropical de la cuenca del Guayas
<b>Suelos sin desarrollo pedogenético</b>	En el valle aluvial estos suelos se originan en los depósitos periódicos de los ríos, se localizan en las planicies de inundación, cauces abandonados y diques naturales formados por sedimentos aluviales recientes que dan origen a perfiles de horizontes estratificados de texturas variables y distribución irregular de materia orgánica: son suelos	Los localizamos en la zona tropical de la cuenca del Guayas

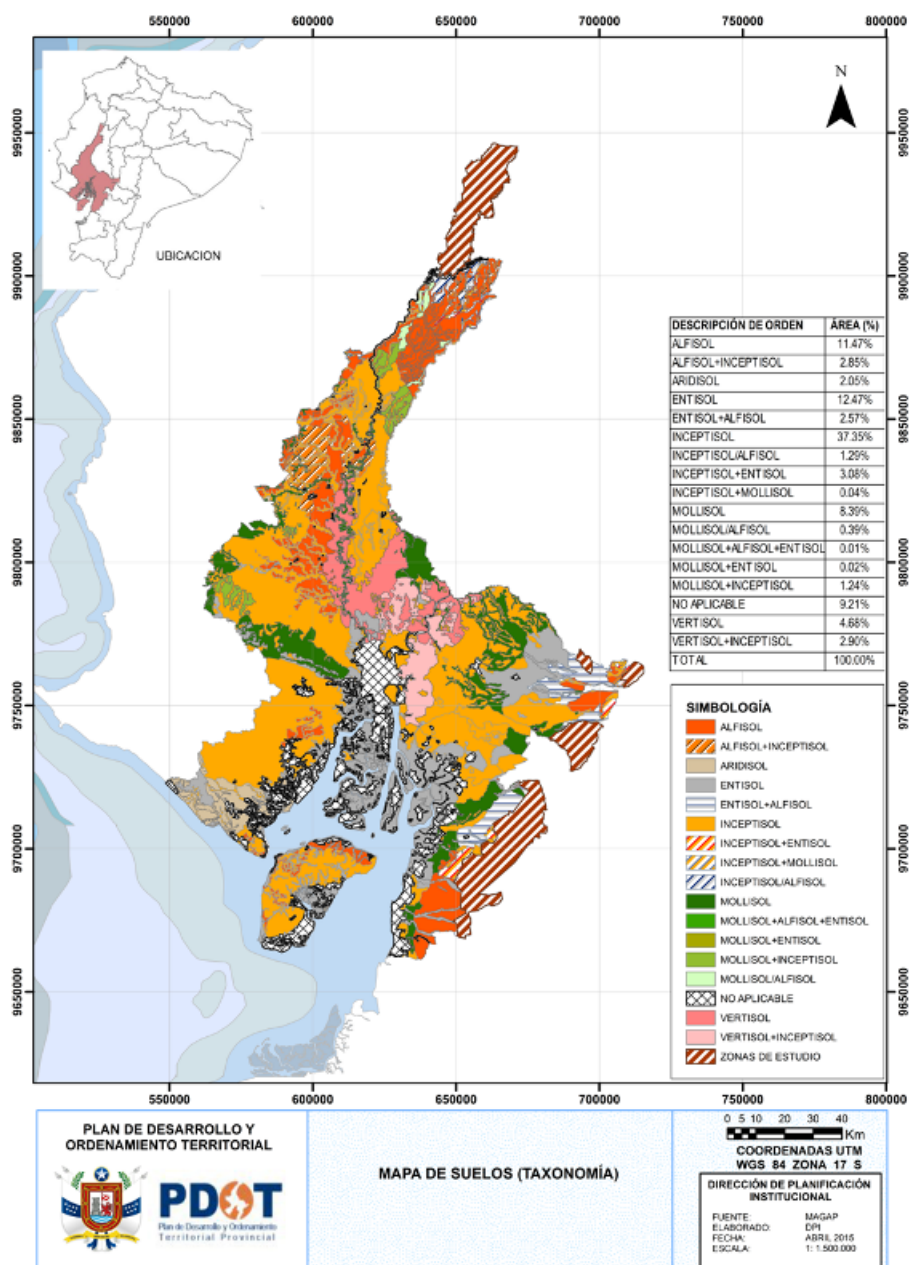
<sup>2</sup><http://www.secsuelo.org/pconsxii.html>

	<p>profundos y como su principal limitación, están sujetos a inundaciones periódicas.</p> <p>De acuerdo a su régimen climático estos suelos están clasificados dentro de dos grandes grupos: Tropifluvents, aquellos que se localizan en zonas húmedas y Ustifluvents localizados en zonas secas y cálidas.</p>	
<b>Suelos con características hidromórficas</b>	<p>Entre estos suelos están los Aquepts, Inceptisoles permanentemente saturados de agua con drenaje natural pobre y muy pobre, que dan como consecuencia la presencia de horizontes manchados o moteados y hasta estagnizados.</p> <p>Se los ha clasificado como Tropaquepts por su régimen climático: cálido, húmedo o seco pero con un nivel freático fluctuante, que se mantiene relativamente alto; ocupan las áreas planas y depresionadas del valle aluvial y se han desarrollado a partir de sedimentos marinos antiguos o aluviales recientes. Presentan texturas arcillosas o arcillo limosas; pueden presentar horizontes orgánicos.</p>	Se encuentran cercanos al curso inferior y medio del río Daule, siendo característicos alrededor del río Guayas
<b>Suelos Arcillosos</b>	<p>Son típicos Vertisoles, suelos profundos, con texturas con más del 50% de arcilla del tipo montmorillonita, drenaje muy pobre, alta capacidad de intercambio catiónico. Durante la época seca, que en esta zona está claramente diferenciada, estos suelos presentan grietas anchas y profundas. La saturación en bases y su contenido en carbonatos de calcio es alta. Estos suelos son intensamente utilizados en la producción de arroz. Cuando están provistos de riego producen arroz todo el año.</p>	Se localizan en la parte central de la provincia, ocupando el valle aluvial en los sectores planos y depresionados, entre el río Daule y el Pula y entre el Pula y el Babahoyo.
<b>Suelos de las estribaciones de la Cordillera Costera</b>	<p>En esta zona se han identificado asociaciones de suelos que han sido clasificados como Molisoles y Alfisoles.</p> <p>Molisoles de origen de materiales sedimentarios o volcánico sedimentario antiguo, ocupan los relieves colinados o mesetas características de la cordillera costanera; son de texturas arcillosas y arcillo limosa; su color es pardo rojizo o pardo, espesor medianamente profundo.</p> <p>En la zona húmeda y cálida han sido clasificados como Hapludolls, el pH de estos suelos es neutro o ligeramente ácido.</p> <p>En la zona seca cálida estos suelos han sido clasificados como Haplustolls, el pH va de neutro a ligeramente alcalino.</p> <p>Alfisoles, localizados en las laderas y el pie de monte, tanto de la cordillera Costanera como en las áreas colinadas y mesetas de la vertiente Occidental de la Cordillera de Los Andes; su material de origen es volcánico o sedimentario antiguo; se caracterizan por tener un horizonte argílico con suelos fértiles aunque susceptibles de erosión.</p>	Cordillera Costanera y Mesetas de la vertiente Occidental de la Cordillera de Los Andes

	A los alfisoles de condiciones húmedas se los ha clasificado como Tropudalfs que tienen una textura arcillosa caolinítica, saturados en bases y PH ligeramente ácidos, pardo rojizos, desarrollados a partir de cenizas volcánicas antiguas, son superficiales y susceptibles de erosión.	
	Los de zonas secas como: Haplustalfs caracterizados por su alta saturación de bases, colores pardos rojizos, predominio mineral de arcillas del tipo caolinítico mezclado con montmorillonitas, lo cual le da características vérticas, pH neutro.	
	A los de zonas muy secas, se los ha clasificado como: Paleustalfs, que son suelos de muy alta saturación de bases, colores rojos a pardo claro, predominio en su mineralogía, de arcillas del tipo montmorillonita, presentando grietas bien diferenciadas (características vérticas) y pH ligeramente alcalino (9).	

|

MAPA 1.4.2 SUELOS (VARIABLE TAXONOMÍA)



R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Justificado,  
EspacioAnterior: 6 pto

### c) Suelos

De acuerdo con el Mapa de Aptitudes Agrícolas del Guayas, elaborado para el MAGAP en 2012 tomando en cuenta limitaciones dadas tanto por la textura de los suelos como por la pendiente de los terrenos, de una superficie de 1.123.465 hectáreas sembradas con cultivos, 637.125 hectáreas tienen poca o ninguna limitación y son muy fáciles de mecanizar y regar; 198.878 hectáreas tienen limitaciones importantes de textura con lo cual la mecanización y el riego es difícil; 232.129 hectáreas tienen limitaciones importantes de pendientes con lo cual la mecanización y el riego son difíciles o imposibles; y, 55.333 hectáreas tienen limitaciones muy importantes de pendientes por lo cual se recomiendan medidas de protección.

Un mapa de suelos con la variable de textura muestra una predominancia de suelos de textura fina (franca arcillosa-limosa y similares) con una superficie de 792.767 hectáreas; su mayor limitante puede ser la baja tasa de filtración del agua de lluvia o de irrigación, con lo cual es difícil lograr un buen drenaje o riego para la mayoría de los cultivos, excepto para cultivos tolerantes a las tablas de agua alta como es el caso del arroz, y en menor medida la caña de azúcar; son propensos a la compactación que puede resultar en un pobre crecimiento de las raíces.

Le siguen en importancia los suelos con textura media (franca y similar) con 340.142 hectáreas; un buen drenaje generalmente es fácil de lograr así como un buen desarrollo de las raíces en cultivos exigentes como es el caso de banano, frutas y hortalizas; frecuentemente están asociados a una alta fertilidad del suelo. Estos dos tipos de suelos no tienen una ubicación definida.

Los suelos con textura moderadamente gruesa (franca arenosa y similares) le siguen en importancia, con 137.823 hectáreas; su ubicación está concentrada en el Suroeste del Guayas y en la Isla Puná, y generalmente está junto con la textura gruesa (arenosa) con 41.827 hectáreas. Estos suelos son fáciles de labrar pero tienen una baja capacidad de retención del agua por lo que pueden requerir riegos más frecuentes; también pueden tener una baja capacidad de intercambio catiónico por lo que no son de alta fertilidad.

Por último, los suelos con textura muy fina (arcillosa) con 125.573 hectáreas están concentrados en las zonas arroceras de la provincia. Para la preparación de estos suelos se acostumbra el uso de maquinaria que rompe la estructura de los mismos, para lograr una mayor retención del agua sobre la superficie, con lo cual estos suelos tienen uso limitado fuera del cultivo del arroz.

Otro mapa de suelos con la variable pendiente, muestra una predominancia de suelos planos o casi planos, con pendientes menores a 5%, con 696.073 hectáreas; están ubicados en las zonas central, oeste y sur de la provincia. Estos suelos son relativamente fáciles de irrigar con cualquier sistema de riego, incluyendo el riego por gravedad que es el más común entre los pequeños agricultores.

Los suelos con pendientes suaves (5 a 12%) o ligeramente onduladas, con 166.865 hectáreas están ubicados sobre todo en el este y el sur. En estos suelos la mecanización debe seguir ciertas medidas de conservación, como por ejemplo curvas a nivel o terrazas, con el fin de reducir el potencial de erosión de los mismos. En general el riego se encarece y/o disminuye su eficiencia, limitándose las opciones y requiriendo estructuras y/o equipos especiales.

Los suelos con pendientes moderadas (12 a 25%) e irregulares, con 187.223 hectáreas están sobre todo ubicados en el norte. Las limitaciones y la eficiencia de la mecanización y del riego se vuelven más limitantes que en la categoría anterior.

Los suelos con pendientes fuertes (25 a 50%) y colinados, con 199.744 hectáreas y los suelos con pendientes muy fuertes (50 a 70%) y escarpados, con 101.689 hectáreas, están ubicados sobre todo en el oeste y el norte.

Finalmente, los suelos abruptos y montañosos, con pendientes de más de 70%, con 86.532 hectáreas, están ubicados sobre todo al sureste.

En los mapas de texturas de suelo disponibles para los cantones Balao, Balzar, Baquerizo Moreno, Colimes, Daule, Durán, El Empalme, Isidro Ayora, Lomas de Sargentillo, Marcelino Maridueña, Milagro, Naranjal, Naranjito, Nobol, Palestina, Pedro Carbo, Playas, Samborondón, Santa Lucía, Simón Bolívar y Yaguachi, elaborados por CADS-ESPOL a partir de los mapas del mencionado proyecto de Generación de Geo-información de CLIRSEN–SENPLADES–MAGAP.

Partiendo de este tipo de mapa para los 25 cantones de donde existe información disponible, que suman un total de 1.030.008 hectáreas, se ha elaborado las principales texturas de los suelos de las sub-cuencas de la provincia del Guayas. En todas las sub-cuencas predominan los suelos con textura franca (que va de franco arcillosa a franco arenosa), excepto en las “áreas menores” donde predominan suelos con textura arcillosa.

**TABLA 1.4.1.5 TEXTURA DEL SUELO POR SUB-CUENCA DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS (HECTÁREAS)**

SUB-CUENCA	Arcillosa	Arenosa	Franca	Limosa	No Aplicable	TOTAL
Áreas menores	77.894	0	32.890	0	13.865	124.649
Estero del Morro	6.961	1.036	16.461	0	2.688	27.146
Río Cañar	1.695	0	16.086	0	5.135	22.916
Río Balao	0	0	17.327	0	5.033	22.361
Río Chongón	88	0	560	0	0	648
Río Churute	7.976	0	16.191	0	20.010	44.178
Río Daule	88.057	26	346.780	0	11.633	446.497
Río Gala	0	0	5.922	0	1.806	7.729
Río Jagua	1.616	0	19.852	0	3.697	25.165
Río Jujan	19.911	121	40.919	0	589	61.539
Río Macul	4.863	0	25.216	0	352	30.431
Río Naranjal	281	0	33.425	0	5.014	38.720
Río San Pablo	960	0	10.391	0	3.147	14.497
Río Taura	19.842	0	47.085	0	14.922	81.850
Río Yaguachi	5.443	2.828	69.148	38	4.228	81.685
<b>TOTAL</b>	<b>235.586</b>	<b>4.011</b>	<b>698.254</b>	<b>38</b>	<b>92.120</b>	<b>1.030.008</b>

Fuente: Proyecto de Generación de Geo-información CLIRSEN–SENPLADES–MAGAP

Se presenta los mapas de Pendientes del Suelo disponibles para los cantones Balao, Baquerizo Moreno, Colimes, Daule, Durán, El Triunfo, El Empalme, Isidro Ayora, Lomas de Sargentillo, Marcelino Maridueña, Milagro, Naranjal, Naranjito, Nobol, Palestina, Pedro Carbo, Playas, Samborondón, Santa Lucía, Simón Bolívar y Yaguachi, también elaborados por CADS-ESPOL en base al proyecto de Generación de Geo-información de CLIRSEN–SENPLADES–MAGAP.

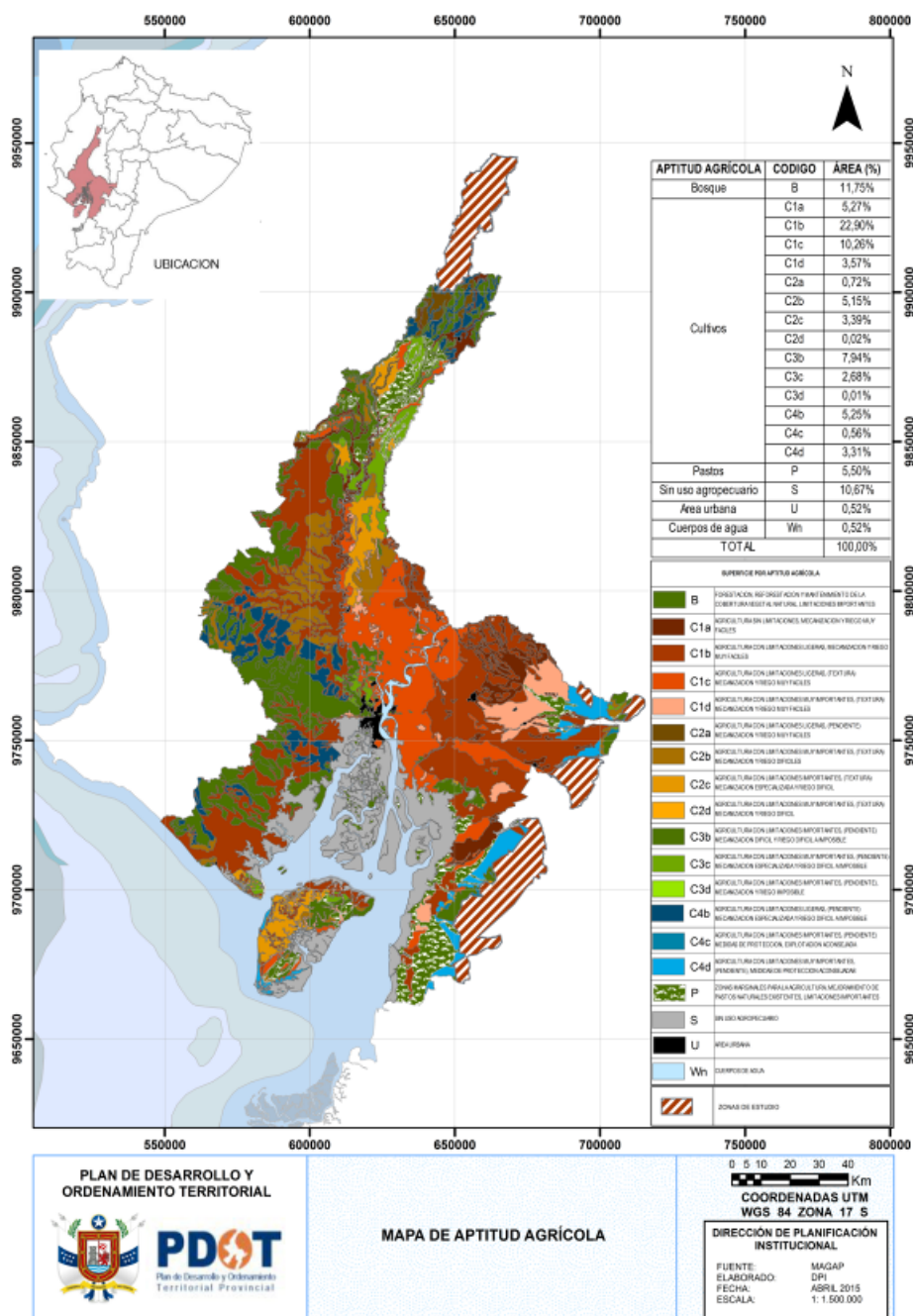
De estos mapas se ha elaborado la Tabla 1.4.2.6, que contiene las pendientes de los suelos de las sub-cuencas de la provincia del Guayas. Predominan los suelos con pendientes planas a suaves, excepto en las sub-cuencas de los ríos Chongón, Daule y Macul que tienen 61%, 40% y 38% de suelos, respectivamente, con pendientes de tipo media a escarpada.

**TABLA 1.4.1.6 PENDIENTES DE LAS SUB-CUENCAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS (HECTÁREAS)**

SUB-CUENCA	Escarpada	Muy fuerte	Fuerte	Media a fuerte	Media	Suave	Muy suave	Plana	No aplicable	TOTAL
Áreas menores	0	476	327	3.074	1.876	10.172	54.742	40.170	13.812	124.649
Estero del Morro	6	1.030	1.794	2.848	1.795	6.776	8.457	3.368	1.072	27.146
Río Cañar	0	0	59	26	49	420	14.940	4.003	3.419	22.916
Río Balao	0	0	10	0	0	7.658	7.896	6.333	463	22.361
Río Chongón	0	0	14	302	80	69	183	0	0	648
Río Churute	0	0	157	133	32	378	9.608	16.832	17.038	44.178
Río Daule	1.409	10.392	40.395	56.521	71.307	95.048	117.243	45.518	8.662	446.497
Río Gala	0	0	107	0	19	1.472	4.324	1.725	81	7.729
Río Jagua	0	315	1.847	633	594	5.953	9.394	6.230	199	25.165
Río Jujan	0	0	0	0	0	0	41.632	19.318	589	61.539
Río Macul	0	0	2.912	1.048	7.725	6.210	11.510	675	352	30.431
Río Naranjal	0	23	2.086	3.545	2.687	1.039	20.058	8.859	423	38.720
Río San Pablo	0	306	1.507	964	998	0	4.479	6.243	0	14.497
Río Taura	0	6	254	0	536	99	37.969	34.760	8.225	81.850
Río Yaguachi	0	0	0	0	9	65	58.848	18.977	3.785	81.685
<b>TOTAL</b>	<b>1.415</b>	<b>12.548</b>	<b>51.470</b>	<b>69.095</b>	<b>87.707</b>	<b>135.358</b>	<b>401.282</b>	<b>213.013</b>	<b>58.121</b>	<b>1.030.008</b>

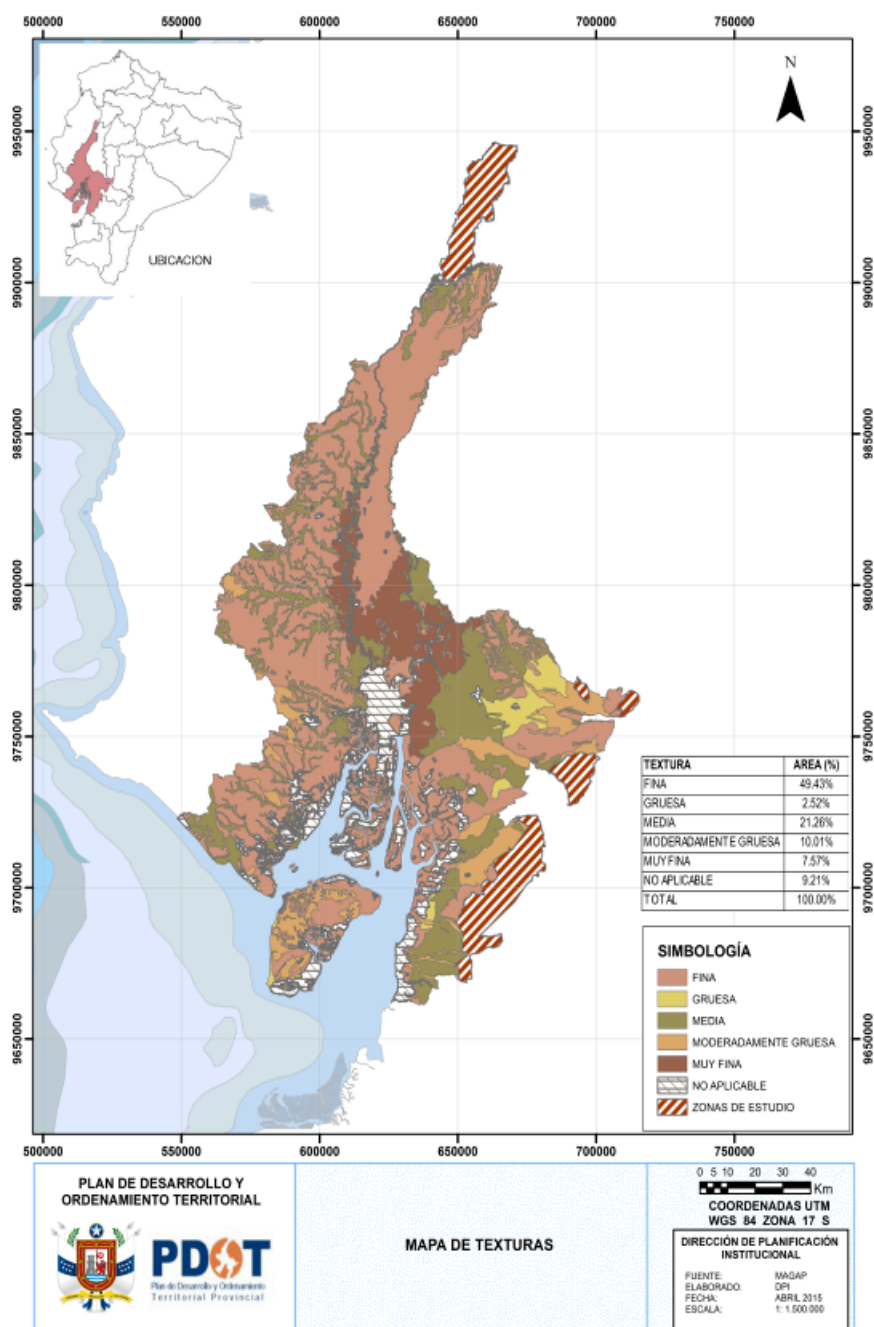
Fuente: Proyecto Georreferenciación CLIRSEN-SENPLADES-MAGAP

MAPA 1.4.3 APTITUDES AGRÍCOLAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS

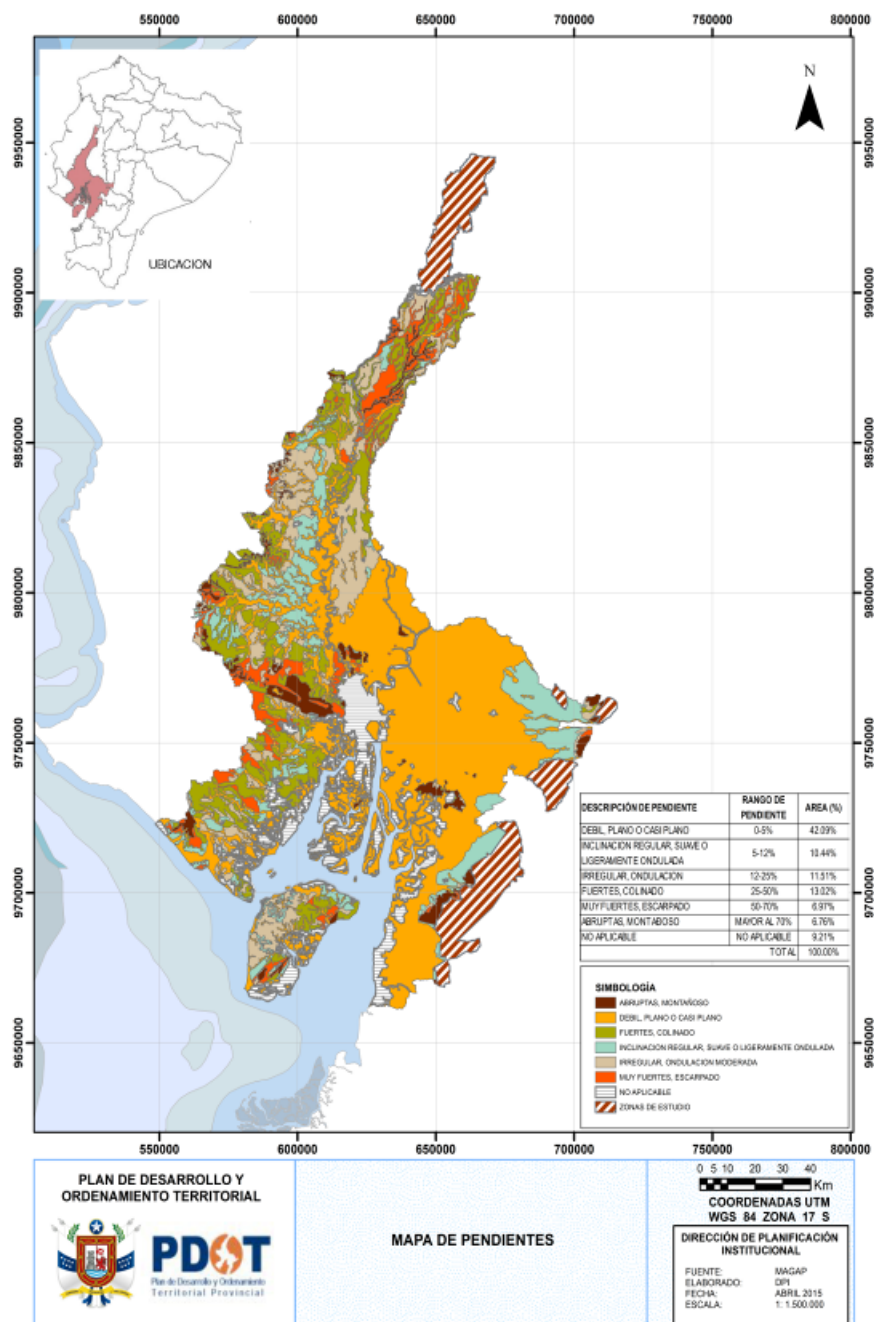




**MAPA 1.4.4 SUELOS (VARIABLE TEXTURA) DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**



**MAPA 1.4.5 SUELOS (VARIABLE TIPOS DE PENDIENTE) DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**



## **Erosión en el territorio**

Los mayores porcentajes del territorio de los cantones con alta susceptibilidad a la erosión, se presentan en Santa Lucía (22,8%), siguiéndole Balzar (16,4%), Colimes (15,9%), Palestina (15,5%), El Empalme (15,4%) y Salitre (13,8%).

La situación se vuelve drástica si se suman los porcentajes de los territorios de los cantones con niveles de susceptibilidad altos y moderados. El cantón Daule supera el 90% de su territorio con niveles de susceptibilidad entre moderado y alto, mientras Santa Lucía, Lomas de Sargentillo y Palestina alcanzan o sobrepasan en un 85% de sus territorios los niveles de susceptibilidad altos y moderados.

Por el contrario es de destacar a Marcelino Maridueña, Naranjito, El Triunfo, Gral. Antonio Elizalde y Milagro presentan territorios con muy poco porcentaje (casi nulo) de niveles de susceptibilidad a la erosión entre altos y moderados.

### **d) Cobertura del suelo**

En el III Censo Nacional Agropecuario del año 2000, se estimó una superficie de 1.143.491 hectáreas en las 65.028 Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) de la provincia del Guayas, que incluía 38% de cultivos (cultivos permanentes + cultivos de ciclo corto + barbecho), 16% de pastos cultivados y 46% de otros usos (pastos naturales + montes y bosques + otros). La distribución de la superficie por cantones se puede apreciar en la tabla y la distribución de UPAs por cantones.

**TABLA 1.4.1.7 SUPERFICIE DE LAS UPAS POR CATEGORÍAS DE USO DE SUELO EN GUAYAS, POR CANTÓN**

CANTÓN	ÁREA TOTAL, ha	CULTIVOS PERMAN.	CULTIVOS TRANSIT. Y BARBECHO	DESCANSO	PASTO CULTIVADO	PASTO NATURAL	MONTES Y BOSQUES	OTROS USOS
<b>TOTAL GUAYAS</b>	<b>1.143.491</b>	<b>201.954</b>	<b>235.235</b>	<b>46.117</b>	<b>182.761</b>	<b>103.769</b>	<b>231.312</b>	<b>142.404</b>
Guayaquil	209.153	14.214	9.954	5.335	5.573	24.132	70.560	79.385
Baquerizo Moreno	20.109	4.099	9.987	1.491	2.292	1.130	595	515
Balao	46.915	14.905	170	593	19.569	1.406	2.552	7.719
Balzar	107.311	5.984	25.096	6.949	50.613	3.604	13.132	1.933
Colimes	66.277	2.713	11.710	1.288	13.442	5.670	30.974	481
Daule	39.139	781	24.368	1.619	5.149	2.257	3.217	1.747
Durán	16.067	710	3.711	474	1.717	4.515	2.999	1.941
El Empalme	64.806	18.307	15.431	1.511	22.667	398	4.974	1.520
El Triunfo	31.082	13.342	4.670	2.328	7.413	434	1.130	1.765
Milagro	39.005	25.933	5.681	1.626	1.654	774	680	2.657
Naranjal	133.519	39.349	13.335	4.966	16.708	10.484	25.751	22.926
Naranjito	11.277	6.841	1.561	1.088	613		742	
Palestina	12.800	608	4.266	529	813	2.582	3.495	506
Pedro Carbo	76.839	1.890	14.214	6.779	10.158	9.107	33.984	707
Samborombón	31.780		22.372		2.220	2.878	2.492	1.088
Santa Lucía	22.608	548	11.189	658	642	3.778	4.885	908
Salitre	35.031	1.884	21.238	1.223	6.763	1.233	1.446	1.245
Yaguachi	43.994	9.307	20.197	2.695	2.926	4.016	2.100	2.754
Playas	17.527				144	5.049	3.489	8.712
Simón Bolívar	24.809	15.282	5.673	1.684	135	566	1.085	384
Marcelino Maridueña	27.811	20.260	1.437	0	2.846	0	562	1.970
Lomas de Sargentillo	3.885	833	1.301	580		541		113
Nobol	11.468	520	3.659	410	282	2.312	4.119	167
Antonio Elizalde	15.143	2.034	1.228	327	5.897	1.246	4.023	387
Isidro Ayora	35.136	1.593	2.704	725	2.433	15.361	11.888	432
<i>* Dato oculto en salvaguarda de la confidencialidad individual y confiabilidad estadísticas</i>								
<i>Fuente: III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO-DATOS Guayas _ECUADOR (INEC-MAGAP-SICA)</i>								

Una aproximación para el cálculo de la superficie cultivable (apta para cultivos) es la suma de la superficie de cultivos permanentes + cultivos transitorios y barbecho<sup>3</sup> + descanso<sup>4</sup> + pastos cultivados<sup>5</sup>. Se asume que en la costa ecuatoriana una gran parte de los pastos cultivados podrían ser convertidos a cultivos, con o sin enmiendas (subsulado u otras) y/o infraestructura adicional (por ejemplo riego o drenaje).

<sup>3</sup> Barbecho es un terreno que ha estado sin cultivos durante menos de un año

<sup>4</sup> Descanso es un terreno donde la siembra de cultivos se ha descontinuado por 1 a 5 años

<sup>5</sup> Los pastos cultivados han sido sembrados y tienen capacidad de rebrotar. Se utilizan para la alimentación de ganado

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, Tabulaciones:No en 3,81 cm

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, Tabulaciones:No en 3,81 cm

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, Tabulaciones:No en 3,81 cm

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, Tabulaciones:No en 3,81 cm

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, Tabulaciones:No en 3,81 cm

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, Tabulaciones:No en 3,81 cm

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, Tabulaciones:No en 3,81 cm

GPG 16/4/15 9:46

Tabla con formato

De esta manera se estima una superficie cultivable de 664.636 hectáreas, que corresponde a 58% de la superficie total de las UPAs en Guayas, lo cual es muy similar al área definida como apta para cultivos sin mayores limitaciones y que son fáciles de mecanizar y regar referidos en el numeral c).

En el rango alto, se destacan con valores de 80% o más los cantones Simón Bolívar, Naranjito, Milagro, El Empalme, El Triunfo, Baquerizo Moreno, Salitre, Marcelino Maridueña, Balzar y Daule.

En el rango bajo, está solamente el Cantón Isidro Ayora con 21%, debido a la existencia de una alta proporción de terrenos con montes y bosques, y pastos naturales. Una desventaja de los censos es que el informante no siempre reporta las superficies exactas.

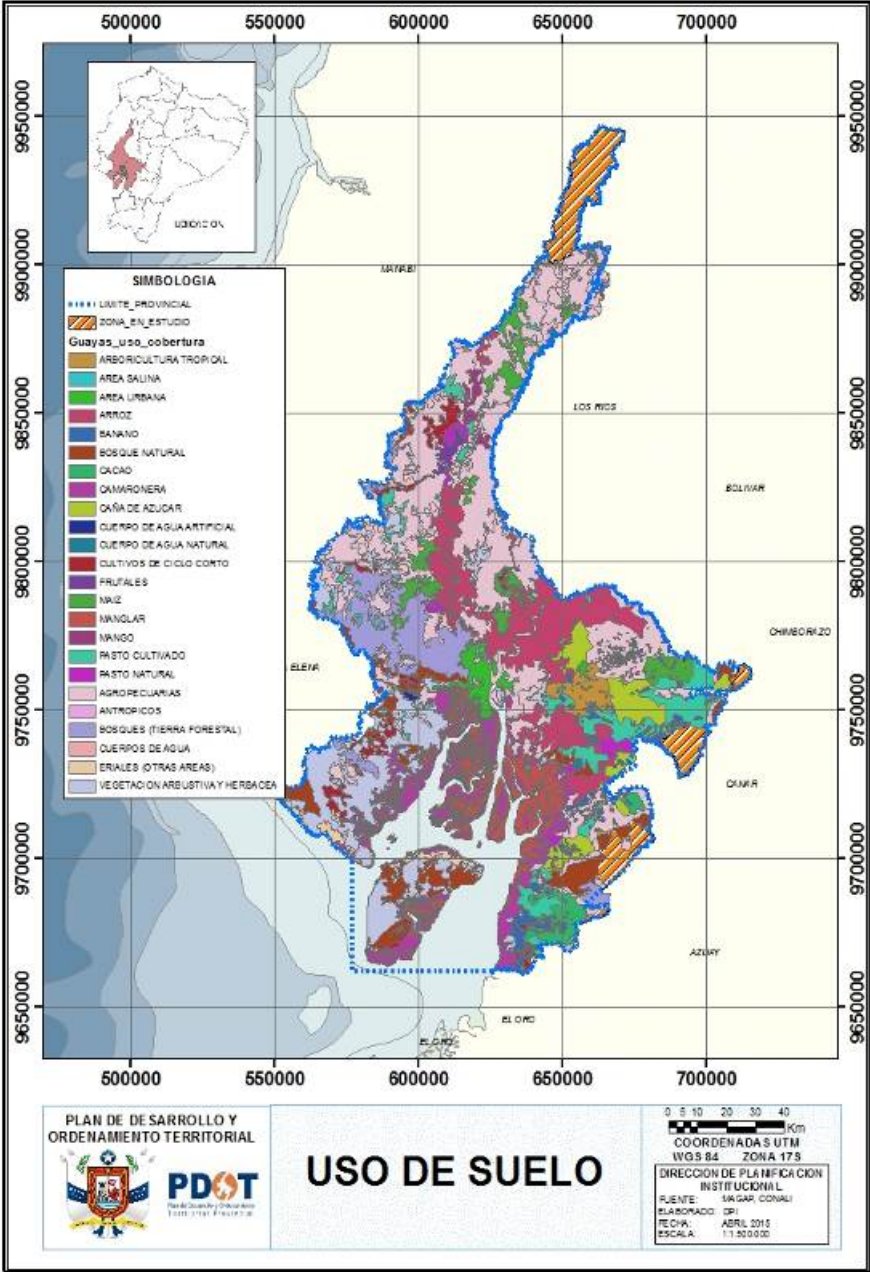
Según el ESPAC<sup>6</sup> 2012, la superficie de las UPAs del Guayas (no hay datos por cantón) era de 1.042.488 hectáreas, con un aumento de 22% en la superficie de los cultivos, un aumento de 11% en la superficie de pastos cultivados en relación al III Censo Nacional Agropecuario; las reducciones de superficie ocurren en otros usos, montes y bosques, pastos naturales y descanso. Parte de la diferencia en el total de la superficie de las UPAs, pueden haberse dado por las metodologías de muestreo y/o definición de otros usos.

En el Mapa de Cobertura y Uso del Suelo se, elaborado para el MAGAP en 2012, las superficies de los principales cultivos tienen valores similares a los estimados en el ESPAC 2012, excepto que son sustancialmente menores para cacao y sustancialmente mayores para café y maíz. También se destaca un estimado de cerca de 120.000 hectáreas de arboricultura tropical, gran parte de la cual se presume que se trata de la teca, y, en menor escala balsa y melina, entre otras especies maderables.

---

<sup>6</sup> Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua, realizada por el INEC

MAPA 1.4.6 COBERTURA Y USO DE SUELO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS



Los Mapas de Uso del Suelo disponibles para los cantones Baquerizo Moreno, Colimes, Daule, El Empalme, Milagro, Pedro Carbo, Isidro Ayora, Naranjito, Nobol, Palestina, Salitre, Simón Bolívar, Yaguachi y Samborombón, elaborados por CLIRSEN–SENPLADES–MAGAP dentro del proyecto Generación de Geo-información para la Gestión del Territorio y Valoración de Tierras Rurales de la Cuenca del Río Guayas. También constan similares mapas disponibles para los cantones Antonio Elizalde, Balao, El Triunfo, Marcelino Maridueña, Naranjal, Playas, Durán y Guayaquil, elaborados por SENPLADES.

#### e) Información climática

El análisis climático en la provincia del Guayas fue realizado considerando las estaciones climáticas que mantiene el INAMHI dentro del área provincial y en las provincias adyacentes al límite provincial. De este modo, los errores de interpolación de los mapas climáticos a ser generados son minimizados.

**TABLA 1.4.1.8 DISTRIBUCIÓN DE ESTACIONES CLIMÁTICAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

ESTACIONES PUVLIOMETRICAS (PV)	ESTACIONES CLIMATOLOGICAS PRINCIPALES (CP)	ESTACIONES CLIMATOLOGICAS ORDINARIAS (CO)	ESTACIONES PUVLIOGRAFICAS (PG)	ESTACIONES AGROMETEREOLOGICAS (AP)
Abretones	Bucay	Naranjal	Colonche	Milagro ( Ingenio Valdez)
Barcelona	Chongon	Nobol	Murucumba	
Carrizal	Guayaquil (Inocar)	Playas (General Villamil)		
Colimes De Balzar	Guayaquil ( Aeropuerto)	Progreso		
La Capilla	Guayaquil (Universidad Estatal)	Puná		
Plan America	Hacienda Taura			
Puerto Inca	Ingenio San Carlos			
Sabana Grande				
Salanguillo				
San Juan				
10	7	5	2	1
NUMERO DE ESTACIONES TOTAL				25

Fuente INAMHI, Información meteorológica

#### Temperatura provincial

Tal como se mencionó anteriormente, solamente 25 estaciones meteorológicas poseen registros históricos de temperaturas, las que fueron utilizadas para producir los mapas climáticos de temperatura de cada mes del año para diversos períodos de retorno.

La tabla muestra los resultados a nivel de la provincia del Guayas. Se puede observar que los meses febrero, marzo y abril son los más cálidos y los menos cálidos son los meses julio, agosto y septiembre, para cualquier período de retorno.

**TABLA 1.4.1.9 PROMEDIO MENSUAL DE TEMPERATURA MEDIA REGISTRADA A NIVEL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS PARA DIVERSOS PERÍODOS DE RETORNO**

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Periodo de retorno ( $T_R$ ) de 2 años con una probabilidad del 50% de que los datos sean excedidos (condiciones normales)											
26.5°C	26.7°C	27.1°C	27.1°C	26.4°C	25.2°C	24.4°C	24.3°C	24.9°C	25.0°C	25.4°C	25.3°C
Periodo de retorno ( $T_R$ ) de 5 años con una probabilidad del 20% de que los datos sean excedidos											

R.C 17/4/15 12:14

Eliminado: -

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 12:15

Eliminado: -

... [1]

gpg 27/4/15 9:21

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 9:21

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 9:21

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 12 pto

gpg 27/4/15 9:21

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
(potencialmente coincide con un evento de Fenómeno del Niño LEVE)											
27.4°C	27.4°C	27.8°C	27.7°C	27.2°C	26.3°C	25.6°C	25.4°C	25.8°C	25.7°C	26.1°C	27.0°C
Período de retorno ( $T_R$ ) de 10 años con una probabilidad del 10% de que los datos sean excedidos (potencialmente coincide con un evento de Fenómeno del Niño MODERADO)											
28.1°C	28.0°C	28.3°C	28.3°C	27.8°C	27.1°C	26.4°C	26.1°C	26.4°C	26.3°C	26.7°C	27.6°C
Período de retorno de 25 años con una probabilidad del 4% de que los datos sean excedidos (potencialmente coincide con un evento de Fenómeno del Niño ALTO)											
29.0°C	28.7°C	29.1°C	28.9°C	28.6°C	28.2°C	27.4°C	27.0°C	27.3°C	27.0°C	27.3°C	28.3°C

Fuente INAMHI, Información meteorológica

### Variación de temperatura por cantones

La tabla muestra los rangos de temperatura media registrados en el año por cantón para diversos periodos de retorno. A partir del análisis de los datos, se puede observar que los tres cantones más cálidos son El Empalme, Durán y Samborombón con un promedio anual de temperaturas medias entre 26,3°C y 26,7°C en un año normal. Los tres cantones menos cálidos son General Antonio Elizalde, Playas y Simón Bolívar con un promedio anual de temperaturas medias entre 23,9°C y 24,6°C, igualmente para un año normal.

**TABLA 1.4.1.10 PROMEDIO MENSUAL DE TEMPERATURA MEDIA REGISTRADA A NIVEL DE CANTONES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS PARA DIVERSOS PERÍODOS DE RETORNO**

Cantón	$T_R = 2$ años (condición normal)	$T_R = 5$ años (Potencial El Niño LEVE)	$T_R = 10$ años (Potencial El Niño MODERADO)	$T_R = 25$ años (Potencial El Niño ALTO)
Alfredo Baquerizo Moreno	25.7 ± 1.1 °C	26.4 ± 1.0 °C	26.9 ± 0.9 °C	27.5 ± 0.9 °C
Balao	25.3 ± 1.4 °C	26.1 ± 1.1 °C	26.7 ± 1.0 °C	27.5 ± 0.9 °C
Balzar	26.3 ± 0.9 °C	27.0 ± 0.7 °C	27.7 ± 0.7 °C	28.5 ± 0.6 °C
Colimes	25.7 ± 0.7 °C	26.2 ± 0.6 °C	26.8 ± 0.6 °C	27.5 ± 0.5 °C
Coronel Marcelino Maridueña	25.5 ± 1.1 °C	26.5 ± 1.0 °C	27.1 ± 1.0 °C	28.0 ± 1.0 °C
Daule	26.0 ± 1.0 °C	26.8 ± 0.9 °C	27.4 ± 0.9 °C	28.1 ± 1.0 °C
Durán	26.5 ± 1.0 °C	27.2 ± 0.9 °C	27.7 ± 0.9 °C	28.3 ± 0.9 °C
El Triunfo	25.4 ± 1.1 °C	26.4 ± 1.1 °C	27.1 ± 1.1 °C	28.1 ± 1.1 °C
El Empalme	26.7 ± 1.0 °C	27.2 ± 0.9 °C	27.5 ± 0.8 °C	28.0 ± 0.7 °C
General Antonio Elizalde	23.9 ± 1.1 °C	25.5 ± 1.0 °C	26.8 ± 1.0 °C	28.5 ± 1.0 °C
Guayaquil	25.7 ± 1.2 °C	26.8 ± 1.0 °C	27.6 ± 1.0 °C	28.7 ± 1.0 °C
Isidro Ayora	25.8 ± 0.8 °C	26.5 ± 0.8 °C	27.1 ± 0.9 °C	27.7 ± 1.0 °C

gpg 27/4/15 9:21

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 9:21

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 9:21

Con formato: Ninguno, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar líneas juntas

gpg 27/4/15 9:21

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 9:21

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 9:21

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

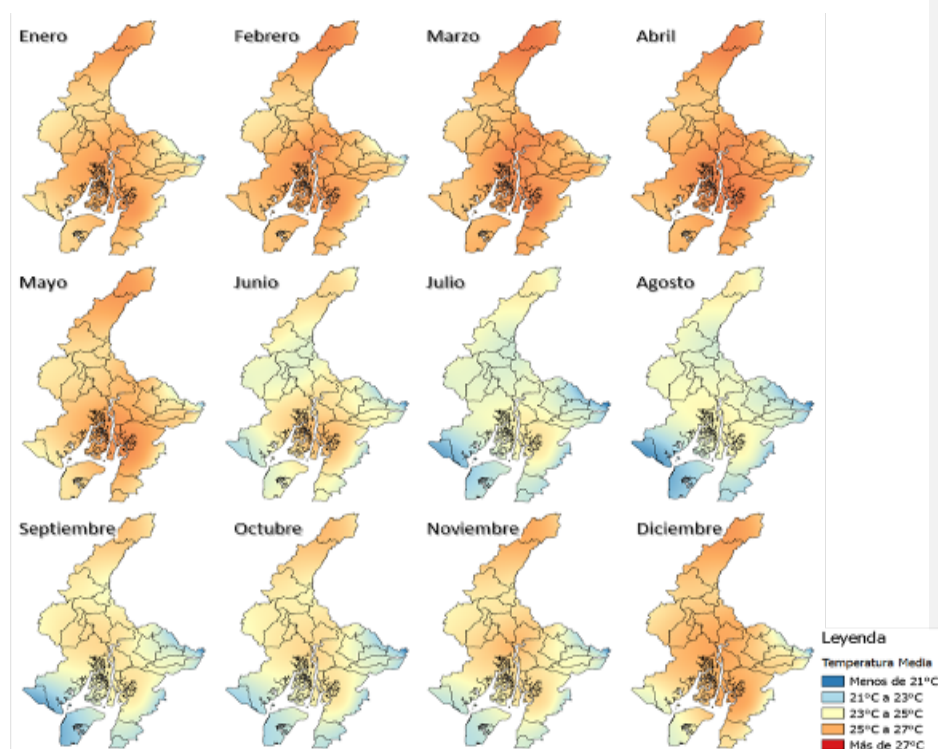


<b>Cantón</b>	<b>T<sub>R</sub> = 2 años (condición normal)</b>	<b>T<sub>R</sub> = 5 años (Potencial El Niño LEVE)</b>	<b>T<sub>R</sub> = 10 años (Potencial El Niño MODERADO)</b>	<b>T<sub>R</sub> = 25 años (Potencial El Niño ALTO)</b>
Lomas de Sargentillo	25.7 ± 0.8 °C	26.1 ± 0.8 °C	26.6 ± 0.9 °C	27.2 ± 1.0 °C
Milagro	25.7 ± 1.0 °C	26.3 ± 0.9 °C	26.8 ± 0.9 °C	27.4 ± 0.8 °C
Naranjal	26.1 ± 1.1 °C	26.8 ± 1.0 °C	27.3 ± 0.9 °C	28.0 ± 0.9 °C
Naranjito	25.1 ± 1.1 °C	26.1 ± 1.0 °C	26.8 ± 0.9 °C	27.7 ± 0.9 °C
Nobol	26.0 ± 0.9 °C	26.8 ± 0.9 °C	27.3 ± 0.9 °C	28.1 ± 1.0 °C
Palestina	25.4 ± 0.9 °C	25.9 ± 0.8 °C	26.5 ± 0.8 °C	27.3 ± 0.8 °C
Pedro Carbo	25.4 ± 0.6 °C	26.1 ± 0.6 °C	26.6 ± 0.7 °C	27.2 ± 0.8 °C
Playas	24.3 ± 1.7 °C	25.2 ± 1.6 °C	26.1 ± 1.6 °C	27.4 ± 1.6 °C
Salitre	26.0 ± 1.0 °C	26.6 ± 0.9 °C	27.2 ± 0.9 °C	28.0 ± 1.0 °C
Samborondón	26.4 ± 1.1 °C	27.3 ± 1.0 °C	28.0 ± 1.0 °C	28.8 ± 1.0 °C
San Jacinto de Yaguachi	26.2 ± 1.0 °C	26.9 ± 1.0 °C	27.4 ± 0.9 °C	28.0 ± 0.9 °C
Santa Lucía	25.5 ± 0.8 °C	26.0 ± 0.7 °C	26.5 ± 0.8 °C	27.1 ± 0.8 °C
Simón Bolívar	24.6 ± 1.1 °C	25.5 ± 1.0 °C	26.2 ± 0.9 °C	27.1 ± 0.8 °C

Fuente INAMHI, Información meteorológica

El mapa climatológico muestra la variación de temperatura en todo el territorio de la provincia del Guayas para cada mes de un año típico (período de retorno de 2 años, condiciones normales).

**MAPA 1.4.7 MAPA CLIMÁTICO DE TEMPERATURA MEDIA MENSUAL EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS (PERÍODO DE RETORNO DE 2 AÑOS QUE REPRESENTA UNA PROBABILIDAD DEL 50% DE QUE LOS VALORES SEAN EXCEDIDOS-CONDICIONES NORMALES)**



Fuente: CADS-ESPOL/ 2014

Se observan en el territorio de la provincia del Guayas, siendo estos en su orden por ocupación territorial; Tropical megatérmico semi húmedo, Tropical megatérmico seco, Tropical megatérmico semi árido, Tropical megatérmico húmedo y Ecuatorial mesotérmico semi húmedo, tal como se observa en la siguiente tabla:

**TABLA 1.4.1.11 TIPOS DE CLIMA PRESENTES EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

DESCRIPCIÓN	% del territorio de la provincia
TROPICAL MEGATERMICO SEMI HÚMEDO	52,6
TROPICAL MEGATERMICO SECO	37,2
TROPICAL MEGATERMICO SEMI ÁRIDO	7,5
TROPICAL MEGATERMICO HÚMEDO	1,6
ECUATORIAL MESOTERMICO SEMI-HÚMEDO	1,1
<b>TOTALES</b>	<b>100</b>

Fuente: Geoportal del MAGAP

R.C 17/4/15 12:15

Eliminado: .

[2]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Derecha, EspacioAnterior:

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Derecha, EspacioAnterior:

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Derecha, EspacioAnterior:

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Derecha, EspacioAnterior:

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Derecha, EspacioAnterior:

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Derecha, EspacioAnterior:

6 pto

### **Insolación**

La provincia del Guayas presenta una insolación global promedio del orden de los 4.600 a 4.800 Wh/m<sup>2</sup>/día (CONELEC, 2008), siendo la zona de la ciudad de Guayaquil la de un mayor valor de horas de insolación al año que es de aproximadamente 1.580 para la región costa (Pourrut P. et. al 1983).

### **Días con precipitación**

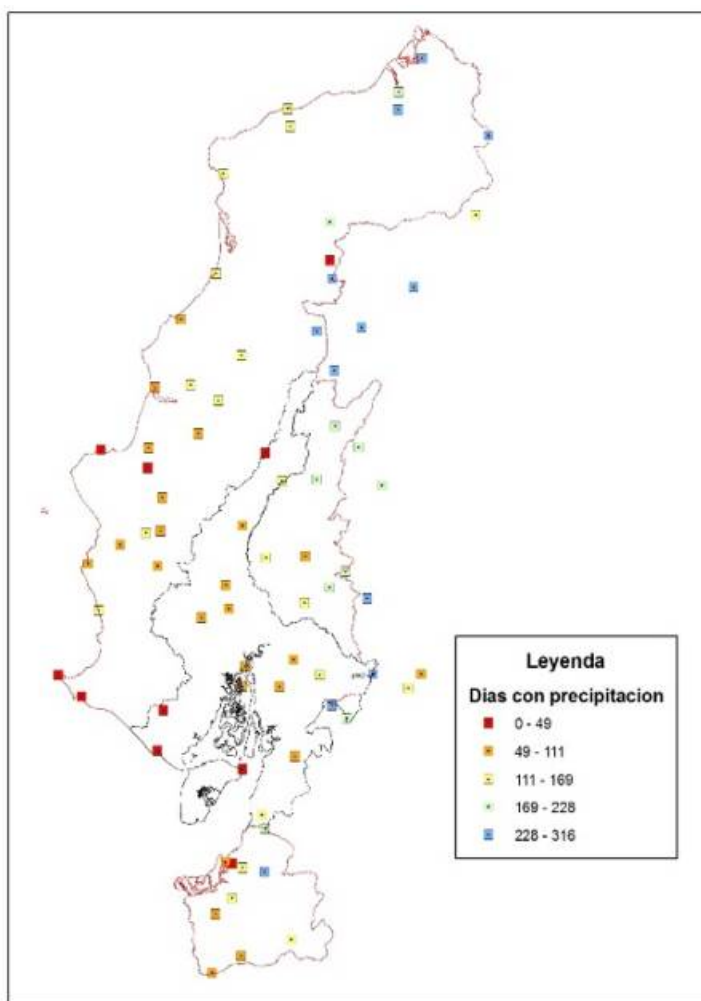
En cuanto a la cantidad de días con precipitaciones, las 15 estaciones meteorológicas del INAMHI con al menos dos décadas de datos, ubicadas dentro de los límites provinciales, se ubican en un promedio de 105 días al año, lo que equivale a un 29% o aproximadamente menos de un tercio del total de días del año, en que se observan precipitaciones.

Los máximos de la distribución de días con precipitaciones mayoritariamente se observan entre los meses de enero y marzo mientras los mínimos se observan entre Julio y Agosto, lo que marca la estacionalidad del comportamiento de las precipitaciones.

Un comportamiento diferente puede observarse en las estaciones de Tenguel que muestra un comportamiento anómalo teniendo el máximo días con precipitación en el mes de Octubre y el mínimo en el mes de Abril, y en la estación de Bucay, donde la distribución de los días con precipitación (suma anual) es la más alta de la provincia además de que los días con precipitaciones se observan en forma regular durante todo el año, lo que hace suponer la influencia en estas dos estaciones, de los sistemas del piedemonte de la cordillera occidental de Los Andes.

Dentro de la propia provincia, hacia su parte oriental en la zona de Bucay, los días con precipitaciones tienden a subir, mientras hacia el norte en la zona de Balzar y hacia Manga del Cura, los días con precipitaciones tienden a bajar. Lo expresado anteriormente, respecto al comportamiento regional y provincial de los días con lluvias, se ilustra en la siguiente figura:

**MAPA 1.4.8 PROMEDIO MULTIANUAL DEL NÚMERO DE DÍAS CON PRECIPITACIÓN EN BASE A DATOS DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS DEL INAMHI EN LA REGIÓN COSTA**



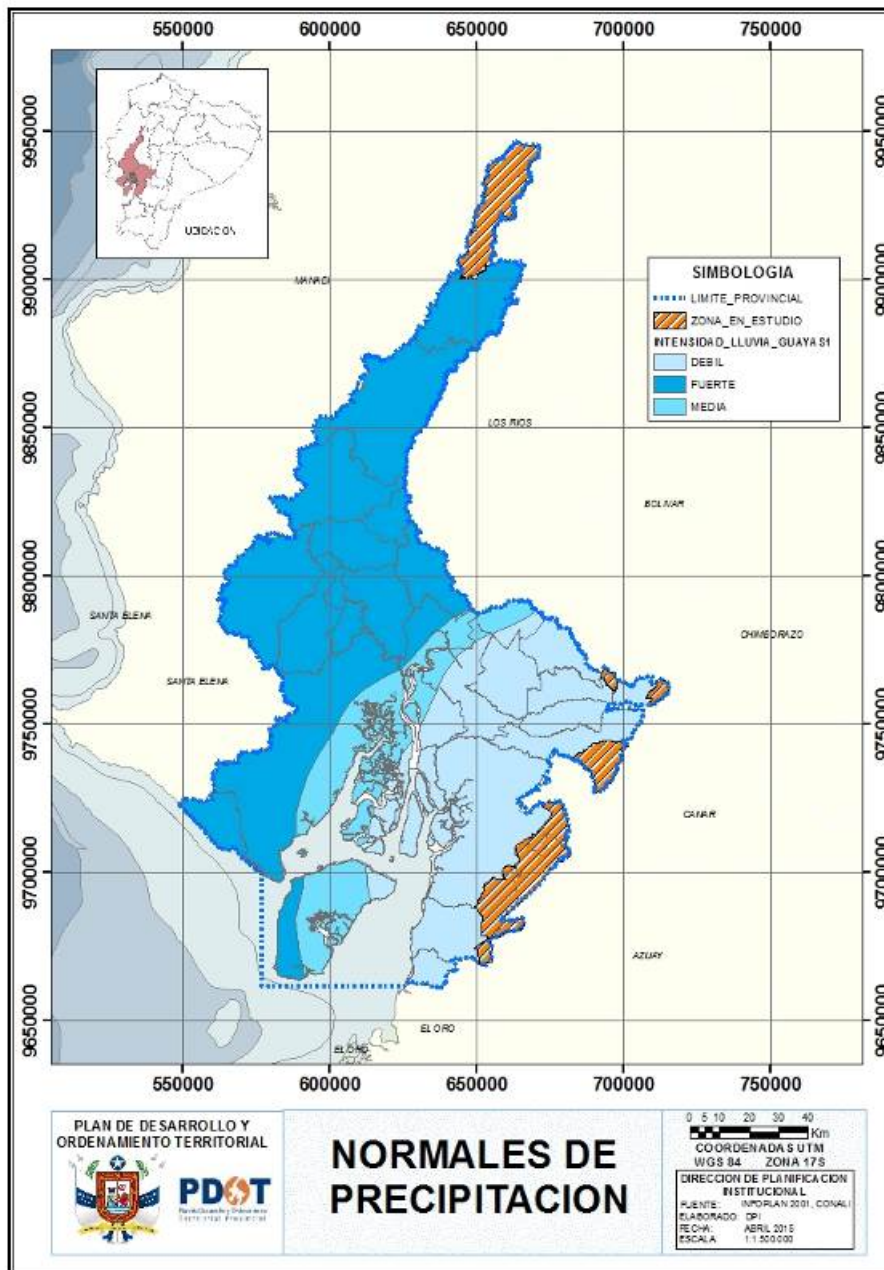
user 27/8/15 10:01

**Comentario [2]:** BUSCAR EL LAYER DE GUAYAS

### Precipitaciones

Las precipitaciones en la provincia del Guayas tienen una distribución heterogénea, encontrándose mayores valores en su parte oriental y nororiental disminuyendo paulatinamente estos valores hacia su parte suroccidental. El comportamiento de las precipitaciones evidencia una semejanza entre la parte sur occidental de la provincia del Guayas con el callejón interandino. El comportamiento de la normal de precipitaciones para el territorio ecuatoriano, puede ser observado en el siguiente mapa:

MAPA 1.4.9 NORMALES DE PRECIPITACIÓN EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS



user 27/8/15 10:01

**Comentario [3]:** BUSCAR EL LAYER DE GUAYAS

El comportamiento de las temperaturas en todo el territorio de la provincia presenta un carácter homogéneo, al igual que el de todo el territorio de la costa ecuatoriana, tal como puede ser observado en la siguiente figura:

Se analizaron 70 estaciones meteorológicas en el área de influencia de la provincia del Guayas que poseen registros históricos de precipitación mensual en una serie de tiempo adecuada. En la se puede observar que los meses de enero a abril son los meses más húmedos con un promedio de 223,7 mm de lluvia para un año normal. Los meses de mayo y diciembre pueden ser considerados como meses de transición entre períodos seco y lluvioso con un promedio de 35 mm de precipitación mensual en un año normal. El período seco de un año normal se presenta entre los meses de junio y noviembre con un promedio mensual de lluvia de 5 mm.

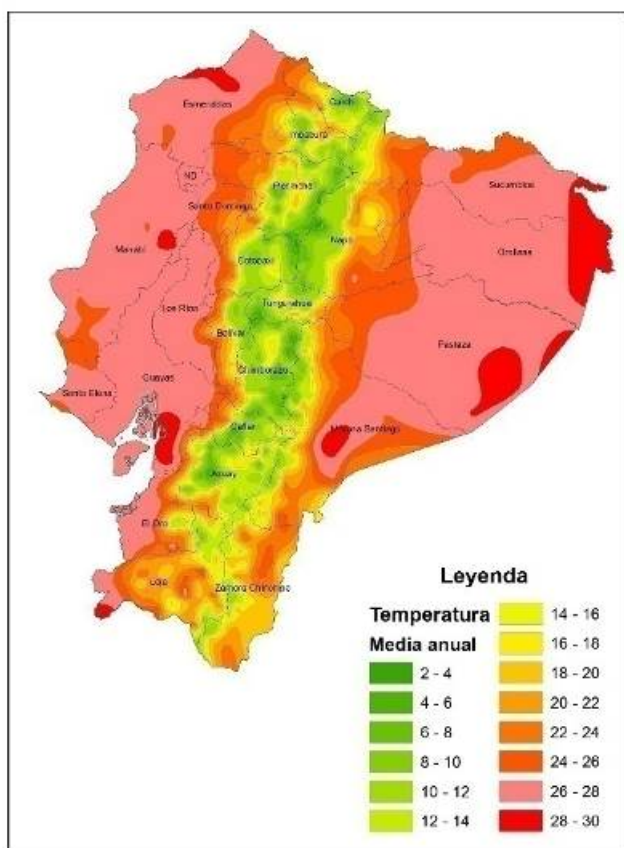
**TABLA 1.4.1.12 PROMEDIO DE PRECIPITACIÓN ANUAL REGISTRADA A NIVEL DE CANTONES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS PARA DIVERSOS PERÍODOS DE RETORNO**

<b>Cantón</b>	<b>T<sub>R</sub> = 2 años (condición normal)</b>	<b>T<sub>R</sub> = 5 años (Potencial El Niño LEVE)</b>	<b>T<sub>R</sub> = 10 años (Potencial El Niño MODERADO)</b>	<b>T<sub>R</sub> = 25 años (Potencial El Niño ALTO)</b>
Alfredo Baquerizo Moreno	1.868 mm	3.676 mm	4.619 mm	5.931 mm
Balao	756 mm	1.838 mm	2.253 mm	2.973 mm
Balzar	1.677 mm	2.921 mm	3.725 mm	4.768 mm
Colimes	1.211 mm	2.323 mm	2.894 mm	3.734 mm
Coronel Marcelino Maridueña	1.783 mm	3.522 mm	4.461 mm	5.762 mm
Daule	893 mm	1.969 mm	2.420 mm	3.155 mm
Durán	1.025 mm	2.281 mm	2.869 mm	3.771 mm
El Triunfo	1.821 mm	3.336 mm	4.159 mm	5.330 mm
El Empalme	1.964 mm	3.286 mm	4.212 mm	5.401 mm
General Antonio Elizalde	2.323 mm	3.909 mm	4.848 mm	6.168 mm
Guayaquil	440 mm	1.584 mm	2.084 mm	2.821 mm
Isidro Ayora	715 mm	1.607 mm	1.949 mm	2.558 mm
Lomas de Sargentillo	715 mm	1.530 mm	1.787 mm	2.316 mm
Milagro	1.335 mm	3.000 mm	3.765 mm	4.915 mm
Naranjal	830 mm	1.866 mm	2.230 mm	2.907 mm
Naranjito	1.767 mm	3.649 mm	4.642 mm	6.016 mm
Nobol	782 mm	1.643 mm	1.979 mm	2.582 mm
Palestina	1.226 mm	2.511 mm	3.132 mm	4.058 mm
Pedro Carbo	659 mm	1.628 mm	1.967 mm	2.599 mm
Playas	182 mm	934 mm	1.265 mm	1.743 mm
Salitre	1.237 mm	2.450 mm	3.018 mm	3.896 mm
Samborondón	1.134 mm	2.614 mm	3.307 mm	4.329 mm
San Jacinto de Yaguachi	1.146 mm	2.564 mm	3.210 mm	4.202 mm
Santa Lucía	962 mm	2.037 mm	2.464 mm	3.184 mm
Simón Bolívar	1.984 mm	3.948 mm	4.959 mm	6.381 mm

Fuente INAMHI, Información meteorológica

El comportamiento de las temperaturas en todo el territorio de la provincia presenta un carácter homogéneo, al igual que el de todo el territorio de la costa ecuatoriana, tal como puede ser observado en la siguiente figura:

**MAPA 1.4.10 NORMALES DE TEMPERATURA EN EL TERRITORIO ECUATORIANO**



Fuente: ODEPLAN-INFOPLAN, 2001

### Meses secos

El número de meses secos en el año va desde 6 a 8 en la parte norte y nororiental de la provincia comportamiento semejante a lo que sucede en la totalidad del territorio de la costa ecuatoriana salvo en su parte netamente litoral, e donde el número de meses secos se reduce casi al mínimo, es donde el número de meses secos llega a once y hasta doce meses al año, con muy ligeras precipitaciones y en la parte norte principalmente en la zona de piedemonte de la cordillera occidental. En la parte suroccidental de la provincia el número de días secos llega hasta nueve y once meses.

user 27/8/15 10:01

**Comentario [4]:** BUSCAR EL LAYER DE GUAYAS

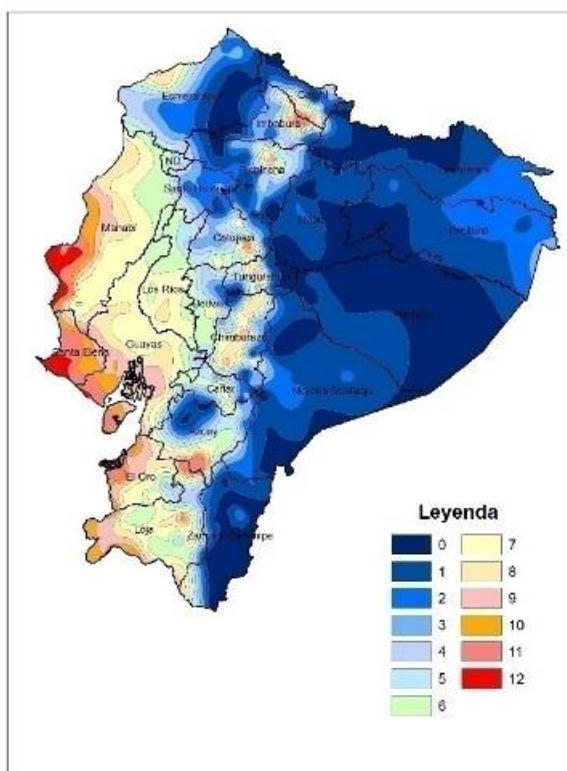
R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Negrita

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Negrita

#### MAPA 1.4.11 NÚMERO DE MESES SECOS EN EL AÑO, EN EL TERRITORIO ECUATORIANO



Fuente: ODEPLAN-INFOPLAN, 2001

#### Escenarios de cambio climático

En la Segunda Comunicación de Cambio Climático (MAE, 2011), se establecieron escenarios de cambio climático a nivel nacional.

Los escenarios de cambio climático presentados en la Segunda Comunicación Nacional describen en forma general un incremento de la temperatura del aire en todo el territorio nacional, con valores que van entre 0,8 y 1,4°C, mientras que las precipitaciones en estos escenarios, presentan un comportamiento diferenciado hacia el incremento en unos casos y a la disminución en otros.

Las tendencias de cambio climático citadas en la fase de diagnóstico de la “Estrategia provincial de cambio climático de la provincia del Guayas” basadas en los resultados del estudio de “Información climática de amenazas hidrometeorológicas en las provincias costeras del Ecuador”, elaborado por CIIFEN, INAMHI e INOCAR en el año 2007, establecen los siguientes aspectos:

- ✓ Incremento de las precipitaciones anuales,
- ✓ Incremento de lluvias extremas

user 27/8/15 10:01

**Comentario [5]:** BUSCAR EL LAYER DE GUAYAS

R.C 17/4/15 12:16

**Con formato:** EspacioAnterior: 6 pto, Interlineado: múltiple 1,15 lín., Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 0,63 cm + Sangría: 1,27 cm



- ✓ Intercalación de períodos secos (veranillos) entre dichos picos extremos.

En términos generales se espera que la cantidad de lluvia sobre la costa no sufriría mayor alteración; los cambios más significativos estarían asociados a la distribución, frecuencia y a los episodios de lluvias intensas focalizadas.

Adicionalmente, dicho estudio presenta la información obtenida en el estudio de “Vulnerabilidad socioeconómica frente al cambio climático en la cordillera costera–Ecuador”, de la que se deducen las siguientes tendencias:

- ✓ Aumento de eventos extremos
- ✓ Veranillos más frecuentes
- ✓ Irregularidad de la estación lluviosa más marcada
- ✓ Incremento gradual de humedad relativa
- ✓ Incremento gradual de agua precipitable

Es necesario destacar la ocurrencia de eventos extremos que ocasionan grandes impactos en el territorio ecuatoriano, entre los que cabe destacar las inundaciones y las sequías.

En lo concerniente al comportamiento de la temperatura todos los modelos arrojan como resultado un incremento de la misma.

En forma regional, las precipitaciones en la Costa tiene una tendencia al incremento, la Sierra– a la disminución y la Amazonía no presenta mayores cambios (Barros J.G. & Troncoso A, 2010).

### Eventos Climáticos Extremos

El Niño Oscilación Sur (ENSO) o más conocido en nuestro medio como fenómeno “El Niño” es un óptimo representante de los eventos climáticos extremos y consiste en una fluctuación natural que se origina en la región del Pacífico tropical que tiene efectos sobre los ecosistemas, la agricultura, el suministro de agua dulce, huracanes y otros fenómenos de escala global. (Collins M., et. al., 2010)

Es necesario recalcar la diferencia entre variabilidad y cambio climático. De acuerdo a la Convención Marco sobre Cambio Climático (CMCC) el **cambio climático** se entiende 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 observada durante períodos de tiempo comparables. (CIIFEN: <http://www.ciifen.org>), mientras la **variabilidad climática** está relacionada con las variaciones del estado promedio del clima en escalas temporales y espaciales más amplias que las de los fenómenos meteorológicos (IPCC). Generalmente el cambio climático es observable a escala de tiempo que van desde décadas hasta siglos mientras la variabilidad climática es observable a escalas de meses, estacionales o interanuales.

El Niño y La Niña son las máximas expresiones de la variabilidad climática. En un escenario simple de cambio climático, a futuro el ENSO continuaría como antes, superpuesto a un calentamiento medio gradual sobre el marco del clima global (Collins M., et. al., 2010).

Lo anterior fundamenta el hecho de que con las expresiones de cambio climático (calentamiento global) y las de la variabilidad climática (El Niño y La Niña) añadidas al incremento de la vulnerabilidad de las poblaciones, sus bienes e infraestructuras, se hace cada vez más necesaria la toma de medidas para la gestión de los riesgos relacionados con estas manifestaciones del clima.

### Lecciones aprendidas de los fenómenos El Niño 1982-1983 y 1997-1998

R.C 17/4/15 12:16

**Con formato:** EspacioAnterior: 6 pto, Interlineado: múltiple 1,15 lín., Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 0,63 cm + Sangría: 1,27 cm

R.C 17/4/15 12:16

**Con formato:** Sangría: Izquierda: 1,27 cm, EspacioAnterior: 6 pto, Interlineado: múltiple 1,15 lín., Sin viñetas ni numeración

Los fenómenos El Niño 1982-1983 y 1997-1998 clasificados como excepcionales, permitieron catalogar la serie de impactos que un fenómeno hidrológico extremo puede ocasionar, llegándose incluso a niveles de devastación.

Las pérdidas ocasionada por El Niño 97-98 se triplicaron comparadas con las de El Niño 82-83 a pesar de ambos obedecieron a magnitudes similares (Fernández M.A, 2005), tal como se ilustra en la siguiente tabla.

**TABLA 1.4.1.13 COMPARACIÓN DE PÉRDIDAS POR SECTORES**

	1982-1983		1997-1998	
<b>Sector y subsector</b>	<b>US\$ millones</b>	<b>%</b>	<b>US\$ millones</b>	<b>%</b>
<b>Total</b>	<b>1.051</b>	<b>100,00</b>	<b>2.882</b>	<b>100,00</b>
<b>Sectores sociales</b>	39	3,71	205	7,11
Vivienda	10	0,95	153	5,31
Salud	18	1,71	33	1,15
Educación	11	1,05	19	0,66
<b>Sectores productivos</b>	<b>665</b>	<b>63,27</b>	<b>1.516</b>	<b>52,60</b>
Agropecuario	383	36,44	1.201	41,67
Pesca	192	18,27	42	1,46
Industrial y comercio	90	8,56	273	9,47
<b>Infraestructura</b>	<b>347</b>	<b>33,02</b>	<b>830</b>	<b>28,80</b>
Transporte	343	32,64	787	27,31
Otros	4	0,38	43	1,49
Prevención-Emergencia	.....	0,00	331	11,49

Fuente: Elaborado por M.A. Fernández, Fuente CAF, 2000

De la tabla anterior puede deducirse que las lecciones aprendidas durante El Niño 82-83 impulsaron acciones de prevención-emergencia, así como también que el incremento de las pérdidas ocasionadas por estos dos fenómenos, con magnitudes similares, obedecen prioritariamente a otras causas entre las que se destaca el incremento de la vulnerabilidad tanto de la población y sus bienes como de la infraestructura.

En forma porcentual, fue el sector de la vivienda el que tuvo el mayor incremento de pérdidas entre los dos fenómenos, lo que estaría dado por la presión ejercida por el incremento poblacional y la subsiguiente ocupación de zonas de riesgo ante los efectos de lluvias extremas (inundaciones y deslizamientos) lo que incrementa los niveles de vulnerabilidad a pesar de las magnitudes similares de estos dos fenómenos.

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, No conservar líneas juntas

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, Tabulaciones:No en 3,81 cm

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, Tabulaciones:No en 3,81 cm

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, No conservar líneas juntas

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, No conservar líneas juntas

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, No conservar líneas juntas

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, No conservar líneas juntas

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, No conservar líneas juntas

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, No conservar líneas juntas

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Ninguno, EspacioAnterior: 6 pto, No conservar con el siguiente, No conservar líneas juntas

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato** ... [3]

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato** ... [4]

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato** ... [5]

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato** ... [6]

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato** ... [7]

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato** ... [8]

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato** ... [9]

#### f) Agua

La provincia del Guayas esta bañada por la Cuenca del Río Guayas cubriendo un área aproximada del 90% de su territorio total, mientras que el 10% restante forma parte de la cuenca del Río Jubones

El análisis de caudales fue determinado a nivel de las 22 subcuencas definidas por la metodología PROMSA, previamente acordadas con el personal técnico de la Dirección de Riego, Drenaje y Dragas de la Prefectura de la provincia del Guayas. Estas subcuencas fueron mencionadas en la sección CLIMA del presente informe.

#### Datos de fuentes de Información Secundaria

La mayor parte de la información referente a caudales de dichas subcuencas fue recopilada a partir de información secundaria en diversas fuentes de información. Una de esas fuentes de información es el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), que posee registros históricos de caudales medidos en 24 estaciones hidrológicas en el área de influencia de las Subcuencas PROMSA analizadas en el presente diagnóstico. Adicionalmente, hay dos estaciones dentro del área de estudio que registran datos de altura de agua (limnómetro).

**TABLA 1.4.1.14 UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES HIDROLÓGICAS ADMINISTRADAS POR INAMHI EN EL SITIO DE ESTUDIO EN RELACIÓN CON LAS SUBCUENCAS ANALIZADAS**

Subcuenca	Código	Nombre	Periodo de medición	Número Datos Mensuales	Coordenadas WGS 84- UTM 17 S
Río Yaguachi	H0330	Chanchan en Km.90+180	1964–1985 2011–2013	255	E 707348, N 9754307
	H0331	Chimbo en San Lorenzo	1963–1986 1991–2013	506	E 722038, N 9815640
	H0332	Canal Chimbo en San Lorenzo	1963–1969 1972–1988 1990–2014	493	E 722038, N 9815609
	H0333	San Lorenzo en San Lorenzo	1963–2013	587	E 722994, N 9813457
	H0337	Pangor AJ Chimbo	1974–2013	483	E 722068, N 9786392
	H0338	Chimbo DJ Pangor	1964–2014	538	E 721666, N 9786301
	H0340	Chimbo en Bucay	1964–2005 2008–2010 2012–2013	504	E 707072, N 9756335
	H0375	Chanchan DJ Huataxi	1991–2000 2002–2008 2011–2013	227	E 725732, N 9751395
	H0385	Angas AJ Chanchan	1994–2013	233	E 725732, N 9751395

Subcuenca	Código	Nombre	Periodo de medición	Número Datos Mensuales	Coordenadas WGS 84-UTM 17 S
	H0390	Chimbo AJ Milagro Inamhi	1970–1980 2003–2012	192	E 645315, N 9767549
Río Babahoyo	H0334	De Chima AJ Las Pesq.(Sicoto Aj)	1968–2014	494	E 714751, N 9794634
	H0343	Echeandia en Echeandia	1964–2013	499	E 691363, N 9842361
	H0346	Zapotal en Lechugal	1964–2013	551	E 673714, N 9846121
	H0371	San Pablo en Palmar	1970–1986 1988–2013	403	E 673646, N 9797439
Río Vinces	H0326	Baba DJ Toachi-DCP	1964–2009	455	E 679535, N 9926192
	H0329	Pilalo en La Esperanza	1962–1984 2006–2010	321	E 714931, N 9901879
	H0347	Quevedo en Quevedo	1962–2013	557	E 671698, N 9888385
	H0348	Vinces en Vinces-DCP	1964–2013	533	E 639827, N 9829558
Río Macul	H0352	Macul en Pte.Carretera	1962–1977 1979–2013	497	E 653888, N 9882374
Río Daule	H0327	Cajones en Km.18 ½	1997–1998 2002–2007 2011–2013	95	E 686380, N 9972847
	H0359	Pajan en Agua Fría	1985–2004 2006–2013	289	E 569861, N 9822404
	H0363	Daule en Balzar	1965–1995 1998 2001–2013	494	E 621542, N 9850419
	H0365	Daule en La Capilla	1963–2013	591	E 611758, N 9812499

Fuente: INAMHI

En el caso de la Cuenca del río Cañar, INAMHI posee una estación limnimétrica (mide alturas de agua), por lo que el caudal generado por dicha cuenca no fue obtenido del INAMHI, sino de otras fuentes de información. La generación superficial de caudal de esta subcuenca es de 29 l/s/km<sup>2</sup> para el caudal medio y 8 l/s/km<sup>2</sup> para el caudal de estiaje (Chamorro et al, 2005)

Otra fuente de información fue el estudio MONITOREO AMBIENTAL DE LAS ÁREAS MINERAS EN EL SUR DEL ECUADOR (1996–1998), realizado por Swedish Environmental Systems (SES) en el marco del Proyecto de Desarrollo Minero y Control Ambiental (PRODEMINCA) para el Ministerio de Energía y Minas del Ecuador en el año 1998. En dicho

estudio, se reporta el monitoreo de caudales en 30 sitios seleccionados en las cuencas de los ríos Siete, Gala, Tenguel y Balao para cinco fechas específicas (febrero 1996, agosto 1996, marzo 1997, agosto 1997 y mayo 1998). Es importante señalar que no todos los sitios fueron monitoreados siempre en las mismas fechas. Las mediciones entre marzo de 1997 y mayo de 1998 corresponden a un fenómeno de El Niño registrado por el INAMHI en dichas fechas en el Ecuador.

**TABLA 1.4.1.15 UBICACIÓN DE PUNTOS DE MEDICIÓN DE CAUDALES EN LAS SUBCUENCAS SIETE, TENGUEL, BALAO Y GALA**

Subcuenca	Código	Nombre	Periodo de medición	Caudal registrado (m³/s)	Coordenadas WGS 84-UTM 17 S
Río Balao	D031/J-1	Río Balao Grande (cercano a la desembocadura)	Feb-96	21,12	E 627942, N 9681026
	D006/P-6	Río Balao Grande (San Antonio)	Feb-96	27,42	E 643142, N 9676026
			Ago-96	3,23	
			May-98	68,7	
	D004/P-4	Río Balao Grande (La Victoria)	Feb-96	24,47	E 656312, N 9678232
			Ago-96	3,58	
	D005/P-5	Río Balao Chico (San Miguel)	Feb-96	1,26	E 648785, N 9674439
			Ago-96	0,24	
	D051/P-5.1	Río Balao Chico (San Miguel)	Ago-96	0,10	E 650806, N 9674200
	D003/P-3	Río Pijili	Feb-96	4,97	E 656360, N 9677530
			Ago-96	1,44	
			May-98	12,13	
	D001/P-1	Río Pijili	Feb-96	1,22	E 664403, N 9672026
			Ago-96	0,32	
	D002/P-2	Río Pijili	Feb-96	0,14	E 661577, N 9673300
			Ago-96	0,01	
Río Siete	D135/J-5.1	Río Siete (cercano a la desembocadura)	Feb-96	11,37	E 626942, N 9662726
			May-98	20,30	
	D036/J6	Río Siete (camaroneras)	Feb-96	3,70	E 634042, N 9662026
			Ago-96	0,22	
			May-98	7,38	
	D038/J8	Río Siete (camaroneras)	Feb-96	3,77	E 636142, N 9661426
			Ago-96	0,19	
			Mar-97	2,39	
			Ago-97	1,97	
			May-98	3,25	
	D017/P-17	Río Siete (carretera Panamericana)	Feb-96	1,85	E 638541, N 9659888
			Ago-96	0,22	
			Mar-97	2,36	
			Ago-97	2,35	
			May-98	3,12	
	D019/P-19	Río Siete (El Paraíso)	Feb-96	1,34	E 641242, N 9657426
			Ago-96	0,37	
			Mar-97	2,18	
			Ago-97	2,81	
			May-98	4,33	
	D020/P-20	Río Margarita	Feb-96	0,82	E 643642, N 9656726
			Ago-96	0,29	
			Mar-97	2,06	

Subcuenca	Código	Nombre	Periodo de medición	Caudal registrado (m³/s)	Coordenadas WGS 84-UTM 17 S
			Ago-97	2,09	
			May-98	2,45	
	D037/J7	Estero Guanache (Camilo Ponce Enríquez)	Feb-96	0,69	E 637742, N 9661326
			Ago-96	0,07	
	D016/P-16	Estero Guanache	Feb-96	0,21	E 639142, N 9661126
			Ago-96	0,06	
			Mar-97	0,27	
			Ago-97	0,32	
			May-98	0,26	
	D012/P-12	Rio Fermín	Feb-96	0,08	E 639841, N 9663826
			Ago-96	0,04	
			May-98	0,28	
	D021/P-20.1	Quebrada Paraíso El	Feb-96	0,02	E 643542, N 9657076
			Mar-97	0,39	
			Ago-97	0,14	
			May-98	0,25	
	D022/P-20.2	Quebrada Florida La	Feb-96	0,01	E 642542, N 9657526
			Mar-97	0,23	
			Ago-97	0,06	
			May-98	0,15	
	D018/P-18	Río Nueve de Octubre	Feb-96	0,11	E 639942, N 9659026
			Ago-96	0,02	
Río Gala	D032/J2	Río Gala (cercano a la desembocadura)	Feb-96	16,23	E 632142, N 9674126
			Ago-96	4,85	
	D007/P-7	Río Gala (puente carretera Panamericana)	Feb-96	14,21	E 641633, N 9670608
			Ago-96	1,19	
			May-98	39,48	
	D010/P-10	Río Gala (Santa Ana)	Feb-96	14,35	E 649505, N 9669926
			Ago-96	4,84	
	D008/P-8	Río Chico	Feb-96	1,27	E 641242, N 9670284
			Ago-96	0,62	
			Mar-97	1,51	
			Ago-97	0,96	
			May-98	2,84	
	D009/P-9	Río Chico (Shurimal)	Feb-96	0,91	E 647142, N 9668426
			Ago-96	0,17	
			Mar-97	1,19	
			Ago-97	0,59	
Río Tenguel	D033/J3	Río Tenguel (cercano a la desembocadura)	Feb-96	7,10	E 630342, N 9668826
			Ago-96	1,20	
	D034/J4	Río Tenguel (Tenguel)	Feb-96	4,80	E 635242, N 9668926
			Ago-96	0,30	
			May-98	6,01	
	D011/P-11	Río Tenguel (Barrio de Arriba)	Feb-96	4,50	E 640741, N 9667170
			Ago-96	0,20	
			May-98	10,67	
	D013/P-13	Río Tenguel (Santa Marta)	Feb-96	4,20	E 644674, N 9664026
			Ago-96	0,80	
			Ago-97	2,66	
			May-98	10,03	

Subcuenca	Código	Nombre	Período de medición	Caudal registrado (m³/s)	Coordenadas WGS 84-UTM 17 S
	D014/P-14	Quebrada Caña Quemada	Feb-96	0,05	E 645241, N 9662226
			Ago-96	0,002	
			Mar-97	0,18	
			Ago-97	0,05	
			May-98	0,24	
	D015/P-15	Quebrada Guagua-Coca	Feb-96	0,18	E 646642, N 9661726
			Ago-96	0,04	

Fuente: PRODEMINCA, 1998

#### Datos de fuentes de Información Primaria

Para complementar la información faltante en las subcuencas, se midieron velocidades de flujo en 21 sitios en el área de estudio, junto con dimensiones aproximadas de las secciones transversales en los puntos de medición. Con dichos datos, se pudo estimar un caudal al momento de la medición (entre junio y julio de 2014) que corresponderían a una medición realizada en temporada seca para todas las cuencas analizadas.

**TABLA 1.4.1.16 LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO DE CAUDAL Y CALIDAD DEL AGUA REALIZADOS POR CADS-ESPOL COMO INFORMACIÓN PRIMARIA**

Subcuenca	Código	Fecha	Sitio	Caudal (m³/s)	Coordenadas WGS 84-UTM 17 S
Río Gala	E01	27-jun-2014	Límite cantonal entre Balao y Guayaquil	30,00	E 641607, N 9670636
Río Balao	E02	27-jun-2014	Río Balao (puente de la carretera Panamericana)	17,86	E 643221, N 9675908
Río Jagua	E03	27-jun-2014	Límite cantonal entre Balao y Naranjal	10,42	E 643347, N 9688742
Río Naranjal	E04	27-jun-2014	Río Chacayaco	2,00	E 653171, N 9708473
Río Cañar	E05	1-jul-2014	Río Cañar (Puerto Inca)	5,19	E 666890, N 9718107
	E06	1-jul-2014	Río Cañar (hacienda Indiana)	16,45	E 666903, N 9719930
Río Taura	E07	1-jul-2014	Río Bulu Bulu	24,37	E 651668, N 9750652
Río Yaguachi	E08	1-jul-2014	Río Chimbo	30,68	E 653480, N 9758480
Río Jujan	E09	1-jul-2014	Río Jujan	6,60	E 659341, N 9790025
Río Daule	E10	2-jul-2014	Río Canan	0,16	E 586144, N 9801101
	E11	2-jul-2014	Río Paco	0,08	E 594643, N 9782159
	E12	2-jul-2014	Río Loco	No hubo flujo	E 607468, N 9801468
	E14	4-Jul-2014	Río Magro	No hubo flujo	E 610205, N 9791306
	E15	4-jul-2014	Río Bijagual (a 0.8 km al suroeste de Nobol)	1,75	E 608749, N 9787863
	E18	9-jul-2014	Río Paján (a 1.7 km al oeste de Colimes)	2,00	E 608550, N 9829900
	E19	9-jul-2014	Río Puca (a 2 km	60,00	E 617006, N 9842265

Subcuenca	Código	Fecha	Sitio	Caudal (m³/s)	Coordenadas WGS 84-UTM 17 S
			de la hacienda Primavera)		
	E20	9-jul-2014	Río Congo / Conguillo (a 12 km al norte de Balzar)	0,72	E 626487, N 9864194
	E21	9-jul-2014	Río Daule (límite provincial a 6.9 km aguas abajo de la presa Daule-Peripa)	0,11	E 636527, N 9891989
Río Daular	E16	4-jul-2014	Río Mate	No hubo flujo	E 579675, N 9728141
Río Chongón	E17	4-jul-2014	Río Chongón	No hubo flujo	E 603378, N 9751731
Áreas Menores de Drenaje	E13	2-jul-2014	Río Pula	60,00	E 620938, N 9800731

Fuente: CADS-ESPOL-2014

### Análisis hídrico por Subcuenca

#### División Hídrica de la provincia del Guayas

El recurso hídrico superficial de la provincia del Guayas se genera en 22 subcuencas catalogadas por PROMSA y ya mencionadas anteriormente. Estas 22 subcuencas son parte de cinco (5) grandes sistemas hídricos definidos por SENAGUA:

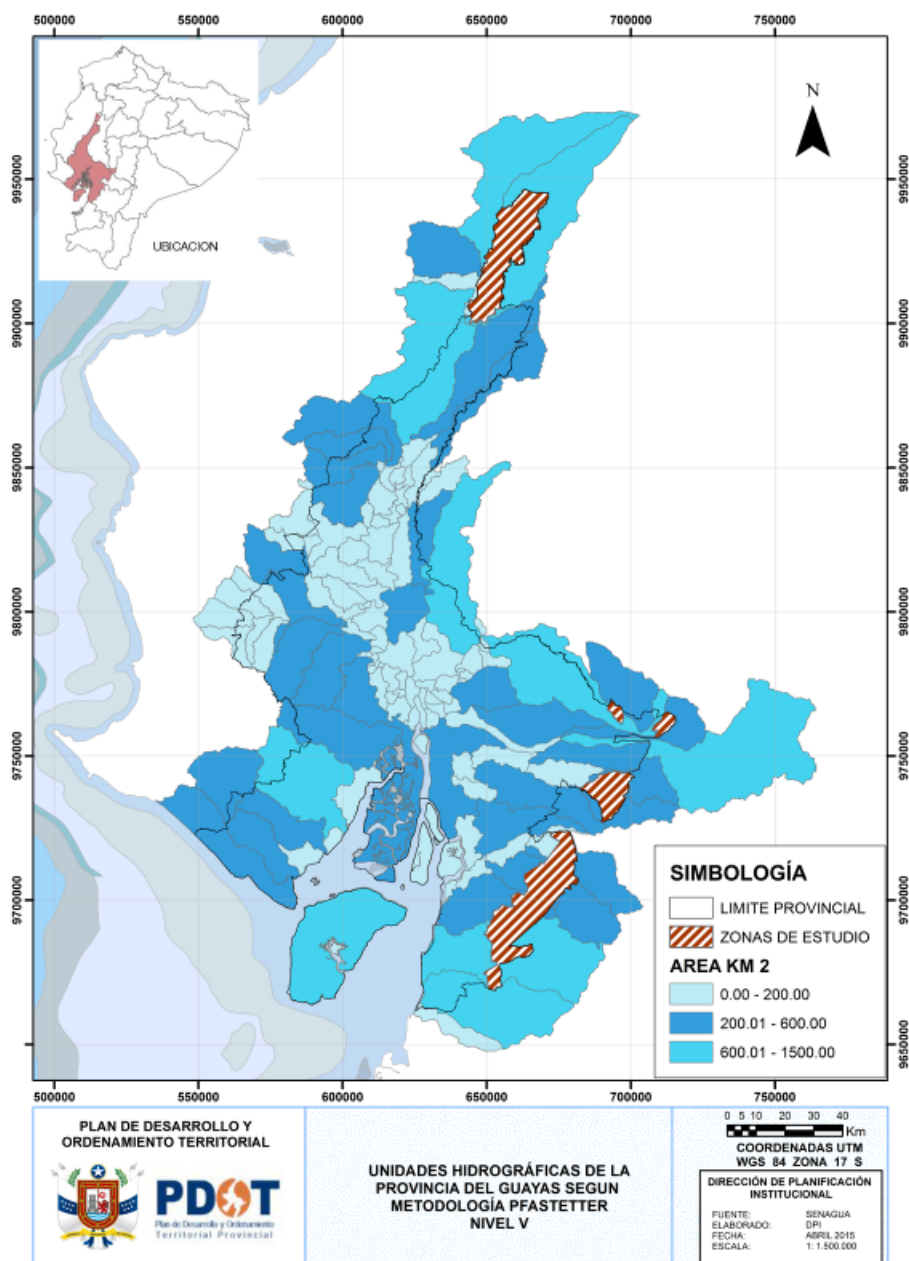
- ✓ Sistema Hídrico Zapotal (subcuencas Zapotal, Estero El Morro, Daular y Chongón)
- ✓ Sistema Hídrico Guayas (subcuencas Daule, Macul, Vines, Babahoyo, Jujan, Yaguachi y Áreas Menores)
- ✓ Sistema Hídrico Taura (subcuencas Taura, Churute y Cañar)
- ✓ Sistema Hídrico Naranjal-Pagua (subcuencas Naranjal, San Pablo, Jagua, Balao, Gala, Tenguel y Siete)
- ✓ Sistema Hídrico Puná (subcuenca Isla Puná)

La figura a continuación muestra los sistemas hídricos anteriormente mencionados en relación al territorio de la provincia del Guayas. Se observa que el sistema hídrico GUAYAS contribuye con una mayor extensión superficial (más del 50% de la superficie total de los cinco sistemas hídricos). Esta extensión superficial está directamente relacionada a una mayor captación potencial de los niveles de precipitación registrados en el área, y una mayor generación de escorrentía de escorrentía resultante.

Adicionalmente, la subcuenca del río Zapotal, perteneciente al sistema hídrico del mismo nombre, es la única subcuenca que nace en territorio de la provincia del Guayas y desemboca en otra provincia (la provincia de Santa Elena). El análisis del dominio territorial sobre cada cuenca es realizado a continuación.



**MAPA 1.4.12 DIVISIÓN HÍDRICA QUE AFECTA A LA PROVINCIA DEL GUAYAS**



#### Derecho de Dominio Territorial en las Subcuencas

Con excepción de la Isla Puna y la subcuenca del Zapotal, el resto de subcuencas tienen ubicadas sus cabeceras y parte de su extensión en territorio fuera de la provincia del Guayas.

La tabla a continuación muestra que porcentaje superficial de dichas cuencas están dentro de la provincia del Guayas.

**TABLA 1.4.1.17 PORCENTAJE SUPERFICIAL DE LAS CUENCAS ANALIZADAS  
UBICADAS DENTRO DEL TERRITORIO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

Sistema Hídrico SENAGUA	Área de Sistema Hídrico (km²)	% del área del sistema dentro de la provincia del Guayas	Subcuenca PROMSA	Área de Subcuenca (km²)	% del área de subcuenca en la provincia del Guayas
Zapotal	3.833,42	58,30%	Zapotal	1.064,34	2,76%
			Estero El Morro	819,89	73,03%
			Daular	1.334,31	81,45%
			Chongón	614,88	84,55%
Guayas	32.194,33	25,70%	Daule	11.565,96	39,07%
			Macul	980,33	31,05%
			Vinces	4.275,55	0,00%
			Babahoyo	7.011,76	0,62%
			Jujan	816,32	83,35%
			Yaguachi	4.504,36	18,80%
			Áreas Menores	3.040,05	61,86%
Taura	4.894,23	39,38%	Taura	1.977,61	64,02%
			Churute	484,46	88,95%
			Cañar	2.432,16	9,48%
Naranjal-Pagua	2.814,06	43,67%	Naranjal	545,11	74,59%
			San Pablo	175,84	83,31%
			Jagua	440,17	56,18%
			Balao	795,69	26,93%
			Gala	534,30	21,34%
			Tenguel	185,24	31,67%
			Siete	137,71	31,49%
Puna	922,55	100%	Puna	922,55	100%

Tabla elaborada en base a información cartográfica analizada de diferentes fuentes: SENAGUA, CLIRSEN, IGM, SNI, GAD-GUAYAS

De la tabla anterior, se puede observar que únicamente en el Sistema Hídrico de la Isla Puna, la provincia del Guayas tiene el completo dominio territorial para tomar decisiones en cuanto a Gestión Integrada de dicho recurso hídrico. En los otros sistemas hídricos, el Gobierno Autónomo Descentralizado de la provincia del Guayas tendrá que coordinar con otros gobiernos provinciales la gestión hídrica en dichas cuencas. Es importante señalar que cuando

R.C 17/4/15 12:20

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

más de una entidad comparte decisiones en una cuenca hidrográfica, el éxito de dicha gestión depende del grado de colaboración entre dichas entidades.

Para analizar el grado de potencial influencia en la decisión sobre la gestión de una cuenca, se procedió a clasificar grupos de subcuencas en función del porcentaje de participación territorial de la subcuenca en la provincia del Guayas. Esta clasificación fue seleccionada de acuerdo al criterio de los expertos del Centro de Aguas y Desarrollo Sustentable (CADS). La tabla a continuación muestra dicho análisis.

**TABLA 1.4.1.18 POTENCIAL GRADO DE INFLUENCIA DEL GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS EN LA TOMA DE DECISIONES SOBRE EL RECURSO HÍDRICO DE TODA UNA SUBCUENCA HIDROGRÁFICA EN LOS SISTEMAS HÍDRICOS EVALUADOS EN FUNCIÓN DEL ÁREA INVOLUCRADA DENTRO DE LA PROVINCIA.**

Porcentaje de extensión superficial (%) de la subcuenca en el territorio de la provincia del Guayas	Potencial grado de influencia	Subcuencas que caen dentro de la categoría indicada
0–1	NULO	Vinces, Babahoyo
1–25	LIMITADO o BAJO	Zapotal, Cañar, Yaguachi, Gala
25–75	MEDIO	Estero El Morro, Daule, Macul, Áreas Menores, Taura, Naranjal, Jagua, Balao, Tenguel, Siete
75–100	ALTO	Daular, Chongón, Jujan, Churute, San Pablo, Puna

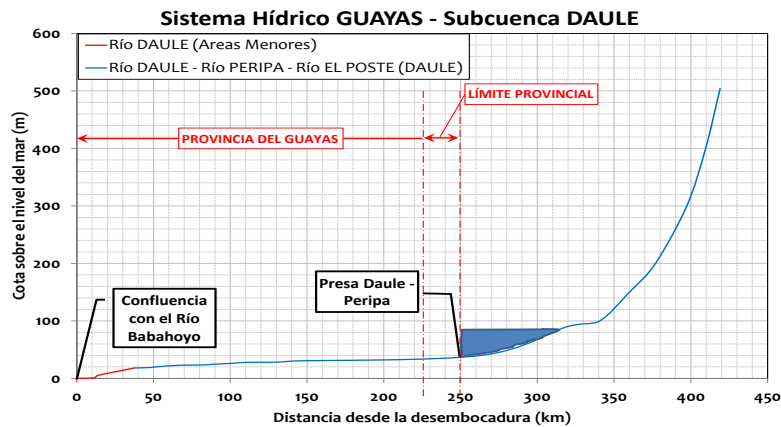
FUENTE: Elaboración CADS 2014

#### *Influencia de la Topografía en el comportamiento hídrico de las Subcuencas*

Para este análisis, se usó un modelo digital del terreno (MDT) que cubre la extensión superficial de los sistemas hídricos evaluados. Este modelo digital del terreno corresponde a un mapa raster de 30 × 30 m desarrollado por Marc Souris, cooperante del IRD (Francia) en el IGM, en la década del 90. El inconveniente de este mapa es que la información de cotas suministrada es de resolución muy pobre por debajo de la cota 100 haciendo imposible definir las cuencas hidrográficas de manera automática digitalmente. Sin embargo, este mapa fue muy útil para definir los perfiles de los ríos de longitud más larga en todas las cuencas y otros parámetros hidrológicos, para así determinar el comportamiento hídrico de cada cuenca. En los siguientes gráficos, se muestran los perfiles topográficos de la cadena de ríos que tiene la mayor longitud en cada cuenca hidrográfica. En el perfil correspondiente a la subcuenca Daule, la ubicación del Proyecto de Propósito Múltiple Jaime Roldós Aguilera (Presa Daule–Peripa).

- En el perfil correspondiente a la subcuenca Vinces, la ubicación del Proyecto Baba (Presa Baba).
- En el perfil correspondiente a la subcuenca Chongón, la ubicación del Proyecto Traslase a la Península de Santa Elena (Presa Chongón)

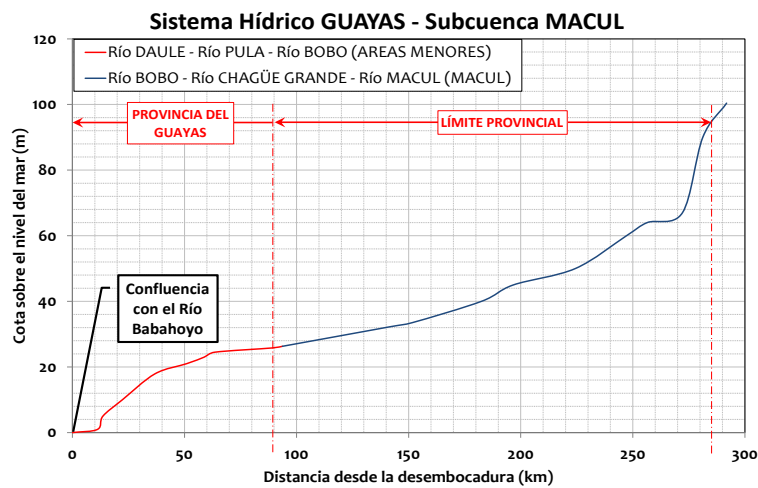
GRÁFICO 1.4.1.1 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS DAULE Y ÁREAS MENORES



R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

GRÁFICO 1.4.1.2 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS MACUL Y ÁREAS MENORES



R.C 17/4/15 12:12

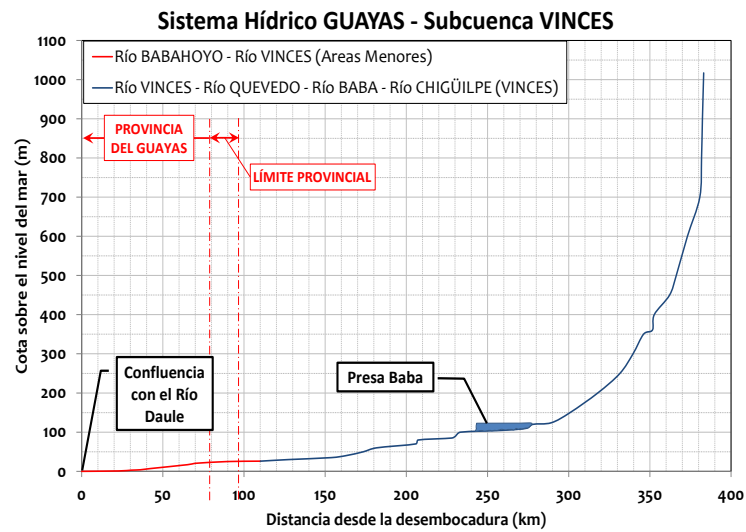
Con formato: Fuente: 10 pt

R.C 17/4/15 12:20

Eliminado: -

[10]

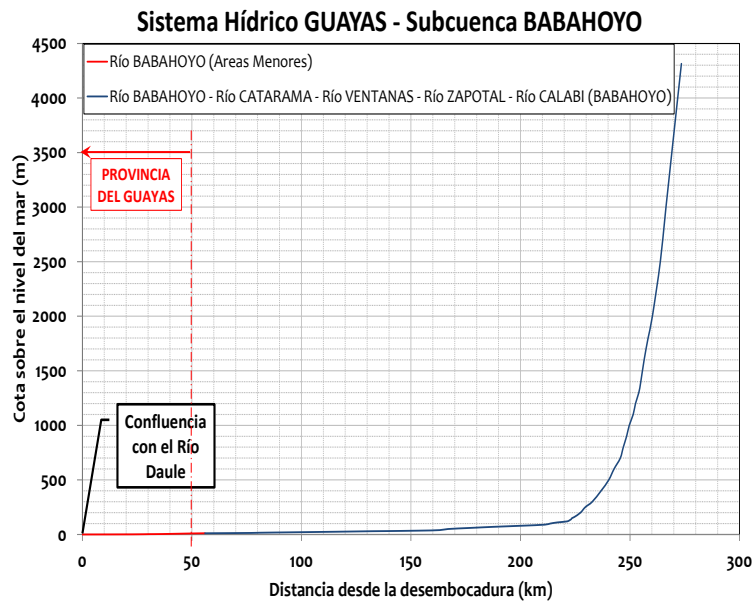
GRÁFICO 1.4.1.3 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS VINCES Y ÁREAS MENORES



R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

GRÁFICO 1.4.1.4 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS BABAHOYO Y ÁREAS MENORES



R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 10 pt

GRÁFICO 1.4.1.5 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS JUJAN Y ÁREAS MENORES

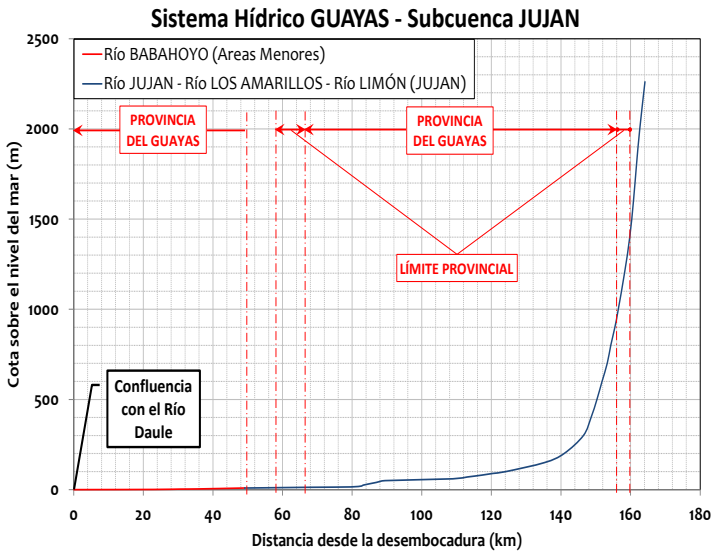
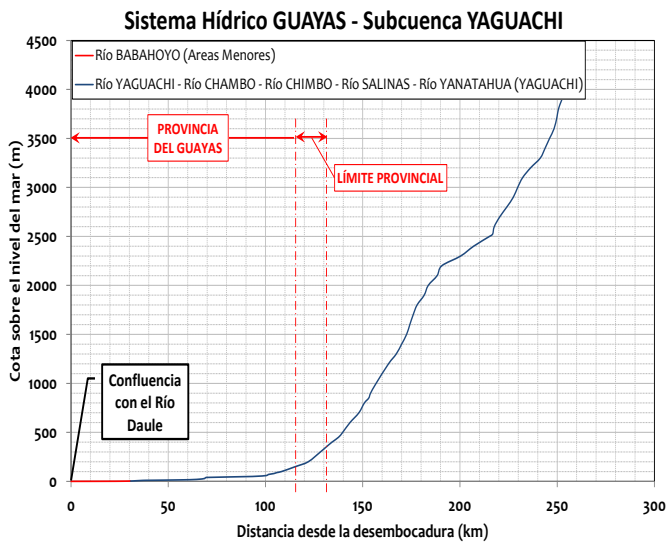


GRÁFICO 1.4.1.6 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS YAGUACHI Y ÁREAS MENORES



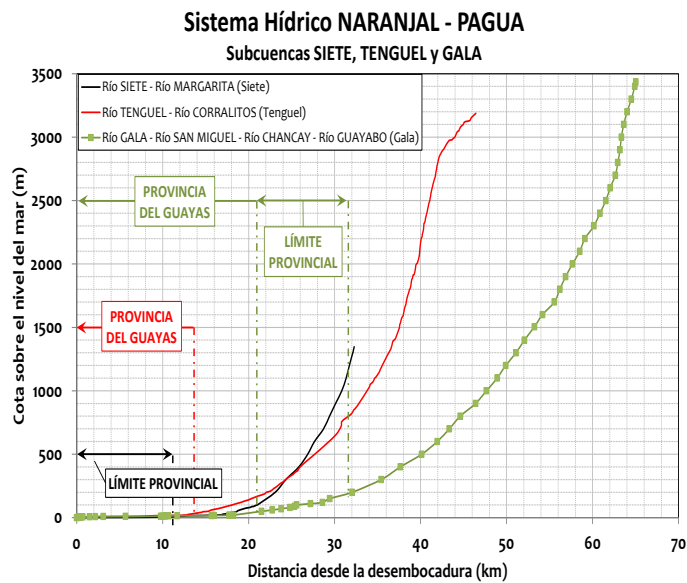
R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Izquierda, EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 10:57  
Eliminado: ... [11]

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 10 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

**GRÁFICO 1.4.1.7 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS SIETE, TENGUEL Y GALA**



R.C 17/4/15 10:56

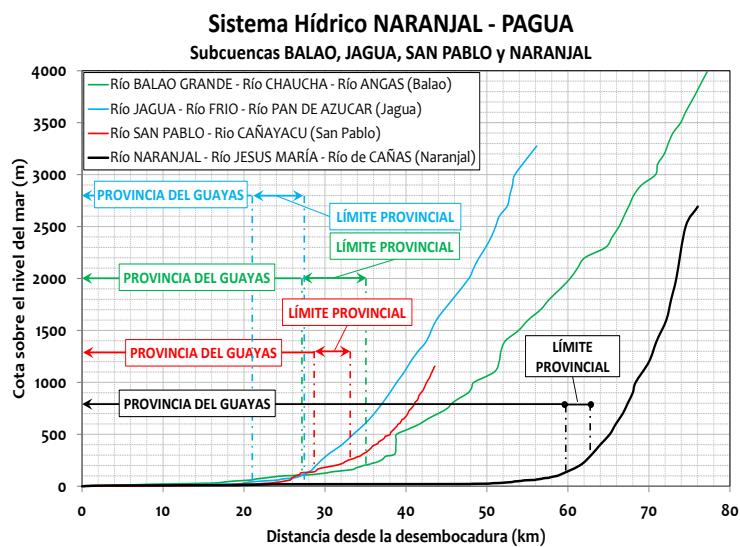
Eliminado: .

[12]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

**GRÁFICO 1.4.1.8 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS BALAO, JAGUA, SAN PABLO Y NARANJAL**



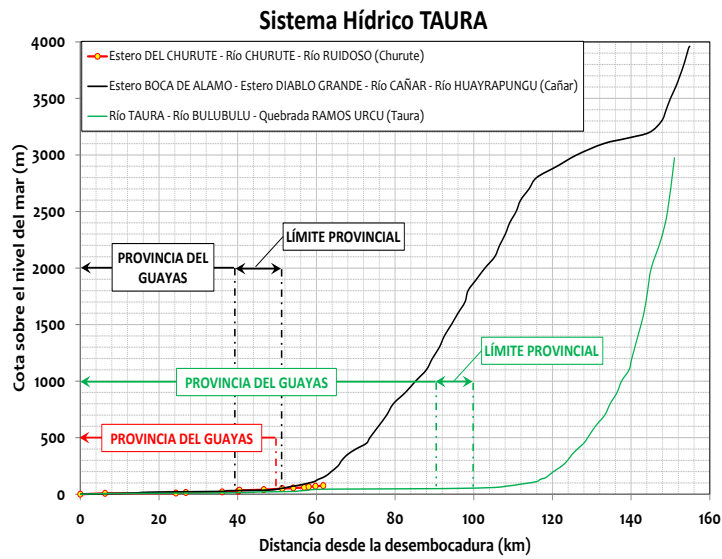
R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 10 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

GRÁFICO 1.4.1.9 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCAS TAURA, CHURUTE Y CAÑAR



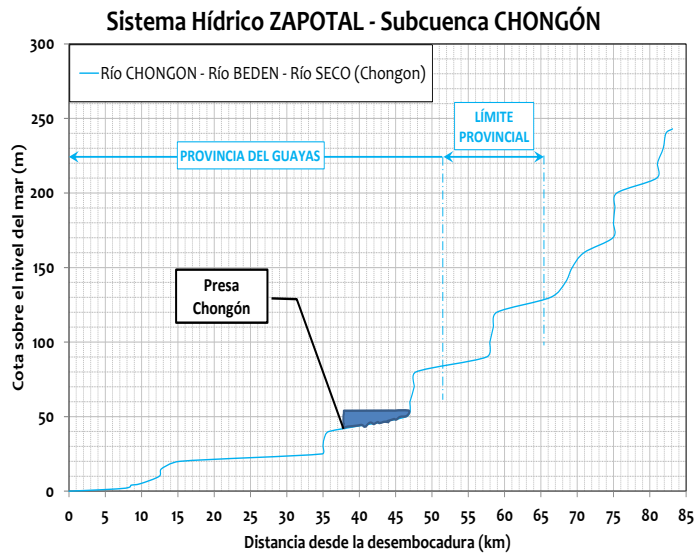
R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 10 pt

GRÁFICO 1.4.1.10 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LA SUBCUENCA CHONGÓN



R.C 17/4/15 12:12

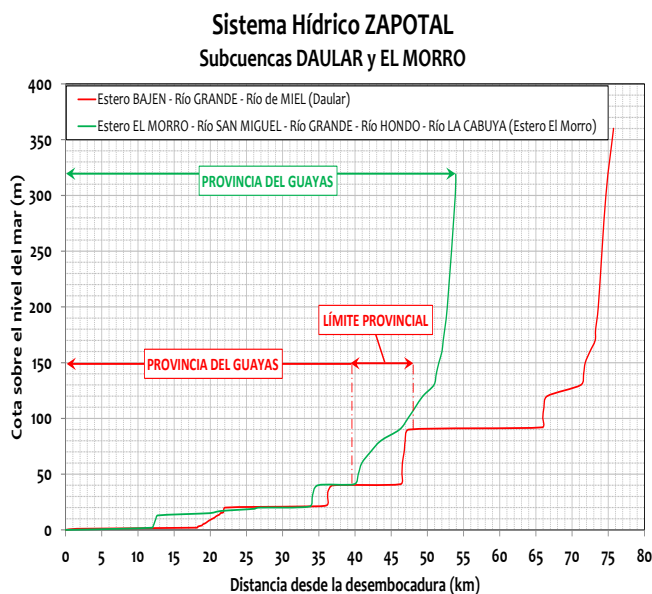
Con formato: Fuente: 10 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto



**GRÁFICO 1.4.1.11 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO MÁS LARGO EN LAS SUBCUENCA DAULAR Y EL MORRO**



R.C 17/4/15 10:57

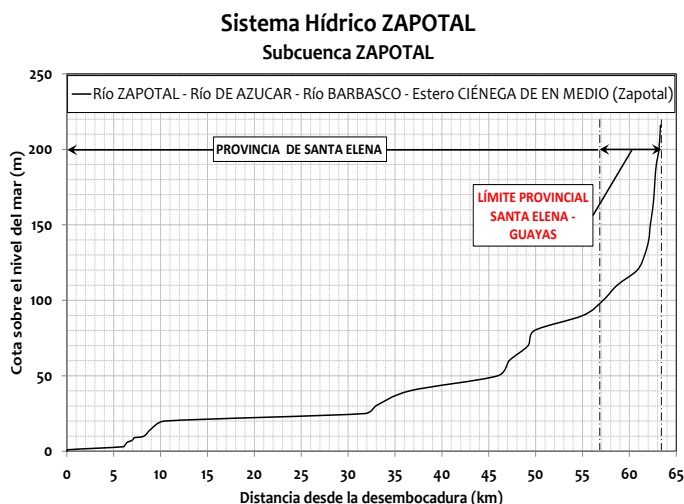
Eliminado: -

... [13]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

**GRÁFICO 1.4.1.12 PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAYECTO HÍDRICO DE LA SUBCUENCA ZAPOTAL QUE AFECTA A LA PROVINCIA DEL GUAYAS (SOLAMENTE LA CABECERA DE LA SUBCUENCA PERTENECE A LA PROVINCIA DEL GUAYAS)**



R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

De los gráficos anteriores, se puede resumir en la siguiente tabla las características físicas relevantes de cada subcuenca (longitud de trayecto hídrico y la pendiente en el terreno). Se puede concluir que en el territorio de la provincia del Guayas.

R.C 17/4/15 12:21

Eliminado: -

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

**TABLA 1.4.1.19 VARIACIÓN DE LA PENDIENTE DEL TERRENO EN LAS SUBCUENCAS Y DENTRO DEL TERRITORIO PROVINCIAL**

Sistema Hídrico	Subcuenca	Longitud de trayecto hídrico más largo (km)	Pendiente del terreno (%)			
			Subcuenca		Provincia del Guayas	
			Rango	Promedio	Rango	Promedio
ZAPOTAL	Río Zapotal	63,3	0,00–56,10	3,65	0,00–30,37	3,23
	Estero del Morro	53,9	0,00–57,24	2,59	0,00–53,91	2,15
	Río Daular	75,7	0,00–78,87	2,51	0,00–78,87	2,07
	Río Chongón	83,1	0,00–68,84	5,05	0,00–68,84	5,02
GUAYAS	Río Daule	419,0	0,00–181,01	9,19	0,00–78,78	3,07
	Río Vinces	383,1	0,00–853,37	15,86	No aplica	No aplica
	Río Babahoyo	273,5	0,00–331,88	20,67	0,00–113,12	12,37
	Río Macul	291,84	0,00–29,59	1,41	0,00–26,52	1,96
	Río Jujan	164,14	0,00–138,16	3,72	0,00–96,51	1,23
	Río Yaguachi	258,5	0,00–777,37	29,19	0,00–55,59	0,71
	Áreas menores	93,7	0,00–69,88	1,04	0,00–69,88	1,43
TAURA	Río Taura	151,02	0,00–301,76	9,48	0,00–113,48	1,75
	Río Churute	61,8	0,00–118,63	3,78	0,00–118,63	4,27
	Río Cañar	154,9	0,00–431,33	32,14	0,00–111,87	1,27
NARANJAL-PAGUA	Río Naranjal	76,0	0,00–293,50	17,39	0,00–93,36	8,11
	Río San Pablo	43,6	0,00–93,26	11,17	0,00–83,57	7,77
	Río Jagua	54,0	0,00–135,10	15,47	0,00–84,43	4,09
	Río Balao	79,9	0,00–652,92	30,33	0,00–52,77	0,82
	Río Gala	65,0	0,00–140,79	31,87	0,00–81,88	1,18
	Río Tenguel	46,4	0,00–195,06	27,16	0,00–13,91	0,64
	Río Siete	32,2	0,02–140,88	15,93	0,00–9,59	0,58
PUNA	Isla Puna	15,0	0,00–61,68	1,79	0,00–61,68	1,79

Fuente: Información cartográfica analizada

Otra forma de determinar las áreas proclives a tener problemas de drenaje o de riego, es usando el mapa raster de elevaciones (cotas). La figura a continuación muestra el uso de las elevaciones para determinar estos problemas, considerando la siguiente clasificación:

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [14]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [15]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [18]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [19]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [20]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [21]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [16]

GPG 16/4/15 9:54

Tabla con formato

... [17]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [22]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [23]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [24]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [25]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [27]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [28]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [29]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [30]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [31]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [32]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [33]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [26]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [34]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [35]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [36]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [37]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [38]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [39]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [41]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [42]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [40]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [43]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [44]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [45]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [46]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [48]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [49]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [50]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [51]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

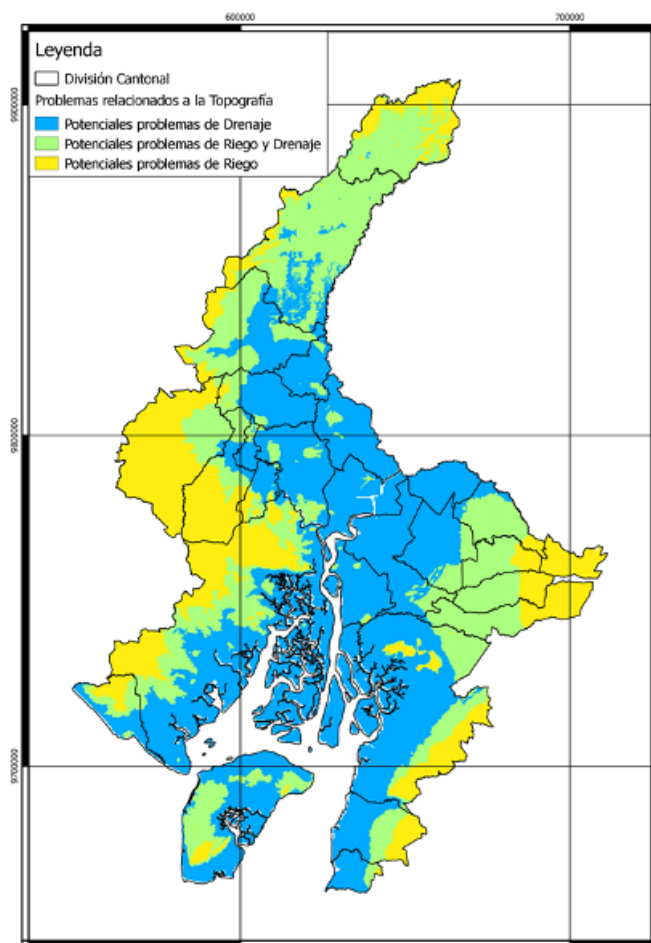
... [52]

**TABLA 1.4.1.20 CATEGORIZACIÓN DE LAS ZONAS PROCLIVES A TENER PROBLEMAS DE RIEGO O DE DRENAJE EN FUNCIÓN DE LA ELEVACIÓN (COTA) DEL TERRENO**

Elevación (m.s.n.m.)	Categorización
0–25	Potenciales problemas de drenaje (zonas proclives a inundarse)
25–75	Potenciales problemas tanto de riego como de drenaje
Más de 75	Potenciales problemas de riego (zonas proclives a no retener el agua de esorrentía)

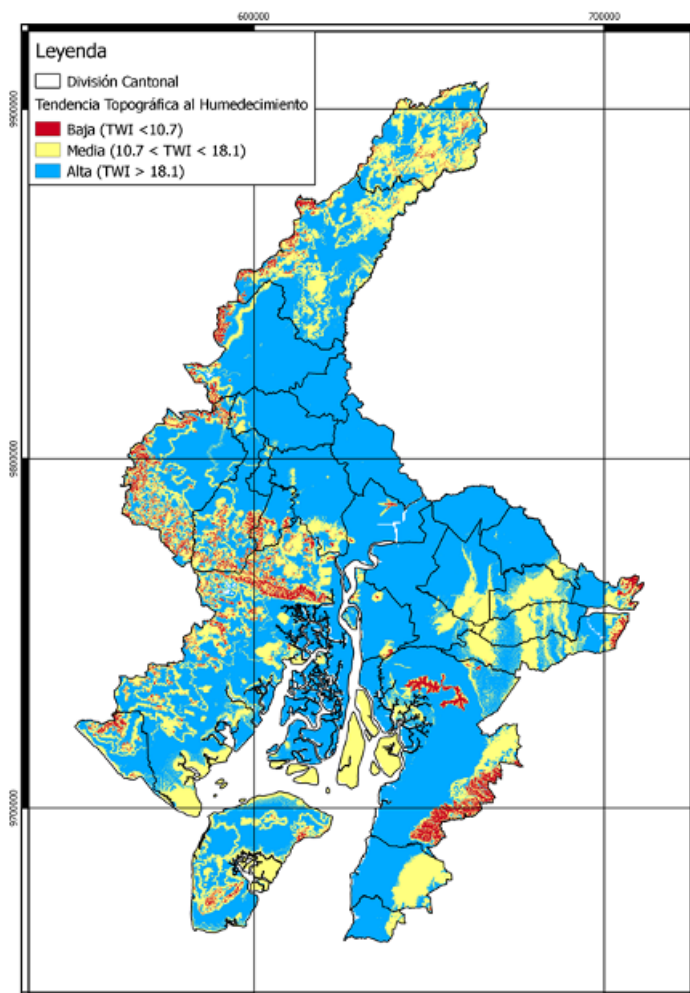
Fuente: GAD GUAYAS

**MAPA 1.4.13 VISUALIZACIÓN DE LAS ÁREAS PROCLIVES A TENER PROBLEMAS DE RIEGO Y/O DRENAJE EN EL TERRITORIO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS EN FUNCIÓN DE LA ELEVACIÓN (COTA) DEL TERRENO**



En la provincia del Guayas, el TWI varía entre 8 y 19. El mapa a continuación muestra la variación espacial de este parámetro en toda la provincia. Se observa una coincidencia de áreas potencialmente inundables con el mapa derivado de las elevaciones (cotas). Considerando todo el análisis topográfico descrito, se puede concluir que la mayor parte del territorio de la provincia presenta potenciales problemas de drenaje. Sin embargo, considerando la información climática, se pudo determinar que también existen problemas de riego localizados en ciertos cantones de la provincia.

**MAPA 1.4.14 VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TENDENCIA TOPOGRÁFICA AL HUMEDECIMIENTO EN EL TERRITORIO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS BASADO EN EL ÍNDICE TWI**



R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Centrado, EspacioAnterior:  
6 pto

#### Análisis de caudales registrados en las Subcuencas

Basándose en el análisis de la información tanto primaria como secundaria, se pudo determinar los caudales máximo y mínimo que se registran en la desembocadura de las subcuencas del

área de estudio. En las subcuencas que se puede analizar estadísticamente la variación de los caudales (según los datos del INAMHI), se han determinado caudales de inundación para periodos de retorno de 2 años (eventos normales promedios) y 25 años (eventos extremos promedios).

En el sistema hídrico Zapotal, la subcuenca Zapotal descarga en mar abierto, la subcuenca El Morro descarga hacia la salida del Golfo de Guayaquil, y las otras dos subcuencas descargan dentro del Golfo de Guayaquil. Lamentablemente, no se pudo determinar el caudal promedio anual debido a la falta de estaciones de monitoreo hidrológico en dicho sistema hídrico.

**TABLA 1.4.1.21 VARIACIÓN DE CAUDALES ESTIMADOS EN LAS DESEMBOCADURAS DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO ZAPOTAL**

Subcuenca	Punto de medición referencial de caudales	Ubicación del punto de medición aguas arriba de la desembocadura	Estimación de caudal promedio en la desembocadura de la subcuenca a partir de puntos de medición (m³/s)		
			Evento mínimo	Evento medio	Evento máximo
Río Zapotal	No hay punto de medición ni en información secundaria revisada ni en la información primaria.		No se pudo obtener registro histórico de caudales de esta cuenca en información secundaria revisada. Cuenca de tipo estacional.		
Estero del Morro	No hay punto de medición ni en información secundaria revisada ni en la información primaria.		No se pudo obtener registro histórico de caudales de esta cuenca en información secundaria revisada. Cuenca de tipo estacional.		
Río Daular	CADS-ESPOL (E16)	≈ 32 km	> 0		
			Fecha de medición: julio-2014 (No se pudo obtener registro histórico de caudales de esta cuenca en información secundaria revisada. Cuenca de tipo estacional)		
Río Chongón	CADS-ESPOL (E17)	≈ 26 km	> 0		
			Fecha de medición: julio-2014 (No se pudo obtener registro histórico de caudales de esta cuenca en información secundaria revisada. Cuenca de tipo estacional)		

En el sistema hídrico Guayas, todas las subcuencas descargan en el río Guayas, el cual desfoga en el Golfo de Guayaquil. Todo el sistema descarga aproximadamente 1100 m³/s en condiciones normales hacia la zona del Golfo. Adicionalmente, el comportamiento hidrológico de todo el sistema también ha sido afectado (o será afectado) por diversas obras hidráulicas: Presa Daule-Peripa (desde 1987), Presa Baba (desde 2013), Trasvase a la Península de Santa Elena (desde 1998), y el Proyecto DAUVIN (a partir del año 2015).

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

GPG 16/4/15 9:55  
Tabla con formato

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12  
Con formato: Fuente: 9 pt

**TABLA 1.4.1.22 VARIACIÓN DE CAUDALES ESTIMADOS EN LAS DESEMBOCADURAS DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO GUAYAS**

Subcuenca	Punto de medición referencial de caudales	Ubicación del punto de medición aguas arriba de la desembocadura	Estimación de caudal promedio en la desembocadura de la subcuenca a partir de puntos de medición (m³/s)		
			Evento mínimo	Evento medio	Evento máximo
Río Daule	INAMHI–Daule en La Capilla (H0365)	≈ 65 km	70 (promedio anual de mínimos registrados)	318 (TR = 2 años)	972 (TR = 25 años)
Río Vines	INAMHI–Vines en Vines DCP (H0348)	≈ 1 km (aguas abajo)	71 (promedio anual de mínimos registrados)	209 (TR = 2 años)	442 (TR = 25 años)
Río Babahoyo	INAMHI–Zapotál en Lechugal (H0346)	≈ 88 km			
	INAMHI–Echeandía en Echeandía (H0343)	≈ 106 km	49 (promedio anual de mínimos registrados)	355 (TR = 2 años)	916 (TR = 25 años)
	INAMHI–San Pablo en Palmar (H0371)	≈ 44 km			
Río Macul	INAMHI–Macul en Puente Carretera (H0352)	≈ 146 km	1 (promedio anual de mínimos registrados)	17 (TR = 2 años)	62 (TR = 25 años)
Río Jujan	CADS–ESPOL (E09)	≈ 16 km	> 7 Fecha de medición: julio–2014 (No se pudo obtener registro histórico de caudales de esta cuenca en información secundaria revisada)		
Río Yaguachi	INAMHI–Chimbo AJ Milagro (H0390)	≈ 10 km	5 (promedio anual de mínimos registrados)	29 (TR = 2 años)	72 (TR = 25 años)
Áreas menores	Estimación en el río Guayas a partir de caudales definidos para subcuencas Daule, Vines, Macul, Babahoyo, Jujan y Yaguachi		≈ 250 (promedio anual de mínimos registrados)	≈ 1100 (TR = 2 años)	≈ 3100 (TR = 25 años)

En el sistema hídrico Taura, todas las subcuencas descargan hacia el Golfo de Guayaquil con un caudal promedio de más de 150 m³/s en condiciones normales hacia la zona del Golfo. Adicionalmente, el comportamiento hidrológico en la subcuenca del Cañar será afectado por el Proyecto de Control de Inundaciones Bulu Bulu–Cañar (a partir del año 2015).

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [66]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [67]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [71]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [73]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [72]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [70]

GPG 16/4/15 9:55

Tabla con formato

... [68]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [69]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [76]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [78]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [75]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [77]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [74]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [80]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [79]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [81]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [83]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [82]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [85]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [84]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [87]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [86]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [90]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [92]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [91]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [89]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [88]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [95]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [93]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [94]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [98]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [100]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [99]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [97]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [96]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [102]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [104]

R.C 17/4/15 12:12

Con formato

... [103]

**TABLA 1.4.1.23 VARIACIÓN DE CAUDALES ESTIMADOS EN LAS DESEMBOCADURAS DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO TAURA**

Subcuenca	Punto de medición referencial de caudales	Ubicación del punto de medición de aguas arriba de la desembocadura	Estimación de caudal promedio en la desembocadura de la subcuenca a partir de puntos de medición (m³/s)		
			Evento mínimo	Evento medio	Evento máximo
Río Taura	CADS-ESPOL (E07)	≈ 49 km	> 24 Fecha de medición: julio-2014 (No se pudo obtener registro histórico de caudales de esta cuenca en información secundaria revisada)		
	Otras fuentes		47		(promedio anual)
Río Churute	Otras fuentes		10		(promedio anual)
Río Cañar	CADS-ESPOL (E05)	≈ 38 km	> 30 Fecha de medición: julio-2014 (No se pudo obtener registro histórico de caudales de esta cuenca en información secundaria revisada)		
	CADS-ESPOL (E06)	≈ 38 km			
	Otras fuentes		5	70	185 (máximo anual promedio) ≈ 1000 (avenida para TR = 100 años)

Al igual que el sistema hídrico anterior, el sistema hídrico Naranjal-Pagua descarga hacia el Golfo de Guayaquil. El caudal promedio de descarga es de más de 70 m³/s en condiciones normales hacia la zona del Golfo. Este sistema hídrico es influenciado por la contaminación del sector minero en esta zona.

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 9 pt



**TABLA 1.4.1.24 VARIACIÓN DE CAUDALES ESTIMADOS EN LAS DESEMBOCADURAS DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO NARANJAL-PAGUA**

Subcuenca	Punto de medición referencial de caudales	Ubicación del punto de medición aguas arriba de la desembocadura	Estimación de caudal promedio en la desembocadura de la subcuenca a partir de puntos de medición (m³/s)		
			Evento mínimo	Evento medio	Evento máximo
Río Naranjal	CADS-ESPOL (E04)	≈ 22,2 km	<p>&gt; 3</p> <p>Fecha de medición: julio-2014</p> <p>(No se pudo obtener registro histórico de caudales de esta cuenca en información secundaria revisada)</p>		
Río San Pablo	No hay punto de medición en información secundaria revisada, ni en la información primaria.		No se pudo obtener registro histórico de caudales de esta cuenca en información secundaria revisada.		
Río Jagua	CADS-ESPOL (E03)	≈ 12 km	<p>&gt; 13</p> <p>Fecha de medición: julio-2014</p> <p>(No se pudo obtener registro histórico de caudales de esta cuenca en información secundaria revisada)</p>		
Río Balao	PRODEMINCA (D031/J1)	En la desembocadura	> 4,00	No disponible por no existir registro histórico continuo	> 92,00
	Otras fuentes		<p>≈ 300</p> <p>(avenida para período de retorno de 100 años)</p>		
Río Gala	PRODEMINCA (D032/J2)	≈ 9 km	> 5	> 20	> 30
	PROMAS-Univ. Cuenca				
Río Tenguel	PRODEMINCA (D033/J3)	≈ 2,4 km	> 0,3	No disponible por no existir registro histórico continuo	> 19
Río Siete	PRODEMINCA (D135/J-5.1)	≈ 2,5 km	> 0,3	No disponible por no existir registro histórico continuo	> 22

En el caso del sistema hídrico Puná, los caudales se distribuyen radialmente desde el centro de la isla tanto hacia el Golfo de Guayaquil como hacia mar abierto. No se pudo obtener información secundaria de caudales en este sistema hídrico. Sin embargo, el análisis climático determinó que esta zona se encuentra con déficit hídrico en condiciones normales, por lo que se concluye que el comportamiento hidrológico del sistema es estacional.

R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[105]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[106]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[110]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[108]
GPG 16/4/15 9:57	Tabla con formato	...	[107]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[109]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[111]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[112]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[115]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[113]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[114]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[116]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[118]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[120]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[117]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[119]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[122]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[121]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[123]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[124]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[125]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[126]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[127]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[128]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[129]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[130]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[131]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[133]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[132]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[134]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[135]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[136]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[138]
R.C 17/4/15 12:12	Con formato	...	[137]



### **Caudal Ecológico**

De acuerdo a lo dispuesto por la “Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua” la Autoridad Única del Agua en concordancia con la Autoridad Ambiental Nacional establecerá los criterios, parámetros y metodologías para la determinación del caudal ecológico. Entendiéndose por caudal ecológico, la cantidad de agua expresada en términos de magnitud, duración, época y frecuencia del caudal específico y la calidad de agua expresada en términos de rango, frecuencia y duración de la concentración de parámetros que se requieren para mantener un nivel adecuado de salud en el ecosistema.

Si bien es cierto en el país se hacen esfuerzos para alcanzar una buena calidad del agua para riego con la creación del Tulas por parte del Ministerio del Ambiente, aún no es posible tener un idea completa de los caudales necesarios para que un cuerpo hídrico se considere saludable y peor aún de las demandas de agua que se requieren para alcanzar un buen caudal ecológico.

Destacando el hecho de que el caudal ecológico no es susceptible de autorización para fines productivos, solo en casos de excepción podrá autorizarse su uso para fines de consumo humano, lo que ha sido establecido en el artículo 67 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua, publicada en el Registro Oficial 305 del 6 de agosto del 2014.

### **Calidad de agua**

Aunque el recurso hídrico puede ser considerado relativamente abundante en la provincia del Guayas, también es cierto que las actividades humanas que se llevan a cabo en las diferentes subcuencas podrían ejercer una presión ambiental que amenazaría la calidad del recurso. Entre estas se destacan actividades de tipo agrícola, industrial, y residuos sólidos y líquidos resultantes de los asentamientos humanos.

A la fecha de la elaboración de este diagnóstico, no existe un programa provincial de monitoreo rutinario de calidad de agua de ríos y arroyos de la provincia del Guayas. Por tal motivo, para el presente análisis, la mayor parte de la información fue obtenida a partir de fuentes secundarias, y se complementó con obtención de datos puntuales en ciertas localizaciones de la provincia. Sin embargo, no todos los posibles monitoreos de calidad del agua realizados hasta la fecha, han podido ser recopilados en su totalidad debido a los tiempos de respuesta de los propietarios de esta información (i.e. instituciones de los sectores público, privado y académico).

El Gobierno Provincial del Guayas deberá continuar recopilando información histórica disponible que pudiera caracterizar de mejor manera las cuencas hidrográficas de la provincia; así como, deberá tratar de establecer estaciones de monitoreo que registren de manera frecuente datos ambientales para procesos de toma decisión futuros en sitios estratégicos de cada cuenca hidrográfica.

#### **Sistema Hídrico Guayas**

Este sistema hídrico está conformado por las subcuencas DAULE, BABAHOYO, VINCES, MACUL, YAGUACHI, JUJAN y ÁREAS MENORES. La siguiente tabla muestra el análisis de este sistema hídrico. El detalle del análisis de los resultados obtenidos se lo describe después de la tabla por subcuenca.

**TABLA 1.4.1.25 RESUMEN DE LA CALIDAD DEL AGUA ESPERADA DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO GUAYAS EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA ANALIZADA**

Subcuenca	Parámetro	Rango de valores de parámetros que potencialmente sobrepasarían límites permisibles
Río Daule (registros presentan variación temporal y espacial)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Rango: <b>0.6–8.6</b> Promedio: 5.1
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	Rango: <b>2–18</b> Promedio: <b>5.5</b>
	Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	Rango: <b>100–9300</b> Promedio: <b>1284</b>
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	Rango: <b>2400–29100</b> Promedio: <b>6202</b>
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	Rango: 0–54 Promedio: 7.7
	pH	Rango: <b>5.8–8.6</b> Promedio: 6.9
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Rango: <b>80–1900</b> Promedio: 297
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	Rango: <b>39–926</b> Promedio: 274
	Sodio (mg/l)	Rango: <1–60 Promedio: 9.8
	Cloruros (mg/l)	Rango: <1– <b>155</b> Promedio: 30.7
	Boro (mg/l)	Rango: 0– <b>520</b> Promedio: <b>204</b>
	Bicarbonatos–HCO <sub>3</sub> <sup>–</sup> (mg/l)	Rango: <b>38–560</b> Promedio: <b>176</b>
	Nitratos (mg/l)	Rango: <1– <b>11</b> Promedio: 2.2
	Relación Adsorción Sodio–SAR <sub>aj</sub>	Rango: 0– <b>12</b> Promedio: 1.24
	Índice de Calidad del Agua–WQI	Rango: 45–73 Promedio: 62 (calidad media)

GPG 16/4/15 9:57

Tabla con formato

Subcuenca	Parámetro	Rango de valores de parámetros que potencialmente sobrepasarían límites permisibles
<b>Río Babahoyo</b> (registros presentan variación temporal y espacial – parámetros presentados como valores individuales fueron monitoreados en época seca)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Rango: 5–5.5 Promedio: 5.3
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	Rango: 0.7–1.9 Promedio: 1.3
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	Rango: <b>8000–40000</b> Promedio: <b>24500</b>
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	> 1
	pH	Rango: 8.0– <b>8.5</b> Promedio: 8.3
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Rango: 125–150 Promedio: 138
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	Rango: 80–98 Promedio: 93
	Sodio (mg/l)	Rango: 0.4–4.4 Promedio: 2.5
	Cloruros (mg/l)	Rango: 1–11 Promedio: 6.5
	Boro (mg/l)	<i>No se obtuvo información del parámetro</i>
	Bicarbonatos–HCO <sub>3</sub> <sup>–</sup> (mg/l)	Rango: 41–65 Promedio: 53
	Nitratos (mg/l)	<i>No se obtuvo información del parámetro</i>
	Relación Adsorción Sodio–SAR <sub>aj</sub>	Rango: 0–0.2 Promedio: 0.1
	Índice de Calidad del Agua–WQI	Rango: 60–64 Promedio: 62 (calidad media)
<b>Río Vinces</b> (registros presentan variación temporal y espacial – parámetros presentados como valores individuales fueron monitoreados en época seca)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	Rango: 5–6.3 Promedio: 5.6
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	Rango: 0.9– <b>2.4</b> Promedio: 1.39
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	Rango: <b>4000–60000</b> Promedio: <b>31000</b>
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	> 1
	pH	Rango: 7.6– <b>8.44</b> Promedio: 8.1
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Rango: 116–292 Promedio: 177
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	Rango: 83–228 Promedio: 126
	Sodio (mg/l)	Rango: 1.7–4.8 Promedio: 2.5
	Cloruros (mg/l)	Rango: 4–12 Promedio: 6.3
	Boro (mg/l)	<i>No se obtuvo información del parámetro</i>
	Bicarbonatos–HCO <sub>3</sub> <sup>–</sup> (mg/l)	Rango: 52– <b>104</b> Promedio: 67
	Nitratos (mg/l)	<i>No se obtuvo información del parámetro</i>
	Relación Adsorción Sodio–SAR <sub>aj</sub>	Rango: 0–0.15 Promedio: 0.1

Subcuenca	Parámetro	Rango de valores de parámetros que potencialmente sobrepasarían límites permisibles
	Índice de Calidad del Agua–WQI	Rango: 57–67 Promedio: 63 (calidad media)
<b>Río Yaguachi</b> (registros presentan variación temporal y espacial – parámetros presentados como valores individuales fueron monitoreados en época seca)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	Rango: 4.2–6.6 Promedio: 4.8
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	Rango: < 1–7 Promedio: 2.7
	Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	Rango: <b>5400–600000</b> Promedio: <b>179000</b>
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	Rango: <b>22800–600000</b> Promedio: <b>160000</b>
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	Rango: 0–146 Promedio: 25.8
	pH	Rango: 7.6– <b>9.1</b> Promedio: 8.3
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Rango: 118–542 Promedio: 300
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	Rango: 65–330 Promedio: 205
	Sodio (mg/l)	Rango: 0.5–6.3 Promedio: 3.4
	Cloruros (mg/l)	Rango: 1.5–15 Promedio: 7.4
	Boro (mg/l)	< 0.01
	Bicarbonatos–HCO <sub>3</sub> <sup>–</sup> (mg/l)	Rango: 41– <b>188</b> Promedio: <b>112</b>
	Nitratos (mg/l)	≈ 3.5
	Relación Adsorción Sodio–SAR <sub>aj</sub>	Rango: 0–0.2 Promedio: 0.1
	Índice de Calidad del Agua–WQI	Rango: 41–65 Promedio: 52 (calidad media)
<b>Río Macul</b> (no hay variación espacial ni temporal de estaciones de monitoreo– muestra tomada en estación seca)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	< <b>4</b>
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	≈ <b>4.6</b>
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	≈ <b>4000</b>
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	> 2
	pH	≈ 7.4
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	≈ 180
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	≈ 147
	Sodio (mg/l)	≈ 0.9
	Cloruros (mg/l)	≈ 2
	Boro (mg/l)	No se obtuvo información del parámetro
	Bicarbonatos–HCO <sub>3</sub> <sup>–</sup> (mg/l)	≈ <b>106</b>
	Nitratos (mg/l)	No se obtuvo información del parámetro
	Relación Adsorción Sodio–SAR <sub>aj</sub>	≈ 0.03 (ninguna restricción)
	Índice de Calidad del Agua–WQI	≈50 (calidad mala a media)

Subcuenca	Parámetro	Rango de valores de parámetros que potencialmente superarían límites permisibles
<b>Río Jujan</b> (no hay variación espacial ni temporal de estaciones de monitoreo—muestra tomada en estación seca)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	≈ 4.8
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	≈ 4
	Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	≈ 325
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	≈ 2420
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	> 1
	pH	≈ 7.8
	Conductividad eléctrica (μS/cm)	≈ 260
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	≈ 130
	Sodio (mg/l)	≈ 1.5
	Cloruros (mg/l)	≈ 3.7
	Boro (mg/l)	< 0.01
	Bicarbonatos-HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	≈ 140
	Nitratos (mg/l)	≈ 6
	Relación Adsorción Sodio-SAR <sub>aj</sub>	≈ 1.2 (ninguna restricción)
	Índice de Calidad del Agua-WQI	≈ 65 (calidad media)
<b>Áreas Menores</b> (registros presentan variación temporal y espacial – parámetros presentados como valores individuales fueron monitoreados en época seca)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	Rango: <1–11 Promedio: 7.5
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	Rango: 1.59–8 Promedio: 3.5
	Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	Rango: 220–9300 Promedio: 2900
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	Rango: 2400–15000 Promedio: 8700
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	> 7
	pH	Rango: 6.8–7.7 Promedio: 7.3
	Conductividad eléctrica (μS/cm)	Rango: 119–155 Promedio: 132
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	≈ 59
	Sodio (mg/l)	≈ 2
	Cloruros (mg/l)	≈ 4
	Boro (mg/l)	≈ 210
	Bicarbonatos-HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	≈ 78
	Nitratos (mg/l)	≈ 1.3
	Relación Adsorción Sodio-SAR <sub>aj</sub>	≈ 0.2 (ninguna restricción)
	Índice de Calidad del Agua-WQI	Rango: 44–76 Promedio: 66 (calidad media)

#### Sistema Hídrico Taura

Este sistema hídrico está conformado por las subcuencas TAURA, CHURUTE y CAÑAR. La siguiente tabla muestra el análisis de este sistema hídrico. El detalle del análisis de los resultados obtenidos se lo describe después de la tabla por subcuenca.

**TABLA 1.4.1.26 RESUMEN DE LA CALIDAD DEL AGUA ESPERADA DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO TAURA EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA ANALIZADA**

Subcuenca	Parámetro	Rango de valores de parámetros que potencialmente sobrepasarían límites permisibles
<b>Río Churute</b>	<i>No se obtuvieron registros de estaciones de monitoreo</i>	
<b>Río Taura</b> (no hay variación espacial ni temporal de estaciones de monitoreo—muestra tomada en estación seca)	Oxígeno disuelto (mg/l)	≈ 6.9
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	≈ 5
	Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	≈ 725
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	≈ 2400
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	> 1
	pH	≈ 7.8
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	≈ 300
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	≈ 150
	Sodio (mg/l)	≈ 1.5
	Cloruros (mg/l)	≈ 3.8
	Boro (mg/l)	< 0.01
	Bicarbonatos-HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	≈ 150
	Nitratos (mg/l)	≈ 1.8
	Relación Adsorción Sodio-SAR <sub>aj</sub>	≈ 0.1
	Índice de Calidad del Agua-WQI	≈ 71 (calidad buena)
<b>Río Cañar</b> (hay variación espacial pero no hay variación temporal de estaciones de monitoreo—dos muestras tomadas en estación seca)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Rango: 7.5–7.7 Promedio: 7.6
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	Promedio: 3
	Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	Rango: 110– <b>3450</b> Promedio: <b>1780</b>
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	Rango: 2400– <b>23590</b> Promedio: <b>13000</b>
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	Rango: 2–4 Promedio: 3
	pH	Rango: 7.6–8 Promedio: 7.8
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Rango: 120–180 Promedio: 151
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	Rango: 57–80 Promedio: 68
	Sodio (mg/l)	Rango: 0.3–1.5 Promedio: 68
	Cloruros (mg/l)	Rango: 0.9–3.8 Promedio: 2.4
	Boro (mg/l)	Promedio: < 0.01
	Bicarbonatos-HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	Rango: 60–90 Promedio: 75
	Nitratos (mg/l)	Rango: 1.3–1.8 Promedio: 1.6
	Relación Adsorción Sodio-SAR <sub>aj</sub>	Promedio: < 0.1
	Índice de Calidad del Agua-WQI	Rango: 72–76 Promedio: 74

GPG 16/4/15 9:58

Tabla con formato

Sistema Hídrico Naranjal-Pagua

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 10 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 10 pt

Este sistema hídrico está conformado por las subcuencas NARANJAL, SAN PABLO, JAGUA, BALAO, GALA, TENGUEL y SIETE. Es importante señalar que este sistema hídrico tiene una alta influencia de actividad minera lo que aportaría con una fuente de contaminación industrial al agua que potencialmente se usaría para riego. La siguiente tabla muestra el análisis de este sistema hídrico. El detalle del análisis de los resultados obtenidos se lo describe después de la tabla por subcuenca.

**TABLA 1.4.1.27 RESUMEN DE LA CALIDAD DEL AGUA ESPERADA DE LAS SUBCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO NARANJAL-PAGUA EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA ANALIZADA**

Subcuenca	Parámetro	Rango de valores de parámetros que potencialmente sobrepasarían límites permisibles
<b>Río San Pablo</b>	<i>No se obtuvieron registros de estaciones de monitoreo</i>	
<b>Río Naranjal</b> (no hay variación espacial ni temporal de estaciones de monitoreo—muestra tomada en estación seca)	Oxígeno disuelto (mg/l)	≈ 9.1
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	≈ 20
	Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	≈ 22
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	≈ 1550
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	> 2
	pH	≈ 7.2
	Conductividad eléctrica (μS/cm)	≈ 75
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	≈ 31
	Sodio (mg/l)	≈ 0.2
	Cloruros (mg/l)	≈ 1
	Boro (mg/l)	< 0.01
	Bicarbonatos-HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	≈ 46
	Nitratos (mg/l)	≈ 1.3
	Relación Adsorción Sodio-SAR <sub>aj</sub>	< 0.1
	Índice de Calidad del Agua-WQI	≈ 76 (calidad buena)
<b>Río Jagua</b> (no hay variación espacial ni temporal de estaciones de monitoreo—muestra tomada en estación seca)	Oxígeno disuelto (mg/l)	≈ 9.4
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	≈ 13
	Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	≈ 35
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	≈ 1550
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	> 1
	pH	≈ 7.6
	Conductividad eléctrica (μS/cm)	≈ 76
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	≈ 32
	Sodio (mg/l)	≈ 0.7
	Cloruros (mg/l)	≈ 1
	Boro (mg/l)	< 0.01
	Bicarbonatos-HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	≈ 48
	Nitratos (mg/l)	≈ 0.9
	Relación Adsorción Sodio-SAR <sub>aj</sub>	< 0.1
	Índice de Calidad del Agua-WQI	≈ 77 (calidad buena)
<b>Río Balao</b> (registros presentan variación temporal y espacial – parámetros presentados como valores individuales fueron)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Rango: 8–9.2 Promedio: 8.5
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	≈ 10
	Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	> 36
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	Rango: 1100–70000 Promedio: 36220
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	Rango: 1–416 Promedio: 66
	Cobre (μg/l)	Rango: 0.6–45.3

GPG 16/4/15 9:59  
Tabla con formato

Subcuenca	Parámetro	Rango de valores de parámetros que potencialmente sobrepasarían límites permisibles
monitoreados en época seca)		Promedio: 12.4
	pH	Rango: 7– <b>8.6</b> Promedio: 7.8
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Rango: 50–150 Promedio: 79
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	Rango: 31–223 Promedio: 68
	Sodio (mg/l)	≈ 0.6
	Cloruros (mg/l)	Rango: 0.4–14.7 Promedio: 1.9
	Boro (mg/l)	< 0.01
	Bicarbonatos–HCO <sub>3</sub> <sup>–</sup> (mg/l)	≈ 44
	Nitratos (mg/l)	≈ 0.44
	Relación Adsorción Sodio–SAR <sub>aj</sub>	< 0.1
	Índice de Calidad del Agua–WQI	Rango: 65–92 Promedio: 82
<b>Río Gala</b> (registros presentan variación temporal y espacial – parámetros presentados como valores individuales fueron monitoreados en época seca)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Rango: 8.2–9.7 Promedio: 9
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	≈ <b>13</b>
	Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	≈ <b>290</b>
	Coliformes Totales (NMP/100 ml)	≈ <b>2420</b>
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	Rango: 2–2715 Promedio: 381
	Arsénico (µg/l)	Rango: 0.7– <b>2890</b> Promedio: <b>484</b>
	Plomo (µg/l)	Rango: 0.1– <b>198</b> Promedio: 32
	pH	Rango: 7.4–8.4 Promedio: 8
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Rango: 74–480 Promedio: 138
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	Rango: 37–391 Promedio: 127
	Sodio (mg/l)	≈ 0.4
	Cloruros (mg/l)	Rango: 0.4–3.6 Promedio: 127
	Boro (mg/l)	< 0.01
	Bicarbonatos–HCO <sub>3</sub> <sup>–</sup> (mg/l)	≈ 54
	Nitratos (mg/l)	≈ 0.4
	Relación Adsorción Sodio–SAR <sub>aj</sub>	< 0.1
	Índice de Calidad del Agua–WQI	Rango: 52–90 Promedio: 72
<b>Río Tenguel</b> (registros presentan variación temporal y espacial)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Rango: 8.7–9.4 Promedio: 9.1
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	Rango: 1–2517 Promedio: 459
	Arsénico (µg/l)	Rango: 0.1– <b>117</b> Promedio: 14
	Plomo (µg/l)	Rango: 0.1– <b>103</b> Promedio: 11
	pH	Rango: <b>4–8.5</b> Promedio: 6.8



Subcuenca	Parámetro	Rango de valores de parámetros que potencialmente sobrepasarían límites permisibles
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Rango: 57– <b>10000</b> Promedio: 711
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	Rango: 36– <b>11822</b> Promedio: <b>793</b>
	Sodio (mg/l)	No hay registro de este parámetro
	Cloruros (mg/l)	Rango: 0.3– <b>4225</b> Promedio: <b>224</b>
	Boro (mg/l)	No hay registro de este parámetro
	Bicarbonatos–HCO <sub>3</sub> <sup>–</sup> (mg/l)	No hay registro de este parámetro
	Nitratos (mg/l)	No hay registro de este parámetro
	Relación Adsorción Sodio–SAR <sub>aj</sub>	No hay registro de este parámetro
<b>Río Siete</b> (registros presentan variación temporal y espacial)	Índice de Calidad del Agua–WQI	Rango: 33–92 Promedio: 73
	Oxígeno disuelto (mg/l)	Rango: 6.1–9.4 Promedio: 8.3
	Sólidos suspendidos totales (mg/l)	Rango: 2–3153 Promedio: 315
	Arsénico (µg/l)	
	Plomo (µg/l)	
	pH	Rango: 6.6– <b>8.6</b> Promedio: 7.7
	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Rango: 45– <b>8000</b> Promedio: 437
	Sólidos disueltos totales (mg/l)	Rango: 32– <b>7008</b> Promedio: 385
	Sodio (mg/l)	No hay registro de este parámetro
	Cloruros (mg/l)	Rango: 0.5– <b>2925</b> Promedio: 81
	Boro (mg/l)	No hay registro de este parámetro
	Bicarbonatos–HCO <sub>3</sub> <sup>–</sup> (mg/l)	No hay registro de este parámetro
	Nitratos (mg/l)	No hay registro de este parámetro
	Relación Adsorción Sodio–SAR <sub>aj</sub>	No hay registro de este parámetro
	Índice de Calidad del Agua–WQI	Rango: 53–92 Promedio: 73

#### Mapas de Calidad Ambiental

El análisis realizado anteriormente se lo puede visualizar mejor en un mapa donde se vea el límite provincial y la división por cuencas hidrográficas. Los mapas a continuación evidenciarán los principales problemas de calidad ambiental desde el punto de vista de riego. Todos los mapas mostrados presentan las estaciones de monitoreo tanto a nivel de información secundaria (recopilada de otros estudios) como de información primaria (monitoreo realizado durante el presente diagnóstico).

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 10 pt

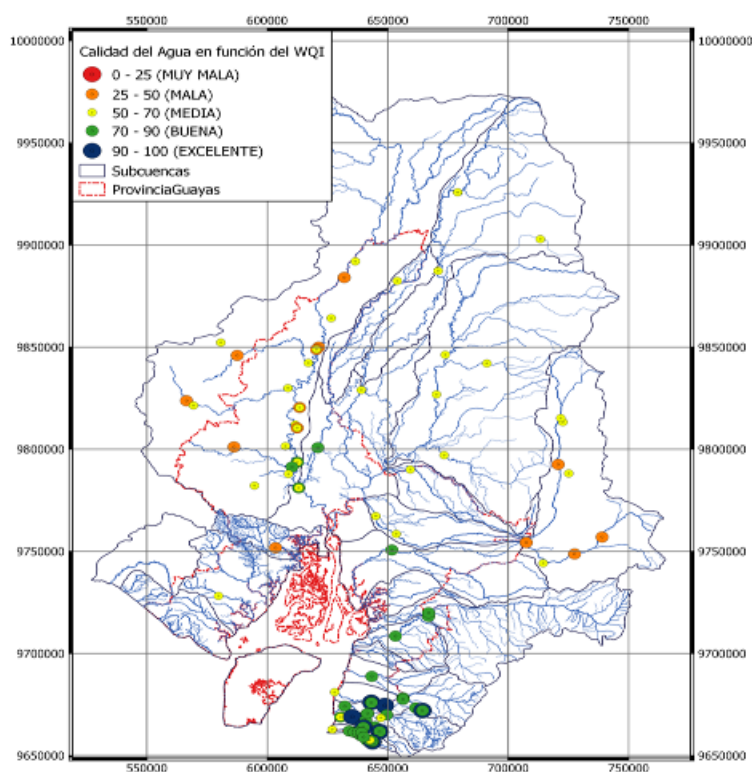
R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 10 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: 10 pt

**MAPA 1.4.15 UBICACIÓN DE LA VARIACIÓN HISTÓRICA, TANTO TEMPORAL COMO ESPACIAL, DEL ÍNDICE DE CALIDAD DEL AGUA (WQI) BASADO EN PARÁMETROS DE CONTAMINACIÓN DOMÉSTICA**



#### **Potencial carga de sedimentos en las Cuencas Hidrográficas**

A partir de los datos registrados de Sólidos Suspendidos Totales (SST) que se encuentran tanto en la información primaria como secundaria, se podría determinar la carga de sedimentos que presenta el río en toneladas de sedimento por año (ton/año). Esto se puede estimar con la siguiente expresión:

$$S = 31.536 \times SST \times Q$$

En donde,

S es la carga de sedimento anual (ton/año)

SST es la concentración de sólidos suspendidos totales (mg/l)

Q es el caudal registrado en el punto de medición (m³/s)

Ya que no todos los datos registrados presentan valores de caudales o de sólidos suspendidos totales, se decidió hacer este cálculo con los valores promedios registrados en la desembocadura de cada subcuenca, en donde sea posible.

**TABLA 1.4.1.28 ESTIMACIÓN DE CARGAS DE SEDIMENTO PROMEDIOS  
PARA LAS SUBCUENCAS ANALIZADAS**

Sistema Hídrico	Subcuenca	Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	Caudal Promedio (m³/s)	Carga promedio de sedimentos (ton /año)
Zapotál	Zapotál	<i>No se pudo determinar el caudal promedio de estas cuencas ya que no fue posible evaluar registros históricos y no hubo caudal durante este diagnóstico (época seca).</i>		
	El Morro			
	Daular			
	Chongón			
Guayas	Daule	7.7	318	≈77200
	Macul	>2 (época seca)	17	>1070
	Vinces	>1 (época seca)	209	>6600
	Babahoyo	>1 (época seca)	355	>11200
	Jujan	>1 (época seca)	>7(época seca)	>220
	Yaguachi	25.8	29	≈23600
	Áreas Menores	>7 (época seca)	1100	>242800
Taura	Taura	>1 (época seca)	47	>1480
	Churute	<i>No se obtuvo registros de sólidos suspendidos</i>		
	Cañar	3	70	6600
Naranjal-Pagua	Naranjal	>2 (época seca)	>3(época seca)	>190
	San Pablo	<i>No se obtuvo registros de caudales</i>		
	Jagua	>1 (época seca)	>13(época seca)	>410
	Balao	66	48	≈9900
	Gala	381	20	≈240300
	Tenguel	459	10	≈144700
	Siete	315	11	≈109270
Puná	Puná	<i>No se obtuvo registros de sólidos suspendidos ni de caudales</i>		

R.C 17/4/15 12:23

Eliminado: -

### Deposición de sedimentos

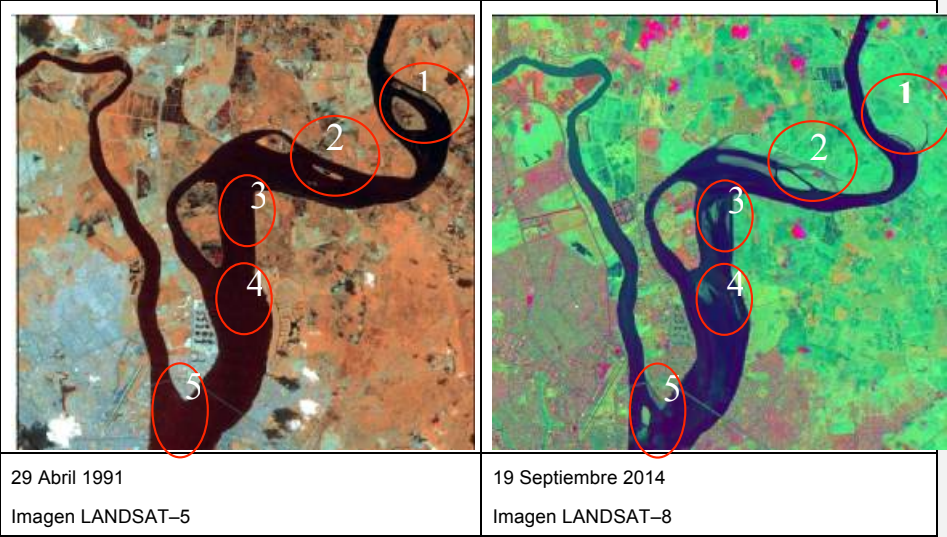
La carga de sedimentos transportada por las aguas de los ríos finalmente termina depositándose en alguna parte de sus cauces. Este proceso de deposición está fuertemente influenciado por el continuo accionar de las mareas y la crecida estacional de los ríos y, más aún con la ocurrencia de eventos relacionados con lluvias extremas.

Con el objeto de ilustrar la fuerte dinámica sedimentaria que está experimentándose en los cauces de la cuenca baja del río Guayas, se realizaron tratamientos básicos que ayuden a visualizar las zonas de deposición de sedimentos en el sector cercano a la ciudad de Guayaquil. Para el efecto se seleccionaron dos imágenes satelitarias una actual y otra histórica.

Cabe destacar que para este proceso se realizó la búsqueda de una imagen satelitaria actual en la cual hubiere coincidencia entre la hora del pase del satélite y una fase de bajamar, encontrándose de esta forma la imagen del 19 de septiembre de 2014. En calidad de testigo para ilustrar los cambios morfométricos, se utilizó una imagen satelitaria del 29 de abril de 1991.

El resultado de la aplicación de procesamientos básicos sobre las dos imágenes, a fin de ilustrar los cambios morfométricos ocurridos en la zona, se muestra en la siguiente figura:

**FIGURA 1.4.1.1 PUNTOS CRÍTICOS DE DEPOSICIÓN DE SEDIMENTOS DETECTADOS A PARTIR DE TRATAMIENTOS BÁSICOS REALIZADOS SOBRE LAS IMÁGENES DEL 29/ABRIL/1991 Y 19/SEPTIEMBRE/2014**



Los puntos críticos de deposición de sedimentos que provocan la transformación de la morfometría de cauces fluviales, detectados en la sección de imagen analizada para ambas fechas (enmarcados con el círculo rojo en la figura anterior), corresponden a:

1. En el sector 1 correspondiente a la zona de la hacienda El Cáliz, se observa el estrechamiento del cauce y la desaparición de uno de los ramales del río, haciendo que el islote existente en el año 1991 forme un solo cuerpo con las tierras firmes de este sector.
2. En el sector de las islas Penitencia y Herminia también se puede observar el incremento de la sedimentación y la disminución del cauce
3. Sector oriental isla Mocolí
4. Al sur de la isla Mocolí
5. En el sector suroeste de la Puntilla (punto de confluencia de los ríos Daule y Babahoyo) pueden observarse fuertes movimientos sedimentarios que ya formaron el islote el Palmar y tienden a conformar un playón a lo largo de la orilla suroeste de la Puntilla

Todos estos cambios en la morfometría de los cauces ocasionan la ampliación de la zona de inundación al disminuir la capacidad hidráulica de los caudales líquidos y sólidos en suspensión.

A pesar del mayor aporte sedimentario del río Daule, los mayores cambios morfométricos se observan sobre el río Babahoyo, salvo en el caso del sector 5 al suroeste de la Puntilla

#### g) Ecosistemas frágiles, servicios ambientales y territorio bajo

En el proceso de identificación de humedales, se toma en consideración lo establecido en el texto de la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas"<sup>7</sup> que dice en su Artículo 1, "...son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros".

Los beneficios de los humedales se enmarcan dentro de varios ámbitos fundamentales, de los cuales se resalta en el presente estudio, la importancia en el control hídrico y como agente de retención de sedimentos.

Desde el punto de vista hídrico, los humedales pueden constituir una excelente fuente de agua para uso doméstico y agrícola, además de poder ser en algunos casos contenedores naturales del líquido, regulando su flujo, evitando o aplazando procesos de inundación y permitiendo la renovación de los sistemas acuíferos.

Por otra parte, debido a los diversos tipos de vegetación que en ellos suele desarrollarse y de acuerdo a sus características específicas, esto es su tamaño y profundidad, los humedales también pueden contribuir a la fijación de sedimentos lo cual favorece la remoción de nutrientes y tóxicos. Asimismo, no se puede negar la importancia que los humedales tienen en la protección de la línea costera y sobre todo en el control de la erosión de estuarios y de las márgenes de los ríos.

A la fecha, la República del Ecuador ha designado varios sitios que han sido incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional.

**TABLA 1.4.1.29 HUMEDALES DECLARADOS SITIO RAMSAR EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

Humedal	Sitio Ramsar No.
Reserva Ecológica Manglares Churute (Guayas)	502
Isla Santay (Guayas)	1041

Fuente: Ministerio de Ambiente

Recientemente, en el marco de la celebración del Día de Los Humedales (2 febrero 2011) el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Guayas, declaró zona de conservación 20.000 hectáreas de los Manglares Don Goyo, situados en el estuario interior del Golfo de Guayaquil, con la intención de preservarlos y solicitar su declaración como sitio Ramsar. Adicionalmente, gestiona con el Ministerio del Ambiente la concesión de otras 10.823 hectáreas de manglar para su conservación.

En relación a los sitios declarados Reservas Ecológicas, Áreas Naturales Protegidas y Bosque Protector, se destaca que 91.763,4 hectáreas del territorio provincial se encuentran amparadas por la ley para su preservación y conservación, según el Ministerio de Ambiente.

Convención de la Naciones Unidas sobre las Tierras Húmedas de Importancia Internacional (Convención Ramsar), Ramsar, Irán 2-02-1971.

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: Arial, 11 pt, Color de fuente: Automático, español

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 11 pt, Color de fuente: Automático, español

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Sin Negrita, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático, Inglés (americano)

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Sin Negrita, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:18

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 8 pt, Sin Negrita

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 8 pt

gpg 27/4/15 10:06

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:18

Con formato: Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

**TABLA 1.4.1.30 RESERVAS ECOLÓGICAS Y ÁREAS  
NATURALES Y BOSQUES PROTEGIDOS EN LA PROVINCIA DEL  
GUAYAS**

Nombre	Servicio de Provisión	Área (hectáreas)
Manglares Churute	Reserva Ecológica	42.763,4
Manglares El Salado	Reserva de Producción de Fauna	7.566,7
Parque Lago	Área Nacional de Recreación	2.148,9
Manglares El Morro	Refugio de Vida Silvestre	1.441,4
Isla Santay	Área Nacional de Recreación	2.023,4
Los Samanes	Área Nacional de Recreación	643,8
Playas de Villamil	Área Nacional de Recreación	15,0
Daule - Peripa	Bosque y vegetación Protector	3.955,7
Cerro Blanco	Bosque y vegetación Protector	3.397,8
Chillanes Bucay	Bosque y vegetación Protector	937,6
Estero Salado	Bosque y vegetación Protector	37,7
Hacienda Cigasa	Bosque y vegetación Protector	125,3
La Prosperina	Bosque y vegetación Protector	242,4
Subcuenca del Río Chongón	Bosque y vegetación Protector	10.214,4
Cordillera Chongón Colonche	Bosque y vegetación Protector	4.604,7
El Sendero Palo Santo	Bosque y vegetación Protector	10,3
Yansún - Limbo	Bosque y vegetación Protector	4.012,8
Bosqueira	Bosque y vegetación Protector	130,6
Cerro El Paraíso	Bosque y vegetación Protector	298,0
Molleturo y Mollepungo	Bosque y vegetación Protector	3.591,6
Papagayo de Guayaquil	Bosque y vegetación Protector	3.602,1
Total		91.763,4

Fuente: Ministerio de Ambiente.

A nivel provincial, la mayor superficie de áreas protegidas corresponde a la relacionada con manglares, encontrándose en primer lugar en este sentido la Reserva Ecológica Manglares Churute con un 46,6% de la superficie total de áreas protegidas de la provincia del Guayas. Cabe destacar que aunque algunas categorías de áreas protegidas alcanzan bajos porcentajes de la superficie total de estas áreas en el territorio provincial, éstas deben ser tomadas en cuenta en todos los planes de desarrollo, planificación territorial, de riego u otros que puedan formularse y ponerse en marcha en la provincia.

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 8 pt, Sin Negrita

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 8 pt

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:50

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de  
fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

**Con formato:** EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 10:50

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de  
fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de  
fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

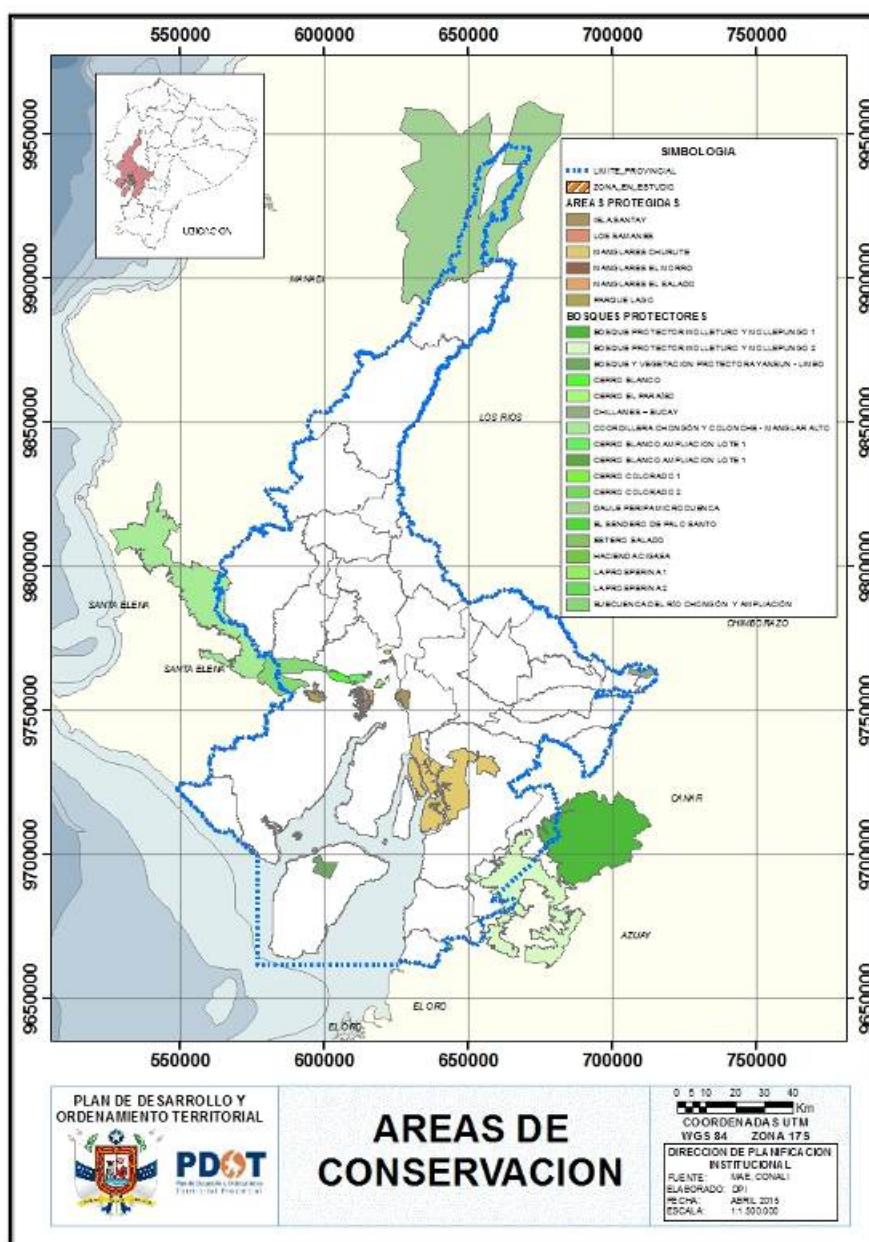
**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de  
fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:50

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de  
fuente: Automático



**MAPA 1.4.16 UBICACIÓN DE HUMEDALES, RESERVAS NATURALES, BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORA EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS. ELABORACIÓN: CADS-ESPOL/ 2014**



En la actualidad se tienen 11 áreas provinciales declaradas en 7 cantones de la provincia del Guayas con 726,53 ha, distribuidos de la siguiente manera:

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

R.C 17/4/15 12:12

Con formato: EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 10:58

Con formato: Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

Con formato: Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

Con formato: Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

Con bosque húmedo tenemos 2 áreas con una extensión de 417.11 ha, correspondiendo a Las Pavas en el cantón El Triunfo y cerro de las Hayas en el cantón Naranjal, siendo la más extensa cerro de las Hayas con 397.16 ha.

En el cantón Balzar tenemos El Retiro de Pucón que es un bosque subhúmedo con 48,72 ha.

En el cantón Isidro Ayora, tenemos un Humedal y bosque seco llamado La Ciénega con 12.5 ha.

En bosque seco se han declarado 6 áreas de conservación, correspondiendo a los cantones Guayaquil, Pedro Carbo, Naranjal y Simón Bolívar, con 248,31 ha.

Tres áreas provinciales de conservación cuentan con un Plan de Manejo, las cuales son: Área Provincial Natural de Recreación Las Pava, Área Provincial de Productividad y Conservación El Retiro de Pucón y Área Provincial Natural de Recreación La Ciénega de Isidro Ayora.

**TABLA 1.4.1.31 DESCRIPCIÓN DE PROPORCIÓN Y SUPERFICIES DE TERRITORIO CONTINENTAL BAJO CONSERVACIÓN MEDIANTE EL SISTEMA PROVINCIAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN**

Nombre del área protegida	Categoría	Superficie con cobertura natural	Porcentaje del cantón	Estado de conservación principales presiones antrópicas	Prioridad de conservación (MAE)
“Área Provincial de Productividad y Conservación El Retiro de Pucón”	Área Provincial de Productividad y Conservación	36,64 has.	0,03 %	Captación de agua	Alta
Área Provincial de Productividad y Conservación hacienda Ithaca	Área Provincial de Productividad y Conservación	34 has.	0,12 %	Desechos sólidos, quemados agrícolas.	Alta
Área Provincial Natural de Recreación Puerto Limbo	Área Provincial Natural de Recreación	42,71 has	0,007 %	Deforestación, quemados, caza	Alta
Área Provincial Natural de Recreación El Guayacán	Área Provincial Natural de Recreación	60 has	0,01 %	Agroquímicos	Alta
Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita	Área Provincial de Productividad y Conservación	10,58 has	0,0018 %	Quema de desechos sólidos	Alta
Área Provincial de Productividad y Conservación	Área Provincial de Productividad y	4 has	0,002 %	Agroquímicos, caza	Alta

gpg 27/4/15 10:58

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:58

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:10

**Eliminado:**



<u>Eco-Hostería Monoloco</u>	<u>Conservación</u>				
<u>Área Provincial Natural de Recreación Cerro de Hayas</u>	<u>Área Provincial Natural de Recreación</u>	<u>397,16 has</u>	<u>0,19 %</u>	<u>Desechos agroquímicos, invasiones, actividad minera ilegal, deforestación, caza, delincuencia, tenencia de tierras</u>	<u>Alta</u>
<u>Área Provincial Natural de Recreación La Ciénega de Isidro Ayora</u>	<u>Área Provincial Natural de Recreación</u>	<u>Albarrada (cuerpo hídrico 9,35 ha)</u>	<u>0,025 %</u>	<u>Ganado</u>	<u>Alta</u>
<u>Área Provincial Natural de Recreación Parque Ecológico Cultural Pedro Carbo</u>	<u>Área Provincial Natural de Recreación</u>	<u>8,56 has</u>	<u>0,009 %</u>	<u>Quema de desechos sólidos</u>	<u>Alta</u>
<u>Área Provincial Natural de Recreación Las Pavas</u>	<u>Área Provincial Natural de Recreación</u>	<u>8,9 has</u>	<u>0,016 %</u>	<u>Caza, quema agrícola, quema de huesos, deforestación, desechos agroquímicos</u>	<u>Alta</u>
<b>Área Provincial de productividad y conservación La Esperanza</b>	Área Provincial de productividad y conservación	157,36 has	0,32%	Quema agrícola	Media

La provincia del Guayas cuenta con 11 áreas de conservación declaradas a la actualidad, con una superficie de cobertura natural 769.26 has, y adicionalmente se gestiona 2531.74 has, mediante el Sistema Provincial de Áreas de Conservación (SPAC), obteniendo un total de 3301 has bajo este sistema

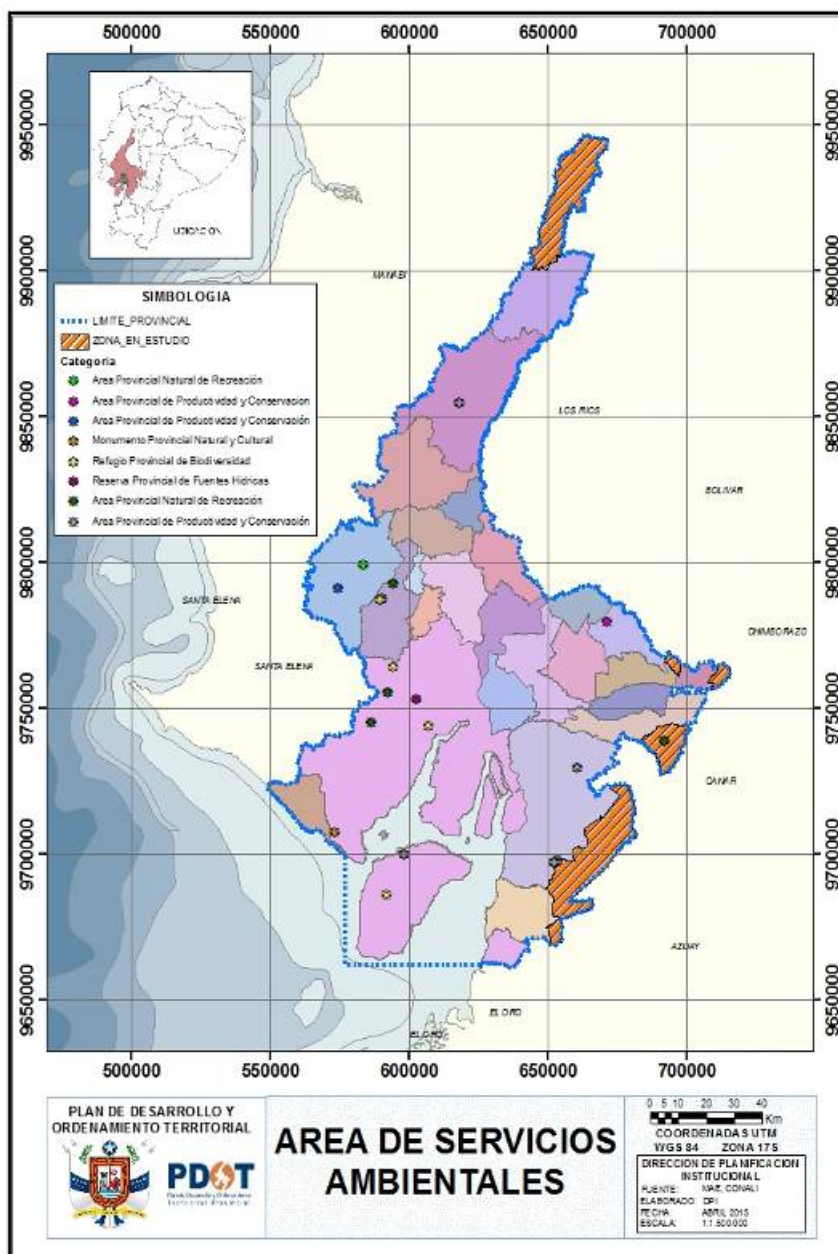
**TABLA 1.4.1.32 DESCRIPCIÓN DE POTENCIALES ECOSISTEMAS PARA SERVICIOS AMBIENTALES**

<b>Ecosistema</b>	<b>Servicios Ambientales</b>	<b>Destinados a</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseen un gran relieve montañoso.</li> <li>• Presencia de cascadas y riachuelos.</li> <li>• Refuerza caudales de ríos y cuencas en las partes bajas.</li> <li>• Sirve para actividades productivas.</li> <li>• Poseen dos de los productos más</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albergan gran riqueza de aves (al menos 300 especies)</li> <li>• Lugar ideal para el contacto con la naturaleza.</li> <li>• Experiencias de vida silvestres únicas.</li> </ul>

<b>Bosque Húmedo</b>	comercializados (caña guadua y palma de tagua).	
<b>Bosque Seco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productividad determinada por suelos de gran calidad.</li> <li>• Riego artificial que busca suplir la carencia natural de agua.</li> <li>• Es hogar de una biodiversidad muy extensa.</li> <li>• Alberga un alto nivel de endemismo en su flora.</li> <li>• Puede tener árboles de 25 a 30 metros de altura con una importante presencia de vegetación.</li> <li>• En la actualidad soporta una fuerte presión humana, ya sea por actividades extractivas o por introducción de especies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones ambientales han favorecido en la flora y fauna.</li> <li>• La biodiversidad de esta zona presenta un alto nivel de endemismo.</li> <li>• La riqueza de especies se incrementa y al mismo tiempo se forman comunidades biológicas únicas.</li> <li>• Contribuyen de forma importante para que en el Ecuador se concentre la mayor riqueza biológica del planeta.</li> </ul>
<b>Rio Guayas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La amplia región geográfica que cubre la cuenca incluye fuerte variación en las condiciones ambientales.</li> <li>• Aguas y suelos aledaños son ricos en nutrientes, aptos para el desarrollo de diversas formas de vida.</li> <li>• Factores ambientales como humedad, precipitación y temperatura se convierten en condiciones ideales para el desarrollo de la vida.</li> <li>• La industria agrícola y ganadera se desarrolla de una manera excepcional.</li> <li>• La cuenca del Guayas genera ambientes productivos exitosos.</li> <li>• Provee de riego para el desarrollo de actividades agrícolas exportadoras y ganaderas.</li> <li>• Las aguas del Guayas soportan fuertes procesos de contaminación debido en gran parte a la actividad industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posee gran relevancia en la economía nacional.</li> <li>• El sistema de islas embebidas en el río Guayas alberga a una comunidad muy significativa de aves acuáticas y marinas.</li> <li>• La isla Santay fue declarada como área de importancia internacional para la supervivencia de especies.</li> <li>• Y en 2010, la isla Santay fue declarada como Área Nacional de Recreación.</li> </ul>

<b>Manglar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los manglares tienen la capacidad de absorber metales pesados (Cd, Pb).</li> <li>• La vegetación de este ecosistema es importante en la captación de carbono y producción de oxígeno.</li> <li>• Sirven de barreras para que las moléculas de sal provenientes del océano no puedan entrar en grandes cantidades a zonas estuarinas.</li> <li>• El manglar se vuelve elemental en la regulación del clima de las zonas en las que se encuentra.</li> <li>• En el Ecuador posiblemente existen dos tipos de manglares considerados como los más altos del país y del mundo.</li> <li>• Suelos ricos producto de la sedimentación</li> <li>• Árboles alcanzan una mayor altura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveen un refugio ideal para el crecimiento y desarrollo de las etapas juveniles de crustáceos, moluscos y peces.</li> <li>• Constituyen un recurso importante, aprovechado por la industria de las pesquerías marítimas y por la población.</li> <li>• Habitantes ancestrales del manglar realizan actividades de recolección y captura de especies bioacuáticas.</li> <li>• La pesca artesanal está destinada al consumo familiar y a la venta en pequeña escala.</li> <li>• El sistema de manglares del Golfo de Guayaquil comprende zonas de importancia ecológica protegidas como áreas de conservación estatales</li> </ul>
<b>Ecosistema marino costeras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estos ecosistemas generan múltiples servicios ambientales a toda la sociedad.</li> <li>• Protección de la franja costera y la prevención de desastres naturales.</li> <li>• Alto índice de contaminación debido al crecimiento poblacional por el desarrollo urbano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran riqueza biológica y la alta productividad debido a que confluyen ambientes marinos y terrestres.</li> <li>• Aportan nutrientes, favoreciendo de una explosión de vida de la cual la población humana obtiene abundantes recursos.</li> <li>• Actividades económicas importantes a nivel nacional.</li> <li>• La pesca, la acuicultura y el turismo basan su desarrollo en la salud de los ecosistemas marinos y costeros.</li> <li>• El turismo, representa la mayor fuente de ingreso económico.</li> <li>• Los balnearios, el comercio y las artesanías son los principales atractivos.</li> </ul>

MAPA 1.4.17 ÁREAS DE SERVICIOS AMBIENTALES



user 27/8/15 10:01

**Comentario [6]:**

user 27/8/15 10:01

**Comentario [7]:**

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Centrado, Sangría:  
Izquierda: 0 cm, Sangría francesa: 1,25  
cm, EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** EspacioAnterior: 6 pto

## h) Otros recursos naturales renovables

Si bien el 63% de la provincia ha sido intervenida, el 37% de vegetación natural remanentes un número importante, tanto en superficie así como en el tipo de ecosistemas encontrados. Los bosques secos, los cuales ocupan un buen porcentaje de la vegetación remanente están reconocidos a nivel mundial como una prioridad mundial para la conservación. En cuanto a los manglares, la provincia del Guayas es la que mayor superficie de este ecosistema mantiene en Ecuador por lo tanto el trabajo que se haga para conservarlo es primordial para todo el país.

Aunque en superficie absoluta, las 603.000 hectáreas de ecosistemas naturales es un número importante, es necesario reconocer que los ecosistemas están fragmentados y que las amenazas hacia los mismos son preocupantes. La expansión de la frontera agropecuaria, la infraestructura vial, la expansión urbana, la contaminación son temas preocupantes que deben ser manejados para evitar impactos sobre la diversidad biológica.

Guayas es una provincia que al encontrarse en una zona baja y costera, recibe los efectos de todas las actividades que se realizan en las partes altas de las cuencas.

Por ese motivo es fundamental que Guayas trabaje conjuntamente con sus provincias vecinas en la conservación de los ecosistemas. De hecho, la mayor superficie de aéreas remanentes se encuentra en zonas fronterizas e incluso en áreas en disputa.

Consideramos que este mapa puede ser la base para mejorar los procesos de planificación y ordenamiento territorial a nivel provincial y cantonal. En ciertos casos, dependiendo de la extensión y detalle necesitado también puede servir para el ordenamiento de parroquias y comunidades. Asimismo, algunos estudios ecológicos pueden derivarse de la información generada en este mapa lo cual incluye temas como cambio climático, cambio multitemporal del uso del suelo, captación de carbono, provisión de servicios ambientales, diseño y establecimiento de corredores ecológicos, compensaciones ambientales, conservación de especies de flora y fauna, entre otros.

**TABLA 1.4.1.33 RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

ÁREA	TIPO DE RECURSO	DESCRIPCIÓN	FUENTE
Bosque	Bosque Nativo	Ecosistema arbóreo, primario o secundario, regenerado por sucesión natural, que se caracteriza por la presencia de árboles de diferentes especies nativas, edades y portes variados, con uno o más estratos.	Acuerdo Ministerial 41, registro oficial 401 del 18 de agosto de 2004
		Cumple con los siguientes criterios de estructura: 1) altura del dosel $\geq 5$ m, 2) cobertura del dosel $\geq 30$ %, 3) área mínima de 1 ha. Es importante que dentro de esta categoría estén mapeadas zonas con agroforestería que no puedan ser discernidas por que cumplen con la definición de bosque.	
	Plantación forestal	Es la masa arbórea establecida antrópicamente con una o más especies forestales, diferentes de las palmas	

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: Arial, 11 pt, Negrita, Color de fuente: Automático, Inglés (americano)

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:49

**Con formato:** Fuente: 10 pt, Color de fuente: Automático

gpg 27/4/15 10:16

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt, Sin Negrita

	Agroforestería	Sistema a través del cual se utiliza el suelo en usos múltiples de producción, combinando actividades agrícolas y/o de pasturas para la ganadería, con árboles generando una estructura de la vegetación que no cumple con la definición de bosque.	Acuerdo Ministerial 037, registro oficial 388 del 29 de julio de 2004.
	Cultivos anuales	Son aquellos tierras cuyo uso está dedicado principalmente a la explotación de cultivos cuyo ciclo vegetativo es estacional, pudiendo ser cumplido una o más veces al año	
Áreas Agropecuarias	Cultivos semipermanentes	Comprenden aquellas tierras dedicadas a la explotación de cultivos agrícolas de mayor a un año, destinados, en su mayoría, a la exportación y a la agroindustria, como el caso del banano, plátano, abacá, palmito y caña de azúcar y que permanecen en el terreno por un período variable entre 2 a 10 años.	SIG-AGRO (2010)
	Cultivos permanentes	Son aquellos cultivos agrícolas de una duración de más de 10 años, destinados, principalmente a la exportación y a la agroindustria, como el café, cacao, palma africana, frutales de costa y sierra, macadamia entre otros	
	Pastos cultivados	Vegetación herbácea dominada por especies de gramíneas introducidas, utilizadas con fines pecuarios, que para su establecimiento y conservación, requieren de labores de cultivo y manejo conducidos por el hombre.	
	Mosaico agropecuario	Área de uso agropecuario mixto que ocurre principalmente en la Amazonía y la Costa. Incluye áreas de deforestación temprana, vegetación herbácea (<10% de cobertura de dosel), sucesión temprana (10-30% de cobertura de dosel) y cultivos perennes y de ciclo corto.	MAE-LBD
	Vegetación arbustiva	Área con un componente substancial de especies leñosas nativas cuya estructura no cumple con la definición de bosques. Incluye áreas degradadas en transición a una cobertura densa del dosel (>30%). No incluye páramos	

Vegetación arbustiva y herbácea	Vegetación herbácea	Vegetación dominante constituida por especies herbáceas nativas con un crecimiento espontáneo, que no reciben cuidados especiales, utilizados con fines de pastoreo esporádico, vida silvestre o protección. Vegetación desarrollada en abruptos o sobre cangagua. No incluye páramos.	MAG-IICA-IICA (CLIRSEN) 2002
	Páramos	Incluye ecosistemas de páramo denso y en distintas etapas de recuperación después de disturbios antrópicos (p.ej.fuego) (Aún en proceso)	MAE-LBD
Cuerpos de agua	Naturales	Superficie y volumen asociado de agua estática o en movimiento. Incluye solo cuerpos de agua naturales	Unidad Técnica 2010
	Artificiales	Superficie y volumen asociado de agua estática o en movimiento. Incluye aquellos producto del manejo del recurso hídrico como embalses y además camaroneras	Unidad Técnica 2010
Zonas antrópicas	Zonas pobladas	Tejido urbano continuo (>80%)	MAE-LBD
	Infraestructura	Vías e infraestructura de transporte y comunicación, agroindustrial, social.	Unidad Técnica 2010
	Glaciares	Nieve y hielo localizados en las cumbres de las elevaciones	Unidad Técnica 2010
	Área sin cobertura vegetal		Unidad Técnica 2010

**TABLA 1.4.1.34 DESCRIPCIÓN DE RECURSOS RENOVABLES EN LA PROVINCIA**

Tipo de energía	Descripción /fuente	Estudios de disponibilidad y aprovechamiento	Localización	Observaciones
<b>Energía Hídrica</b>	Cuerpos de Agua PDyOT-GUAYAS/003	Fondo de Agua para la Cuenca del Guayas/Prefectura del Guayas/2012	Cuenca Baja del Río Guayas	Erosión, Sedimentación, degradación.
<b>Biomasa</b>	Áreas de Conservación PDyOT-GUAYAS/003	Análisis de Vacíos de Conservación para la Provincia del Guayas y Mapa de vegetación y uso de suelo/Prefectura del Guayas 2012	Todo el GAD	Deforestación y Contaminación
<b>Energía Fotovoltaica</b>	Radiación Solar PDyOT PARROQUIAL ISLA PUNA	Existe infraestructura en Cerrito de los Morrenos y en la Isla Puna	Cerrito de los Morrenos, Isla Santay y en la Isla Puna	Iniciativa amigable a la conservación del medio ambiente

## i) Recursos naturales no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental

**GAS DEL GOLFO DE GUAYAQUIL** La International Ecuadorian Petroleum Company realiza la primera exploración sistemática de las cuencas situadas en la costa ecuatoriana, incluidas zonas importantes de aguas territoriales desde los años 1940 al 45. Posteriormente, otras compañías realizaron tentativas series de exploración en el Golfo de Guayaquil: como lo fueron, la Manabí Exploration Company (1949-1959), la California Oil Company (1954-1960) y la Tennesse (1959-1961). En 1968, un grupo de compañías norteamericanas, agrupadas bajo el nombre de ADA, obtuvo el traspaso de la concesión para explorar y explotar los recursos hidrocarbúricos del Golfo de Guayaquil, labor que realizaron con bastante éxito hasta el término del contrato luego de un escándalo público que determinó irregularidades en su adjudicación. Posteriormente nuevas empresas exploraron esta zona algunas con buenos resultados. El campo Amistad en 1982 produce de 240 barriles de petróleo por día de 34.6 grados API.

## PRODUCCIÓN MINERA EN LA CUENCA DEL RÍO GUAYAS

La producción minera en el Ecuador se la puede dividir en dos grupos principales, esto es: en metálicos representados exclusivamente por el oro pues el resto de minerales como la plata, zinc, plomo, etc. no se obtienen por el proceso anti-técnico de recuperación que se aplica o en su defecto se obtienen pero no se declaran, y no metálicos en el cual sobresale claramente la caliza.

La producción minera en las provincias del Guayas, se vio impactada, primero por el fenómeno de El Niño (años 1997–1998), como por la quiebra bancaria que arrastró al país a la crisis económica (años 1999– 2001). Se espera que en los próximos años se recupere la economía y se incremente la producción, sobretodo en la materia prima fuente de la elaboración del cemento, así como en los materiales de construcción, ante la planificación de proyectos de reconstrucción vial, obras de infraestructura sanitaria y otras obras.

## POTENCIAL Y SIGNIFICACIÓN PARA EL PAÍS

**Marco Geológico, Ambientes Geológicos y tipos de Yacimientos.-** El territorio de la Cuenca del Río Guayas está formado por cuencas de antearco emergidas, cuyos rasgos tectónicos más sobresalientes son las fallas transversales: Bahía, Chongón-Colonche y La Cruz; y las longitudinales como la megacizalla de Guayaquil, Yaguachi-Babahoyo, Taura-Milagro, ubicadas al Este, y las fallas La Pila y Canoas al Oeste.

Dentro de este marco tectónico se han desarrollado las cuencas: Progreso-Jambelí, Manabí Sur y Norte y la Cuenca del Guayas, las mismas que se encuentran limitadas al oeste por un arco volcánico de islas.

El basamento de la Costa, está constituido por basaltos y diabasas toleíticas de corteza oceánica conocida como Formación Piñón.

El relleno de las cuencas, señala dos grandes ciclos sedimentarios:

1. Un depósito profundo turbidítico (Flysch) desde el Cenomaniano Superior hasta el Eoceno Superior en la Cordillera Chongón-Colonche, la Península de Santa Elena y los bordes de la cuenca Progreso. Esta sedimentación comprende la Formación Cayo y los grupos Azúcar y Ancón.
2. Un depósito litoral molásico y calcáreo del Oligoceno Superior hasta el Cuaternario en las cuencas Progreso, Manabí, Guayas, que engloban las formaciones Tosagua,

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Estilo2,Justificado, Interlineado: múltiple 1,15 lín., Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Sangría: 1,27 cm, Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and

gpg 27/4/15 10:32

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

gpg 27/4/15 10:32

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt, Negrita, español

gpg 27/4/15 10:32

**Con formato:** Izquierda, EspacioAnterior: 6 pto

gpg 27/4/15 10:32

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:32

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:32

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt, Sin Negrita

gpg 27/4/15 10:32

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt, Sin Negrita

gpg 27/4/15 10:32

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt, Sin Negrita

gpg 27/4/15 10:32

**Con formato**

... [139]

gpg 27/4/15 10:32

**Con formato**

... [140]

gpg 27/4/15 10:36

**Con formato**

... [141]

gpg 27/4/15 10:36

**Con formato**

... [142]

gpg 27/4/15 10:36

**Con formato**

... [143]

gpg 27/4/15 10:36

**Con formato**

... [144]

gpg 27/4/15 10:36

**Con formato**

... [145]

gpg 27/4/15 10:36

**Con formato**

... [146]

gpg 27/4/15 10:36

**Con formato**

... [147]

gpg 27/4/15 10:36

**Con formato**

... [148]

gpg 27/4/15 10:36

**Con formato**

... [149]

gpg 27/4/15 10:36

**Con formato**

... [150]

gpg 27/4/15 10:37

**Con formato**

... [151]



Subibaja, Progreso en la cuenca Progreso o Grupo Daule en la cuenca de Manabí y las formaciones Plio–cuaternarias.

Las diferentes formaciones sedimentarias han sido mejor estudiadas, y esto ha permitido conocer principalmente los diferentes minerales no metálicos existentes. Variada es la gama de éstos, entre los que se destacan las calizas, diatomitas, arcillas, bentonitas, zeolitas, arenas y materiales de construcción; éstos sirven de materia prima para industrias como el cemento, cerámica, vidrio, fertilizantes, alimentación animal, construcción, para elaborados que se utilizan en la industria azucarera, metalurgia, fundición, agricultura, química, pinturas, detergentes, papelería, farmacéutica. Además de materia prima para la descontaminación de piscinas camaroneras y tratamiento de aguas servidas o para la potabilización de la misma.

El potencial minero de la Cuenca del Río Guayas está constituido principalmente por la minería no metálica y rocas de uso industrial, siendo el área de la construcción la que utiliza aproximadamente el 90 % de la producción.

#### TENDENCIA DE LOS RECURSOS METÁLICOS

Los minerales metálicos se localizan en sectores muy puntuales como Macuchi, el Corazón y Pascuales. Los metales del sector de Macuchi tienen importancia por el contenido de oro principalmente. Este yacimiento fue explotado, pero en la actualidad se encuentra cerrado, por lo que en el futuro de reiniciarse la explotación minera puede provocar contaminación de las aguas superficiales e impacto ambiental producto de la descarga de los materiales tratados.

El sector del Corazón es un yacimiento de minerales metálicos con algo de contenido de oro, pero que no ha sido bien estudiado hasta el momento y por lo tanto no se conoce ni el volumen ni el tipo de minerales presentes.

El sector de Pascuales con la presencia de minerales de hierro es un yacimiento conocido como Las Lojas, que últimamente está tomando interés por parte de la empresa privada. De este yacimiento no se conoce mucho, por lo tanto los comentarios se limitan a mencionarlo únicamente.

#### TENDENCIA DE LOS NO METÁLICOS

Los minerales no metálicos constituyen la mayor riqueza minera de la Cuenca del Río Guayas y la Península de Santa Elena debido al extenso uso y gran número de aplicaciones que tienen en el desarrollo de la región.

Los usos de los minerales no metálicos están distribuidos en los sectores de la Construcción, Agricultura, Acuicultura, Alimenticio, Químico y Ambiental. El sector con mayor potencial de desarrollo comprende aquellos minerales cuya materia prima están constituidos por caliza, yeso, arcillas, zeolitas, arenas cuarzosas, diatomitas, gravas y arenas.

El sector de la construcción representa la industria de mayor desarrollo por la gran cantidad de material mineral que utiliza tanto para la industria de la fabricación del cemento, como para la comercialización de rocas ornamentales y producción de agregados de varios tamaños para las obras civiles.

La producción de cemento ocupa el primer lugar en el uso de la materia prima minera de la piedra caliza. Esta piedra que aflora en el flanco occidental de la cordillera Chongón Colonche y que ha sido definida como formación San Eduardo tiene como concesionario principal a la industria de La Cemento Nacional. De las canteras de esta misma formación actualmente se comercializan miles de toneladas de piedra natural para uso en la construcción y acabado de edificios, viviendas, parques y otras obras de ingeniería.

gpg 27/4/15 10:38

**Con formato:** Fuente: 10 pt, No subrayado

gpg 27/4/15 11:12

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt, Sin Negrita, Sin Cursiva,

gpg 27/4/15 11:12

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt, Sin Negrita, Sin Cursiva,

gpg 27/4/15 10:44

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt, Negrita

gpg 27/4/15 10:44

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:44

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt, Negrita

gpg 27/4/15 10:44

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:44

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt

Los recursos mineros de origen hidrotermal dentro del territorio de la Cuenca del Río Guayas y Península de Santa Elena lo constituyen los fluidos naturales con enriquecimiento de temperaturas, minerales y sustancias curativas que benefician a la salud de los seres humanos. Los recursos ricos en temperaturas como las fuentes termales son muy abundantes pero su explotación es muy restringida. Los fluidos ricos en minerales y sustancias curativas son menos abundantes que los anteriores pero tienen un desarrollo más importante desde el punto de vista de su explotación. Este es el caso de los lodos del Balneario de San Vicente en la Península de Santa Elena.

El desarrollo futuro de estos recursos es incalculable y todo dependerá de una buena política de manejo sustentada en leyes, reglamentos y promoción que CEDEGE debe efectuar en un futuro inmediato.

gpg 27/4/15 10:44

Con formato: Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:44

Con formato: Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 10 pt

gpg 27/4/15 10:44

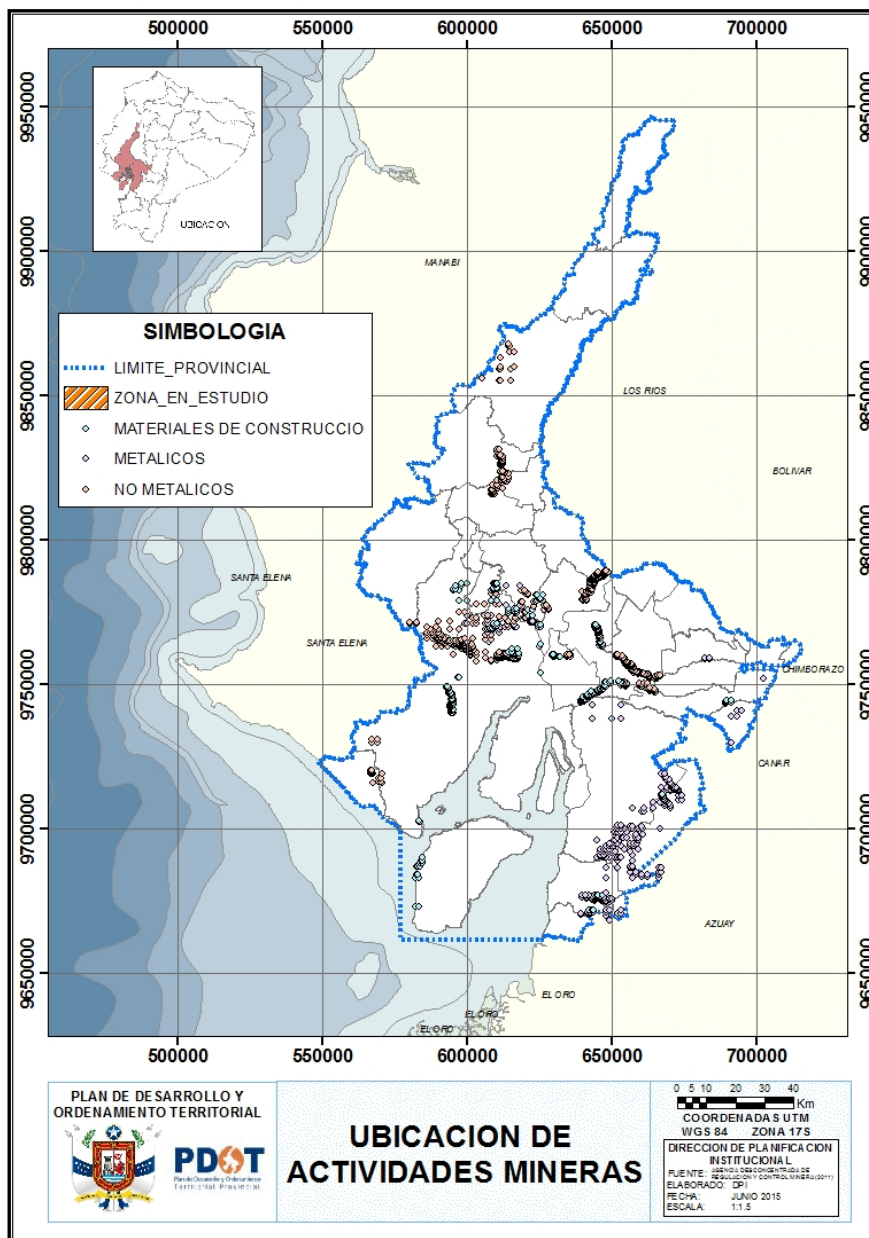
Con formato: Fuente: (Predeterminado)  
Arial, 11 pt

**TABLA 1.4.1.35 RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES EXISTENTES DE VALOR ECONÓMICO, ENERGÉTICO Y/O AMBIENTAL**

Por Recurso	Descripción	Tipo de infraestructura	Número de Concesiones	Superficie ocupada/ha	Observaciones
Metálico	Oro, plata, Cobre, Oro aluvial, etc.	Artesanal	0	0	Minería ilegal
Indeterminado			458	22607,82	
No metálico	Caliza, arcilla, yeso, zeolitas, arenas cuarzosas, diatomitas, gravas.	Yacimientos de caliza, arcilla, etc.	57	4670,96	Uso para la construcción
<b>Total</b>			<b>515</b>	<b>27278,78 ha</b>	
Por Actividad	Descripción	Tipo de infraestructura	Número de Concesiones	Superficie ocupada/Ha	Observaciones
Materiales de Construcción	Áridos y pétreos	Canteras de piedra, bancos de arena	59	4089,32	Uso para la construcción
Libre Aprovechamiento	Caliza, arcilla, yeso, zeolitas, arenas cuarzosas, diatomitas, gravas.	Yacimientos de caliza, arcilla, etc.	85	2566,05	Uso para la construcción
Acumulación	Caliza, arcilla, yeso, zeolitas, arenas cuarzosas, diatomitas, gravas.	Yacimientos de caliza, arcilla, etc.	2	46	Uso para la construcción
Consección Minera	Caliza, arcilla, yeso, zeolitas, arenas cuarzosas, diatomitas, gravas.	Yacimientos de caliza, arcilla, etc.	22	5755,55	Uso para la construcción
Minería Artesanal	Caliza, arcilla, yeso, zeolitas, arenas cuarzosas, diatomitas, gravas.	Yacimientos de caliza, arcilla, etc.	238	1282,94	Uso para la construcción
Normal	Caliza, arcilla, yeso, zeolitas, arenas cuarzosas, diatomitas, gravas.	Yacimientos de caliza, arcilla, etc.	65	4827,63	Uso para la construcción
Reformulación	Caliza, arcilla, yeso, zeolitas, arenas cuarzosas, diatomitas, gravas.	Yacimientos de caliza, arcilla, etc.	5	70,04	Uso para la construcción
Sustitución	Caliza, arcilla, yeso, zeolitas, arenas cuarzosas, diatomitas, gravas.	Yacimientos de caliza, arcilla, etc.	39	8641,25	Uso para la construcción
<b>Total</b>			<b>515</b>	<b>27278,78</b>	
Combustibles fósiles	Gas natural	Tecnificada	2	400.000	Uso para desarrollo energético

Fuente: ARCOM, 2015; PETROAMAZONAS EP

MAPA 1.4.18 UBICACIÓN DE ACTIVIDADES MINERAS



j) Recursos naturales degradados o en proceso de degradación

**Biocenosis, sus ecosistemas frágiles y servicios ambientales en el territorio.**

En esta sección se requiere la identificación y análisis de la situación (riesgos y potencialidades) de los ecosistemas de fauna y flora de la provincia. La información levantada a nivel cantonal, deberá ser observada para el desarrollo a nivel provincial.

Se abordarán también los ecosistemas que puedan brindar potencialmente servicios ambientales a la población dentro del territorio de la provincia, con especial énfasis en: protección de fuentes de agua, protección forestal, bioconocimiento, biotecnología, cambio climático, turismo, soberanía alimentaria, protección de ecosistemas frágiles, entre otras, serán descritos y analizados, observando la información levantada a nivel cantonal.

**TABLA 1.4.1.36 DESCRIPCIÓN DE RECURSOS NATURALES BAJO PRESIÓN O DEGRADADOS**

Recurso	Descripción del recurso bajo presión (Nombre Común)	Nombre Científico	Causa de degradación	Nivel de afectación
<b>Flora</b>	Guayacán	<i>Tabebuia bilbergii</i>	extracción	Alto
<b>Fauna</b>	Jaguar	<i>Panthera onca</i>	Perdida de hábitat, amenazado, amplia distribución	Medio
	Murciélago marrón inofensivo	<i>Eptesicus innoxius</i>	Perdida de hábitat	Medio
	Mono Machin	<i>Cebus albifrons</i>	Perdida de hábitat, cacería	Medio
	Mono aullador	<i>Alouatta palliata</i>	Perdida de hábitat, cacería	Medio
	Oso Andino	<i>Tremarctos ornatus</i>	Perdida de hábitat, cacería	Medio
	Gavilán dorsigris	<i>Leucopternis occidentalis</i>	Perdida de hábitat	Medio
	Guacamayo verde mayor	<i>Ara ambiguus guayaquilensis</i>	Perdida de hábitat, cacería	Medio
	Cocodrilo de la Costa	<i>Crocodylus acutus</i>	perdida de hábitat, población reducida	Medio
<b>Agua</b>	Cuenca, subcuenca, microcuenca	No aplica	Minería ilegal, deforestación	Alto
<b>Aire</b>	Aire Guayaquil	CO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub>	Parque automotor	Alto

gpg 27/4/15 10:48

**Con formato:** Fuente: 11 pt, Color de fuente: Automático, español

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Estilo2, Justificado, Interlineado: múltiple 1,15 lín., Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Sangría: 1,27 cm, Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and

gpg 27/4/15 10:48

**Con formato:** Fuente: 11 pt, Sin Negrita, Color de fuente: Automático, español

gpg 27/4/15 10:42

**Eliminado:** -

gpg 27/4/15 10:42

**Con formato:** Normal, Sin viñetas ni numeración

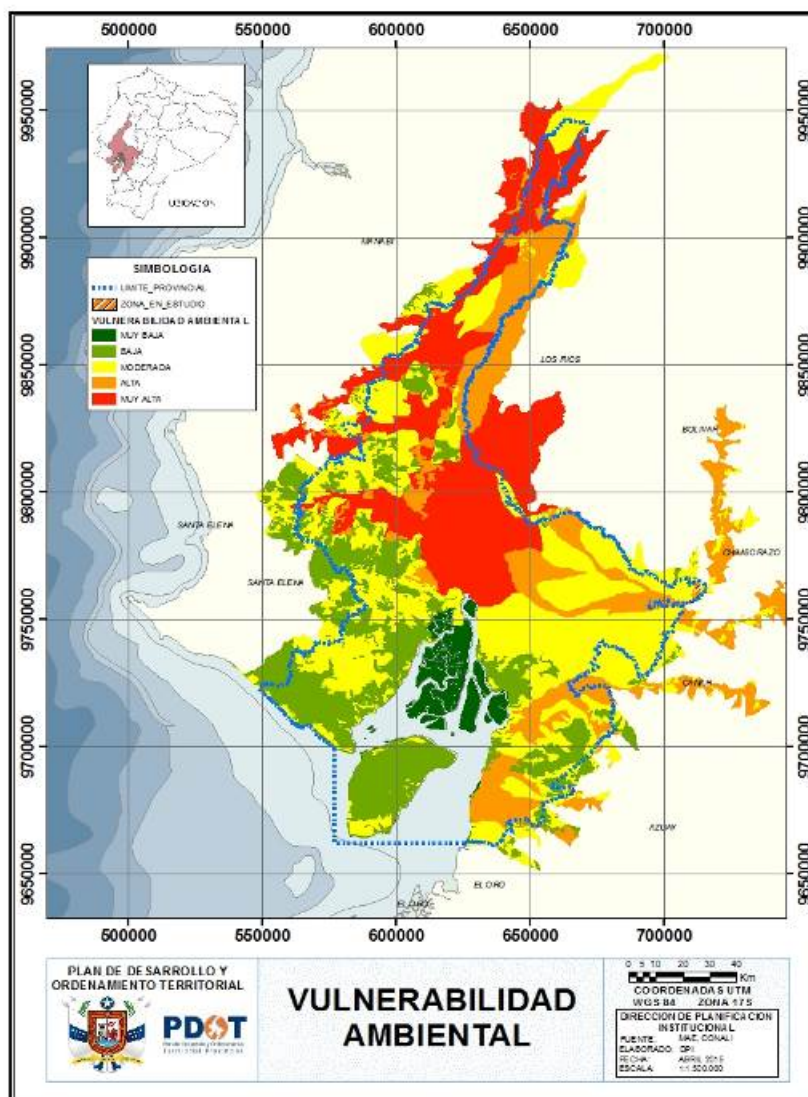
gpg 27/4/15 10:42

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, 10 pt, Negrita

### k) Amenazas, vulnerabilidad y riesgo

La mayor vulnerabilidad ambiental (CIIFEN, 2012) es la provocada por factores antropogénicos, observándose una combinación de la susceptibilidad a la erosión, áreas de drenajes menores relacionados con las subcuencas de los ríos Babahoyo y Daule, incompatibilidad de usos de suelos en las diferentes unidades ambientales y avance de expansión urbana sobre áreas naturales.

MAPA 1.4.19 MAPA DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL



De los indicadores utilizados para la estimación de la vulnerabilidad ambiental por factores antropogénicos, puede deducirse lo siguiente:

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Estilo2, Interlineado: múltiple 1,15 lin., Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Sangría: 1,27 cm, Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Sin espaciado, Conservar con el siguiente, Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and numbers

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Centrado, EspacioAnterior: 6 pto

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** EspacioAnterior: 6 pto

- En el caso de la vulnerabilidad por expansión urbana sobre áreas naturales, el mayor valor de vulnerabilidad se observa en la microcuenca del río Las Balsas, sector que corresponde al área de expansión urbana de Guayaquil, en la zona de la vía a la Costa, de acuerdo a ordenanza implícita en la Gaceta Oficial 28.
- En el caso de la vulnerabilidad por incompatibilidad de usos del suelo, los mayores valores se observan en los drenajes menores relacionados con las subcuencas de los ríos Babahoyo y Daule y los menores valores se observan en las microcuencas de la cordillera de Chongón Colonche, en microcuencas localizadas en la margen oriental del estuario del Guayas y en otras dispersas entre los drenajes menores de la subcuenca del Daule.
- La mayor vulnerabilidad ambiental por factores naturales se observa en áreas de drenajes menores relacionados con la subcuenca del río Babahoyo y en menor grado con la subcuenca del río Daule, mientras la menor vulnerabilidad se observa en la Isla Puná y drenajes menores relacionados con la parte baja de las subcuencas de los ríos Taura y Churute.
- En el caso de la vulnerabilidad por cambios en la vegetación, los mayores valores se observan en casi toda el área de estudio mientras los menores se observan en el eje de la cordillera de Chongón, isla Puná y otros sectores focalizados en el área de desembocadura de los ríos Taura y Churute, piedemonte de la cordillera occidental en la zona de Naranjal, en el área de bosque seco relacionada con Playas y Chanduy y otras manchas de vegetación remanente dispersas en el área de estudio.
- Los mayores valores de vulnerabilidad por dotación hídrica se observan en la isla Puná, en la microcuenca relacionada con drenajes menores del río Babahoyo, río Daular y otras pequeñas microcuencas del área de estudio. Las microcuencas con mejor nivel de dotación hídrica (menor vulnerabilidad) se localizan en zona oriental del río Guayas en el área del estuario del Golfo de Guayaquil, donde además, se encuentran intercaladas las microcuencas de los ríos Soledad Grande y drenajes menores con una alta vulnerabilidad por este factor.
- En relación a la vulnerabilidad por cobertura del Subsistema del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) y Bosques Protectores (BP), cabe destacar que en un gran porcentaje de las microcuencas del área de estudio, presentan alta vulnerabilidad (no existen o existen muy pocas superficies del PANE y BP al interior de las mismas), y con una muy baja vulnerabilidad se encuentran las microcuencas de los ríos Chongón, Estero Puerto Hondo y drenajes menores localizados a continuación de las microcuencas de los ríos Churute y Ruidoso, coincidentes con la Reserva Ecológica Manglares Churute. Otras microcuencas con bajos niveles de vulnerabilidad se localizan en el área de la cordillera Chongón Colonche y en el piedemonte de la cordillera occidental en la zona de Naranjal.
- En cuanto a la vulnerabilidad por erosión, el mayor valor (muy alta) se localiza en las microcuencas relacionadas con drenajes menores de los ríos Babahoyo y Daule, debiendo destacarse también con alto grado de vulnerabilidad, las zonas de las microcuencas de la Isla Puná, drenajes menores de la parte oriental del estuario del Guayas, la microcuenca del río Congo y la del río Chimbo que a la postre constituye el río Yaguachi, que sirve de soporte a una intensa actividad agropecuaria y sirve de destino de efluentes de grandes ingenios azucareros.

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Normal (Web), EspacioAnterior: 6 pto, No agregar espacio entre párrafos del mismo estilo, Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 0,63 cm + Sangría: 1,27 cm



- Mapasingue, la Prosperina y el Cerro Las Cabras son conocidas como áreas propensas a derrumbes, en cuanto a zonas de hundimientos el estero salado de Guayaquil es el caso más evidente ya que fue edificado sobre suelo limoso característico de los suelos de Manglar.

TABLA 1.4.1.37 AMENAZAS NATURALES

Amenazas Naturales	Ubicación	Ocurrencia
<b>Volcánica</b>	Norte del GAD	Baja
<b>Terremoto</b>	Todo el GAD	Baja
<b>Tsunami</b>	Nivel costanero	Baja
<b>Sequía</b>	Noroeste del GAD	Media
<b>Helada</b>	Noreste	Baja
<b>Amenazas antrópicas</b>	Todo el GAD	Alta
<b>Quema</b>	Todo el GAD	Alta
<b>Tala</b>	Todo el GAD	Alta
<b>Caza</b>	Todo el GAD	Media
<b>Erosión</b>	Nivel costanero	Alta
<b>Contaminación</b>	Nivel costanero	Media

R.C 17/4/15 12:12

**Con formato:** Sin espaciado, Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Espacio Posterior: 12 pto, Conservar con el siguiente, Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and

## I) Síntesis del componente, problemas y potencialidades

### Síntesis del componente

- Según el Mapa de Aptitudes Agrícolas del Guayas, elaborado por MAGAP en 2012, de una superficie sembrada de 1.123.465 hectáreas, 637.125 hectáreas tiene poca o ninguna limitación en cuanto a pendiente y textura del suelo, por los que son fáciles para mecanizar y regar.
- Según el III Censo Nacional Agropecuario, la superficie cultivable del Guayas (calculada como la suma de cultivos perennes + cultivos transitorios + barbecho + descanso + pastos cultivados) es de 664.636 hectáreas. Según el ESPAC 2012 ésta superficie era de 755.081 hectáreas.
- Más del 80% del área total es cultivable en los cantones Simón Bolívar, Naranjito, Milagro, El Empalme, El Triunfo, Baquerizo Moreno, Salitre, Marcelino Maridueña, Balzar y Daule. Esto contrasta con el 21% en Isidro Ayora, debido a su topografía.
- Los cantones con más radiación solar son Nobol, Isidro Ayora, Loma de Sargentillo y Daule, con un promedio de 102 a 106 horas-sol por mes en un año normal. Con un manejo adecuado de suelos, agua y manejo de los cultivos, se puede lograr altos rendimientos y calidad superior de los productos.
- Se han identificado ocho acuíferos de comportamiento libre que son relevantes para la provincia del Guayas, ubicados en Quevedo, Daule, General Villamil, Naranjal-Ponce Enríquez, Milagro-Naranjito, Puna, Balzar y El Consuelo. En el acuífero de Milagro-Naranjito es en el cual se encuentra una mayor concentración de pozos.

## Problemas

- En Playas, Guayaquil, Pedro Carbo, Isidro Ayora y Loma de Sargentillo la precipitación anual promedio es de menos de 715 mm en un año normal.
- Déficit hídrico en 16 de los 25 cantones del Guayas, especialmente en Playas (1.060 mm) y Guayaquil (798 mm). El déficit está concentrado mayormente en los meses de Mayo a Diciembre, excepto en Playas y Guayaquil que puede ser casi todo el año.
- El cambio climático está asociado con un incremento de las lluvias anuales, de lluvias extremas y de la frecuencia de períodos secos (veranillos).
- Muchos ríos que disminuyen significativamente su caudal en verano que disminuyen la oferta de agua para riego.
- De acuerdo a mapa de ODEPLAN–INFOPLAN 2001, existe de moderada a alta susceptibilidad de erosión de los suelos, con valores de 80% de su área o más, en los cantones Daule, Santa Lucía, Lomas de Sargentillo, Palestina y Samborombón. Esto puede traer pérdidas en la fertilidad de los suelos y sedimentación de los cauces naturales.
- Las cuatro sub-cuencas de sistema hídrico Naranjal–Pagua, especialmente las del Río Siete, y en menor grado la del Río Balao, tienen contaminación de metales pesados, originada de las actividades mineras ubicadas en las cabeceras de dichas sub-cuencas.
- En las sub-cuencas del sistema hídrico Guayas, el mayor problema de contaminación es por aguas residuales domésticas que presentan altos valores de coliformes fecales y altos niveles de potasio; el oxígeno disuelto es bajo. Algo similar se ha observado a lo largo del Río Daule. Coincide con un estudio de 12 sub-cuencas evaluados durante la elaboración del PPRD-G (Gala, Balao, Jagua, Naranjal, Cañar Taura, Yaguachi, Jujan, Daular, Chongón, Daule y Áreas Menores).
- Según el índice de calidad del agua, ésta es de mala calidad en el sistema hídrico Zapotal.
- Según imágenes satelitales tomadas frente a Guayaquil con fecha 19 de Septiembre de 2014 & 29 de Abril de 1991, se ha detectado el estrechamiento del cauce y desaparición de uno de los ramales del río en un sector, además de la aparición de islotes y la formación de playas a lo largo de la orilla.
- No se ha determinado el “caudal ecológico” para cada uno de las principales vertientes naturales, con lo cual se podría afectar el ecosistema.
- Ocurrencia del Fenómeno de El Niño con ciclos promedio de 15 años, que pudiera causar inundaciones en áreas no controladas.
- El mayor problema de contaminación de las sub-cuencas del Sistema Hídrico Guayas se debe a las aguas residuales domésticas presentando valores altos de coliformes fecales y niveles de oxígeno disuelto bajo. Una situación similar se detectó a lo largo del Río Daule.
- Contaminación de metales pesados en cuatro sub-cuencas del Sistema Hídrico Naranjal–Pagua originada por las explotaciones mineras en las cabeceras de las mismas; la más afectada es la sub-cuenca del Río Siete, y en menor grado la del Río Balao. Adicionalmente, se observan altos valores de turbiedad y sólidos suspendidos, lo cual posiblemente se debe a la erosión producida por la actividad minera.



## Potencialidades

- La expedición de la Ley de uso de los recursos hídricos, que permitirá su uso adecuado y el acceso al agua de los pequeños y medianos agricultores.

**TABLA 1.4.1.38 PRIORIZACIÓN DE POTENCIALIDADES Y PROBLEMAS**

Variables	Potencialidades	Problemas
<b>Relieve</b>	Cultivos de ciclo corto. Estado de conservación relativamente bueno.	Fragilidad física, sometidos a una sobre utilización para labores agropecuarias
<b>Geología</b>	Integran la base de terrenos fértiles compuestos de arcillas, limos y arenas	Formación compuesta por brecha volcánica, con actividad efusiva submarina.
<b>Suelos</b>	Horizonte argílico con suelos fértiles. Utilizados todo el año en producción de arroz.	Drenaje natural pobre, presencia de horizontes manchados, sujetos a inundaciones. Susceptibles de erosión.
<b>Cobertura del suelo</b>	Áreas agrícolas del país. Tierras aptas para pastos. Cultivos de largo y corto plazo	Vegetación natural afectada por la quema, pérdida de organismos biológicos del suelo, tasa de deforestación es de 13440 ha/año (MAE, 2011).
<b>Clima</b>	Nueve tipos de clima, 29 estaciones meteorológicas. Febrero, marzo y abril son más cálidos y los menos cálidos julio y agosto	Aumento de eventos extremos, incremento gradual de humedad relativa y agua precipitable
<b>Agua</b>	50% de superficie de sistemas hídricos, mayor captación potencial de niveles de precipitación.	Contaminación por metales pesados, fertilizantes, pesticidas, sedimentación de los ríos.
<b>Recursos Naturales No Renovables</b>	Gas Natural, Petróleo, oro, plata, arcillas	Minería ilegal
<b>Recursos Naturales Renovables</b>	Cuenca del Guayas, café, cacao, banano	Contaminación por pesticidas en cultivos agrícolas, erosión, y sedimentación
<b>Biocenosis</b>	Bosque seco tropical	Deforestación e incendios forestales
<b>Recursos Naturales degradados</b>	Manglares, protegen el ecosistema como nichos ecológicos amortiguadores de contaminación	Deforestación
<b>Territorio bajo conservación o manejo ambiental</b>	Protegen el 100% de los ecosistemas que se encuentran dentro de ellos.	Poca vegetación natural. Desbalance en la efectividad de protección.
<b>Fauna</b>	Atractivo turístico, fuente de biodiversidad	Tráfico ilegal de especies

### 1.4.2. Componente Sociocultural

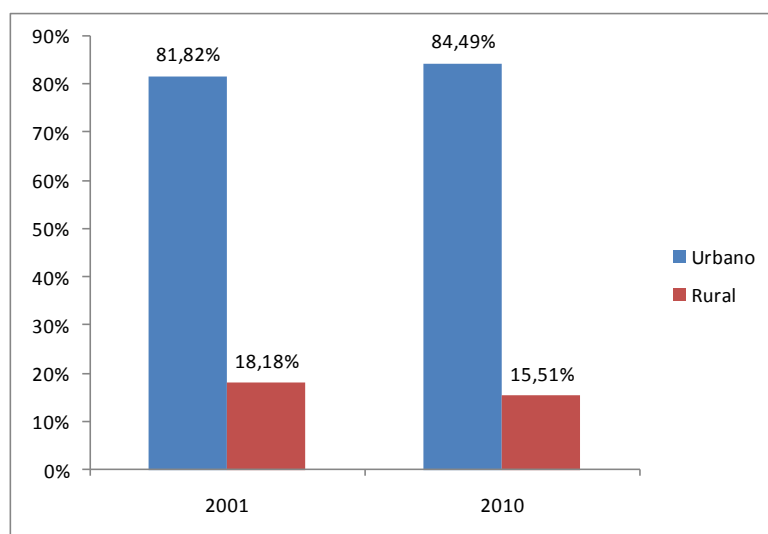
Este componente tiene como centro de análisis a la población, en cuanto al estudio de su estructura, composición y dinámica. Se analiza cuál es la cobertura y calidad de los servicios sociales, su oferta y demanda para determinar las áreas de intervención en el territorio acorde a las competencias de cada nivel de gobierno.

Para comprender mejor el componente humano existente en el territorio además se realiza un análisis de la cultura e identidad de la población del territorio, movimientos migratorios internos e internacionales.

#### a) Análisis demográfico

Guayas, según el CPV realizado en el año 2010 por el INEC contaba con una población de 3.645.483 habitantes, de los cuales 3.080.055 vivían en la zona urbana y 565.428 en la rural.

**GRÁFICO 1.4.2.1 POBLACIÓN URBANA-RURAL**



Fuente: INEC, CPV 2001 y 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

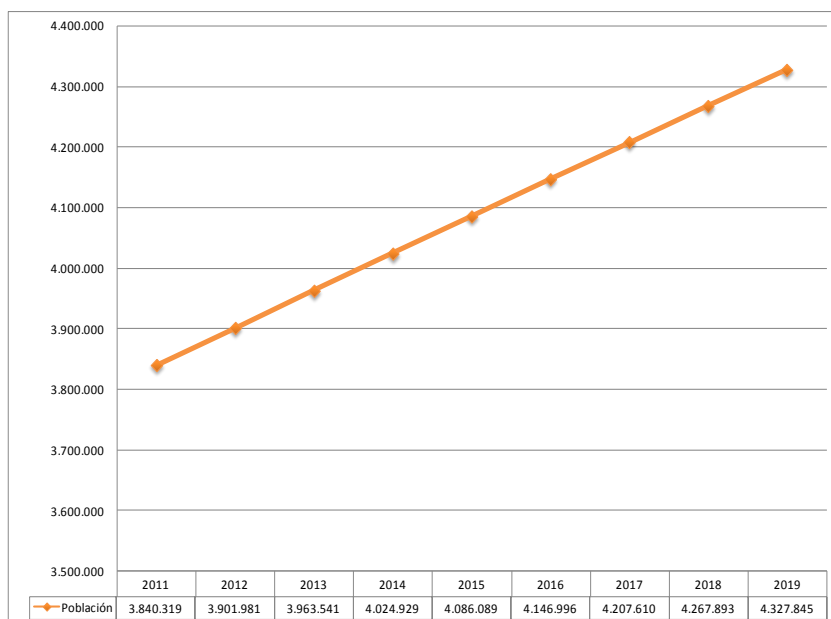
Vale destacar que en esta información no se incluye a las siguientes comunidades que se consideran parte de la provincia del Guayas:

- Manga del Cura
- El Piedrero
- Matilde Ester

Por el motivo descrito anteriormente, se deberá incluir a la población que habita en las zonas en conflictos limítrofes, una vez que los mismos se resuelvan, lo que hará que el total de población provincial, cantonal y parroquial rural en varios casos, sufra variaciones.

De acuerdo a las proyecciones poblacionales la provincia llega en el año 2015 a un total de 4.086.089 habitantes, y en el horizonte del plan, es decir el año 2019 llegará a 4.327.845 personas.

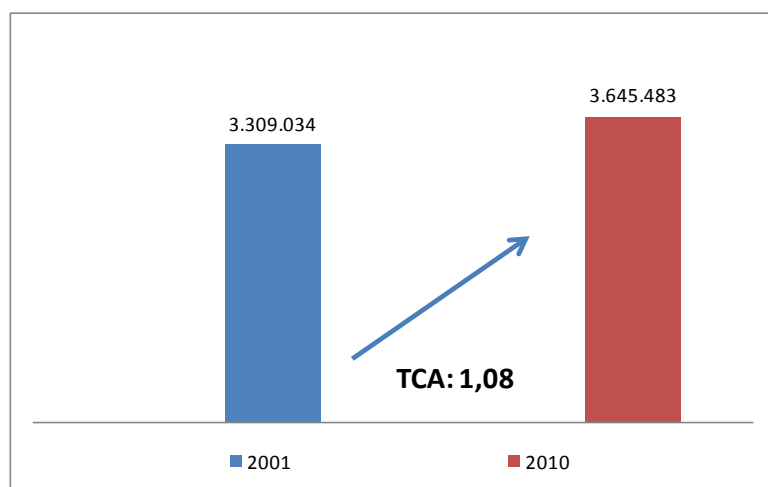
**GRÁFICO 1.4.2.2 PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA**



Fuente: INEC, Ecuador: Proyección de población por provincias, periodo 2010–2020  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Comparando los resultados obtenidos en el censo 2001 con los del 2010, se aprecia una tasa de crecimiento total del 1,08%, con el área urbana alcanzando el 1,43%, mientras que la rural llegó al -0,69%, evidenciando un efecto migratorio desde las zonas rurales a las urbanas y el efecto resultante del proceso de provincialización de Santa Elena.

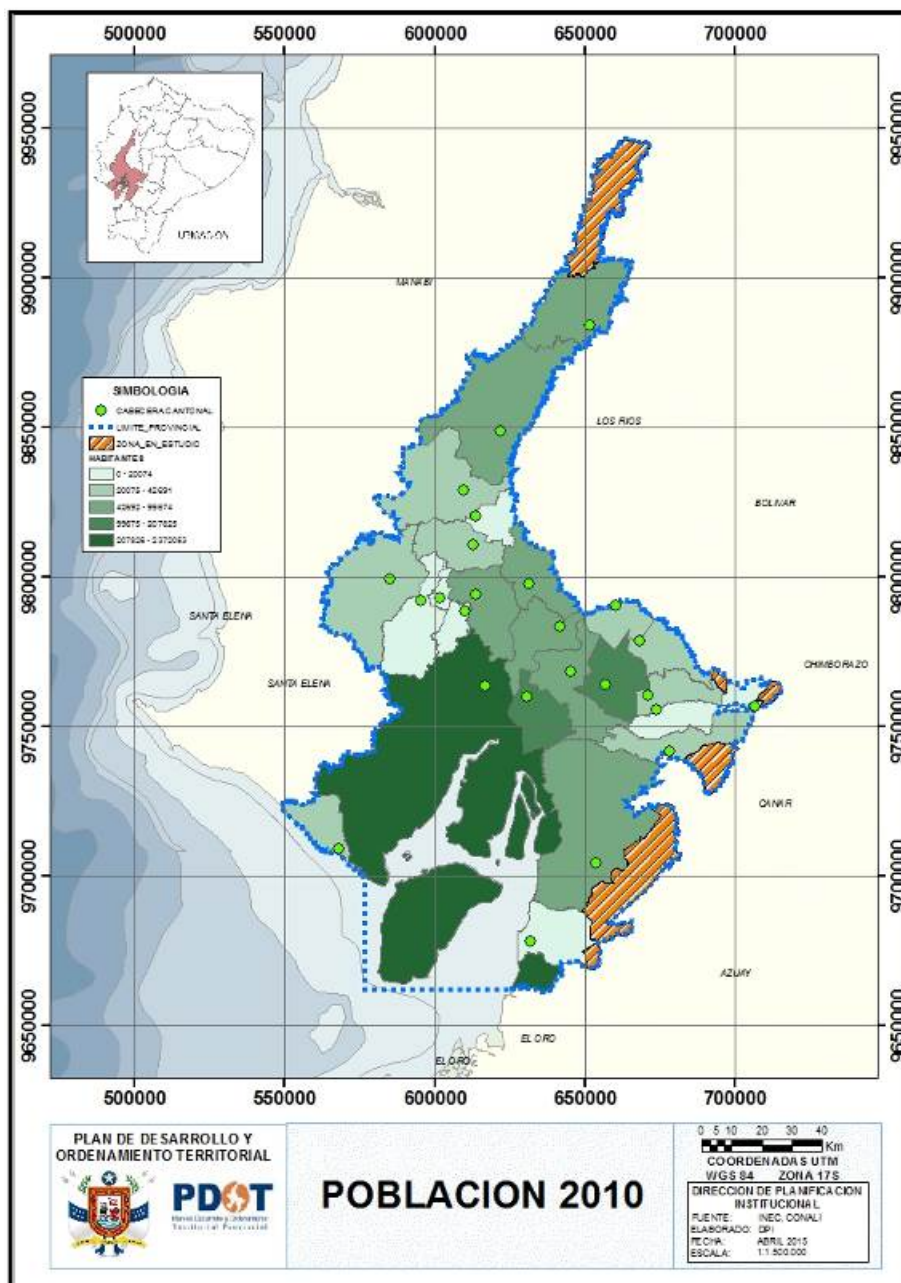
**GRÁFICO 1.4.2.3 POBLACIÓN 2001–2010**



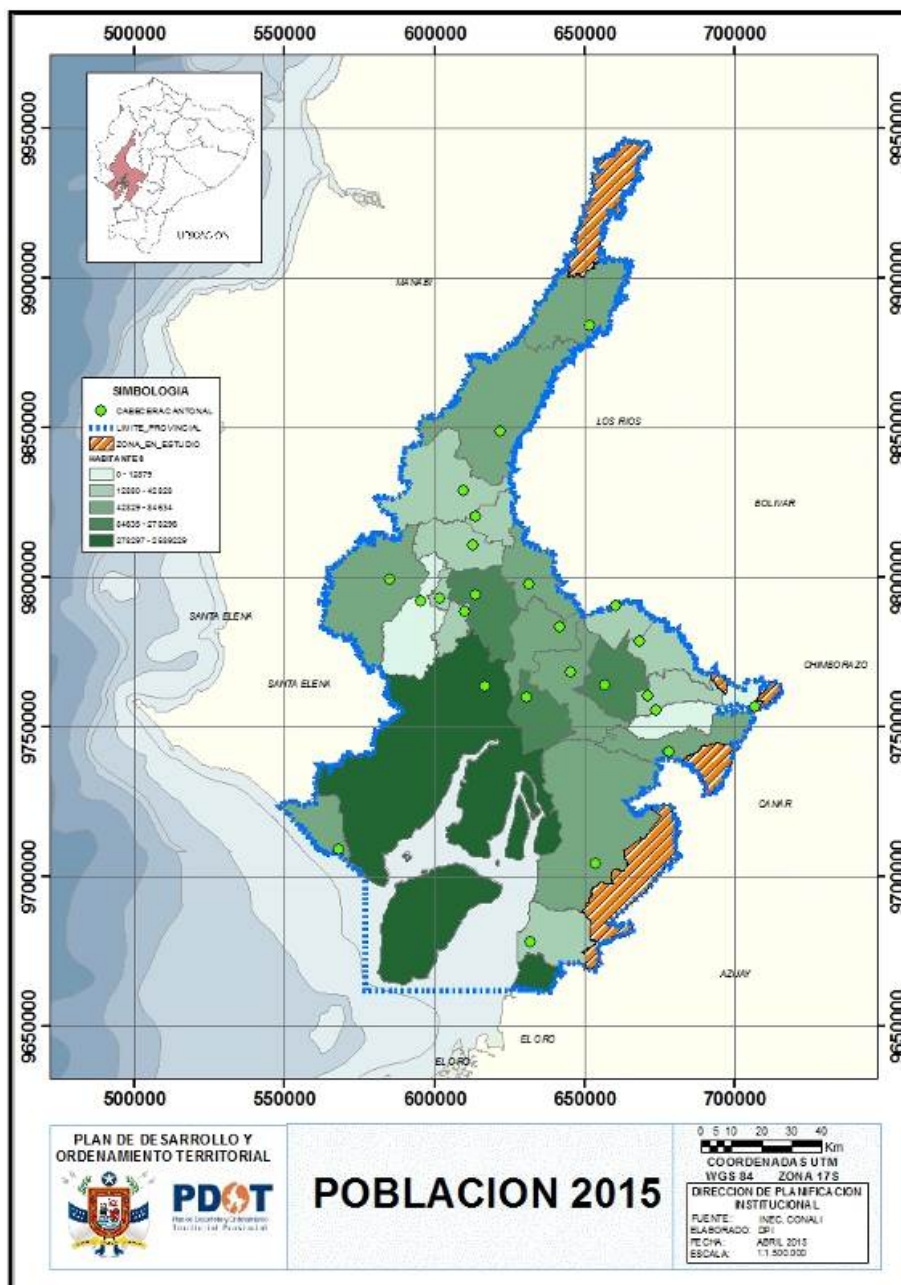
Fuente: INEC, CPV 2001 y 2010  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

El cantón Guayaquil continúa siendo el más poblado de la provincia, seguido de Durán, Milagro y Daule, mientras que los cantones menos poblados son Gral. Antonio Elizalde (Bucay), Isidro Ayora y Crnel. Marcelino Maridueña, tendencia que en la mayoría de los casos persiste de acuerdo a las proyecciones antes mencionadas y que pueden apreciarse a través de los mapas que se muestran a continuación.

Mapa 1.4.20 POBLACIÓN 2010



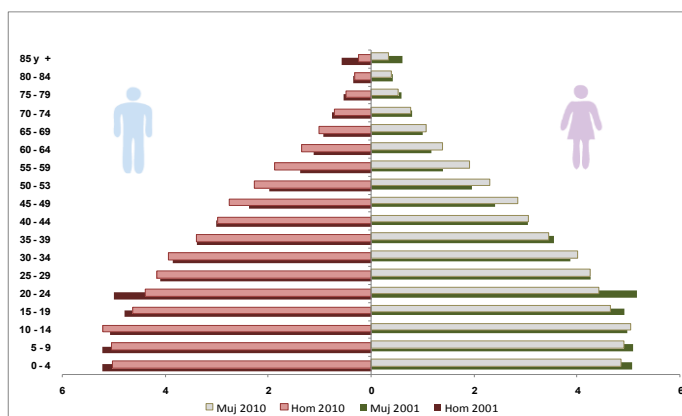
MAPA 1.4.21 POBLACIÓN 2015



La pirámide poblacional y la tabla que se muestran a continuación permiten visualizar que el mayor número de habitantes se concentra en el rango de menos de 30 años con un 56,59%.

Vale destacar que según la distribución poblacional de la provincia las personas de más de 65 años llega al 5.87% del total de habitantes.

**GRÁFICO 1.4.2.4 PIRÁMIDE POBLACIONAL 2001–2010**



Fuente: INEC, CPV 2001 y 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

**TABLA 1.4.2.1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO, GUAYAS**

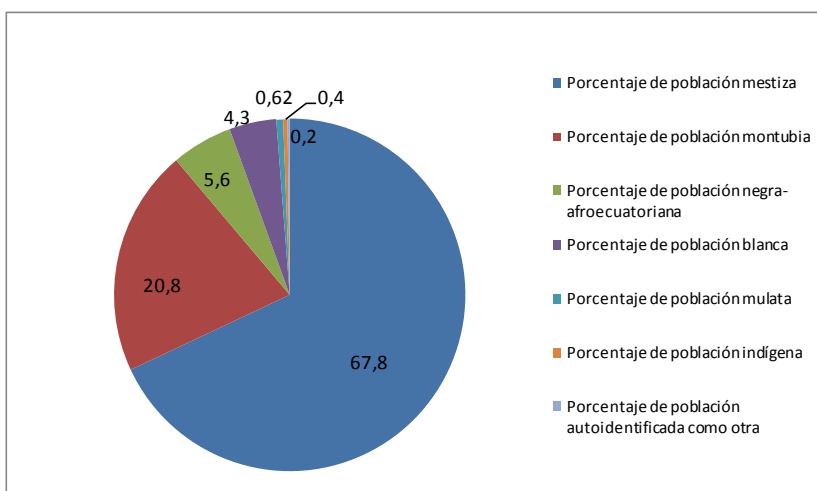
Grupos quinquenales de edad	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Menor de 1 año	32229	31193	63422
De 1 a 4 años	150719	145537	296256
De 5 a 9 años	184025	178871	362896
De 10 a 14 años	189776	183735	373511
De 15 a 19 años	168722	169648	338370
De 20 a 24 años	159741	161567	321308
De 25 a 29 años	151977	155057	307034
De 30 a 34 años	143594	146000	289594
De 35 a 39 años	123858	125921	249779
De 40 a 44 años	108671	111474	220145
De 45 a 49 años	100581	103764	204345
De 50 a 54 años	82553	84131	166684
De 55 a 59 años	68401	69609	138010
De 60 a 64 años	49425	50565	99990
De 65 a 69 años	36791	38656	75447
De 70 a 74 años	26002	27899	53901
De 75 a 79 años	17802	19417	37219
De 80 a 84 años	11891	14033	25924
De 85 a 89 años	5997	7658	13655
De 90 a 94 años	2296	3416	5712
De 95 a 99 años	715	1118	1833
De 100 años y más	148	300	448
<b>TOTAL</b>	<b>1815914</b>	<b>1829569</b>	<b>3645483</b>

Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

En la provincia, la población en su mayoría se autodefine como *mestiza*, seguido de *montubio* con el 67,8% y 20,8% respectivamente.

**GRÁFICO 1.4.2.5 AUTO-IDENTIFICACIÓN ÉTNICA 2010**



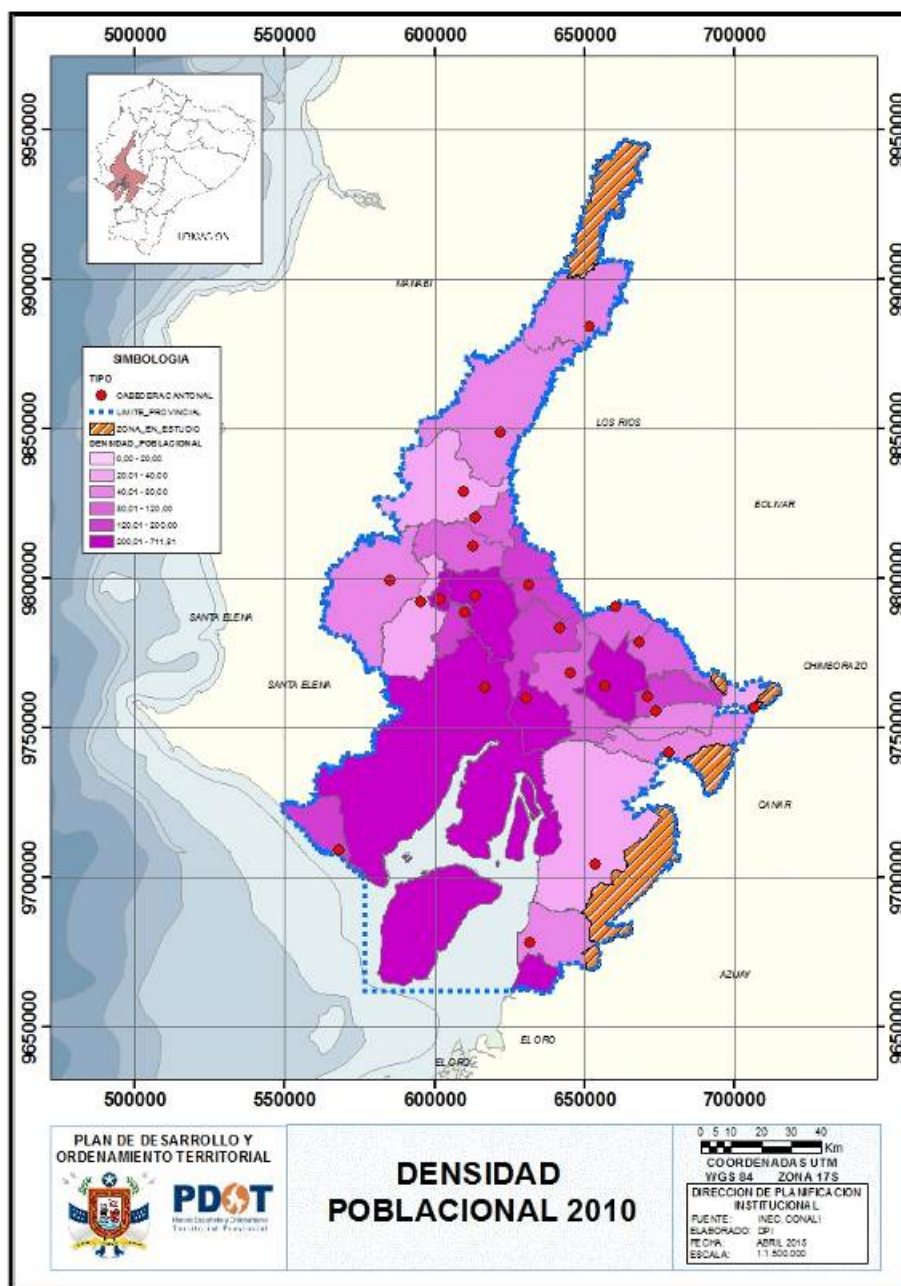
Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

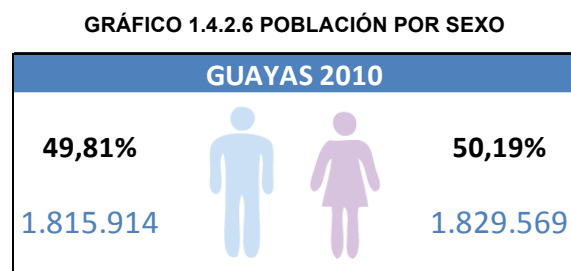
En lo que respecta a la densidad poblacional, a nivel provincial la misma llega a 235 habitantes por kilómetro cuadrado, tomando como referencia para las áreas por cantón la información actualizada emitida por el Comité Nacional de Límites y en lo referente a población, los resultados del CPV realizado por el INEC en el año 2010, en el diagnóstico correspondiente al componente *Asentamientos Humanos* se presenta esta información con mayor detalle.



MAPA 1.4.22 DENSIDAD POBLACIONAL 2010



En la provincia, el índice de masculinidad llega al 100,75, mientras que el de feminidad alcanza el 99,25, por lo que la proporción poblacional por sexo en la provincia es casi paritaria, tal y como se muestra en la siguiente figura:



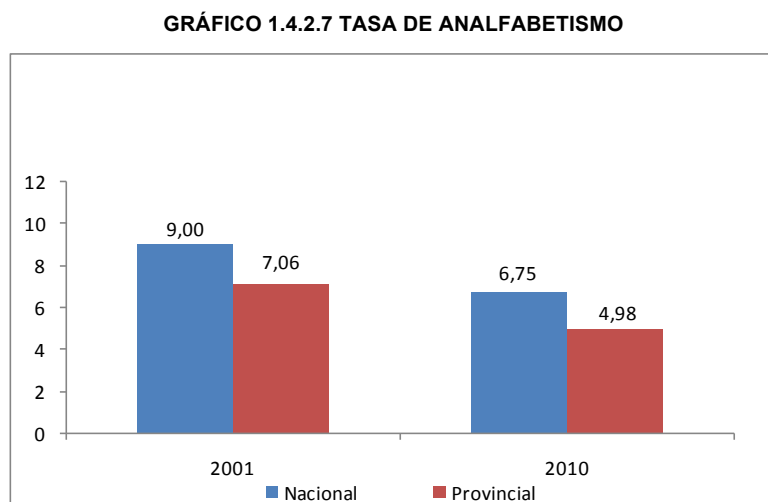
Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Es importante destacar que la provincia cuenta con una Población Económicamente Activa (PEA) de 1.510.312 personas, mientras que la población ocupada llega a 1.395.935 y una tasa de dependencia económica del 54,9%, para mayor detalle se puede consultar el diagnóstico correspondiente al componente *Económico Productivo*.

#### b) Educación

Entre los principales indicadores de ámbito educativo a nivel provincial, se destaca que el analfabetismo llega al 4,98%, realizando un comparativo entre los censos 2001 y 2010, a nivel provincial y nacional, se aprecia que ha existido una disminución de la mencionada tasa, además de que la provincia mantiene la tendencia de estar por debajo del total nacional.

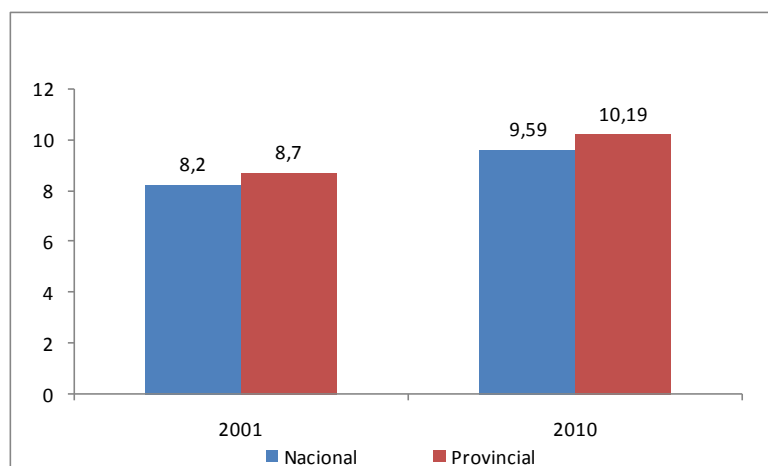


Fuente: INEC, CPV 2001 y 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

La escolaridad promedio de la población alcanza el 10,19, realizando el análisis anterior, en los mismos periodos, la provincia presenta una mejoría en el año 2010 y un mejor nivel frente a los resultados alcanzados por el nivel nacional.

**GRÁFICO 1.4.2.8 ESCOLARIDAD (POBLACIÓN DE 24 Y MÁS AÑOS DE EDAD)**



Fuente: INEC, CPV 2001 y 2010  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

La tasa de asistencia por nivel de educación se presenta en la tabla que se muestra a continuación:

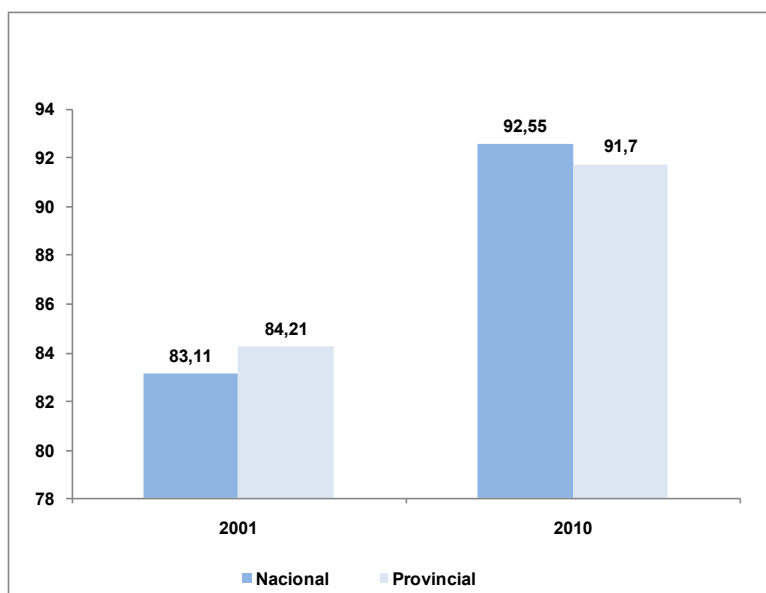
**TABLA 1.4.2.2 TASA DE ASISTENCIA POR NIVEL DE EDUCACIÓN**

Nivel de educación	Tasa de asistencia
Bachillerato	54.50
Educación Básica	91.71
Educación Primaria	92.50
Educación Secundaria	67.51
Educación Superior	19.57

Fuente: INEC, CPV 2010  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

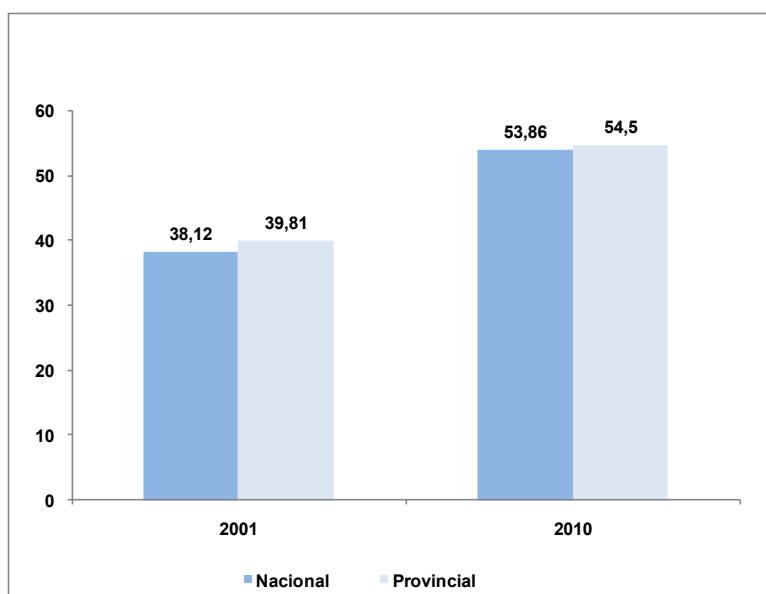
Para una mejor comprensión se presentan las siguientes figuras que muestran el comparativo intercensal y con el nivel nacional de la tasa neta de asistencia en educación básica, media-bachillerato y superior.

**GRÁFICO 1.4.2.9 TASA NETA DE ASISTENCIA EN EDUCACIÓN BÁSICA**



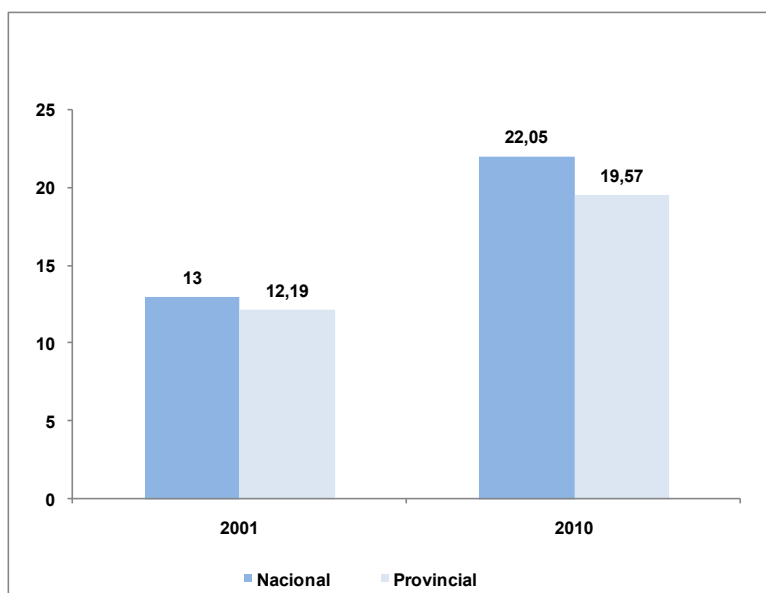
Fuente: INEC, CPV 2001 y 2010  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

**GRÁFICO 1.4.2.10 TASA NETA DE ASISTENCIA EN EDUCACIÓN MEDIA**



Fuente: INEC, CPV 2001 y 2010  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

**GRÁFICO 1.4.2.11 TASA NETA DE ASISTENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**



Fuente: INEC, CPV 2001 y 2010  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

En lo referente al abandono escolar, se presenta la siguiente tabla que detalla cada uno de los niveles y su comparación respecto al nivel nacional

**TABLA 1.4.2.3 PORCENTAJE DE ABANDONO ESCOLAR**

AEGB	Guayas	Nacional
1ro	7,1	6,1
2do	7,4	6,8
3ro	5,8	4,9
4to	5,3	4,4
5to	4,5	3,9
6to	4,1	3,6
7mo	3,7	3,2
8vo	8,1	8,5
9no	6,2	6,6
10mo	5,9	6,3
1ro Bachillerato	7,3	8,8
2do Bachillerato	5,7	6,1
3ro Bachillerato	2,3	2,5

Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas–ME, 2011, SIISE  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

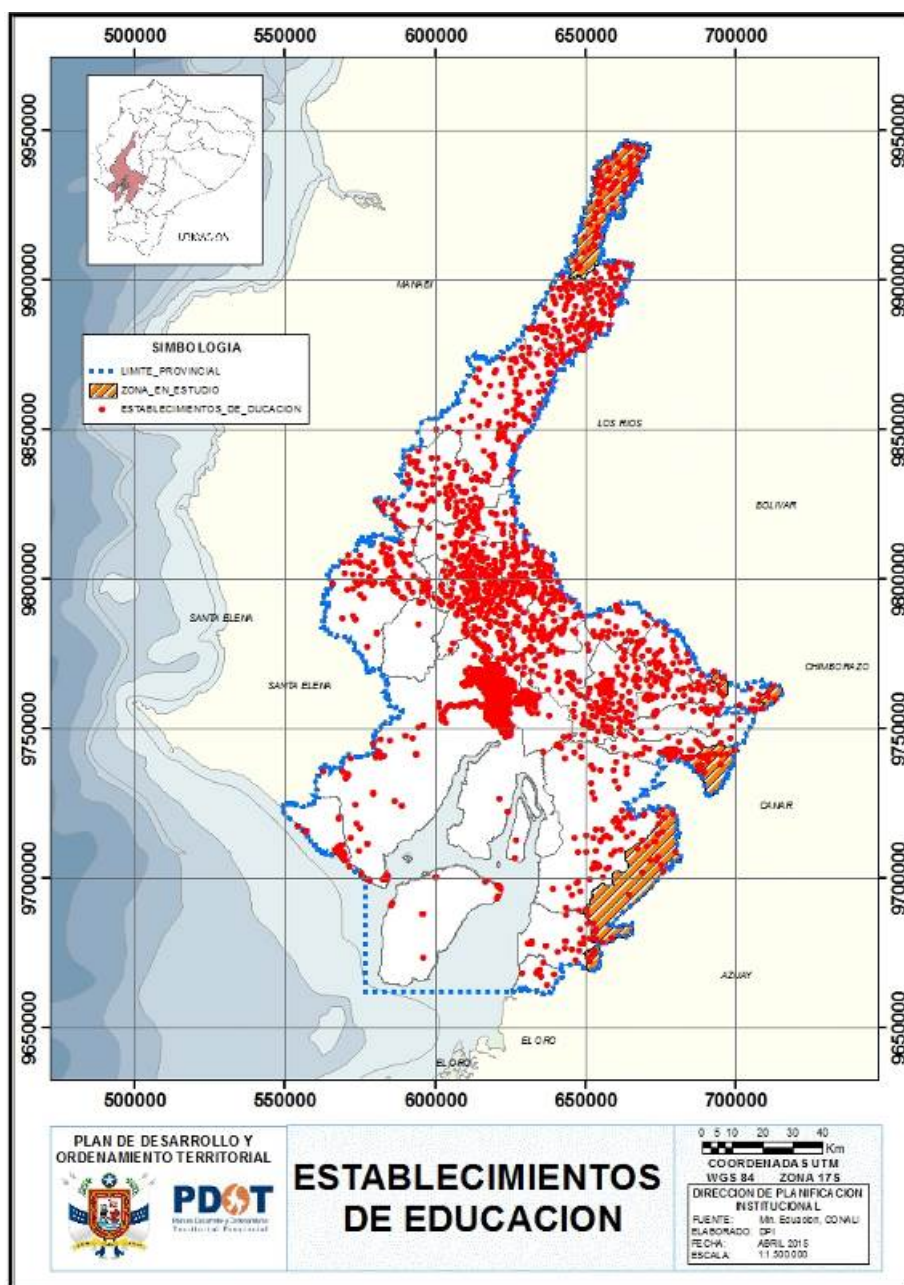
Según el Sistema Nacional de Información Guayas cuenta con un total de 4.772 establecimientos educativos cuya distribución cantonal se presenta en la siguiente tabla y mapa:

**TABLA 1.4.2.4 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS POR CANTÓN**

<b>Cantón</b>	<b>Número de establecimientos</b>
ALFREDO BAQUERIZO MORENO	42
BALAO	30
BALZAR	167
COLIMES	111
CRNEL. MARCELINO MARIDUEÑA	30
DAULE	216
DURAN	252
EL TRIUNFO	83
EMPALME	207
GNRAL. ANTONIO ELIZALDE	26
GUAYAQUIL	2478
ISIDRO AYORA	20
LOMAS DE SARGENTILLO	27
MILAGRO	173
NARANJAL	104
NARANJITO	60
NOBOL	27
PALESTINA	46
PEDRO CARBO	122
PLAYAS	55
SALITRE	140
SAMBORONDON	110
SAN JACINTO DE YAGUACHI	91
SANTA LUCIA	103
SIMON BOLIVAR	52
<b>Total</b>	<b>4772</b>

Fuente: Sistema Nacional de Información, 2015  
 Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

MAPA 1.4.23 ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN



Guayas cuenta con un promedio de alumnos por aula de 27,9, frente al 23,9 del nivel nacional, y 236,6 alumnos por plantel, mientras que a nivel nacional este indicador llega a 175,3. El promedio de alumnos por profesor en la provincia es de 21,7, y a nivel nacional 19,3 (Archivo Maestro de instituciones educativas–ME 2012).

Es importante destacar que según la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), la provincia tiene con un total de doce universidades presentes en su territorio, de las cuales cuatro cuentan con financiamiento público, dos son cofinanciadas y seis son autofinanciadas; las mismas se encuentran ubicadas en los cantones Guayaquil (10), Samborondón (1) y Milagro (1). Además, el Instituto de Crédito Educativo y Becas (IECE) en el año 2014 a través de la Gerencia Guayas gestionó la entrega de 2622 becas por un monto de \$ 47'526.510,96.

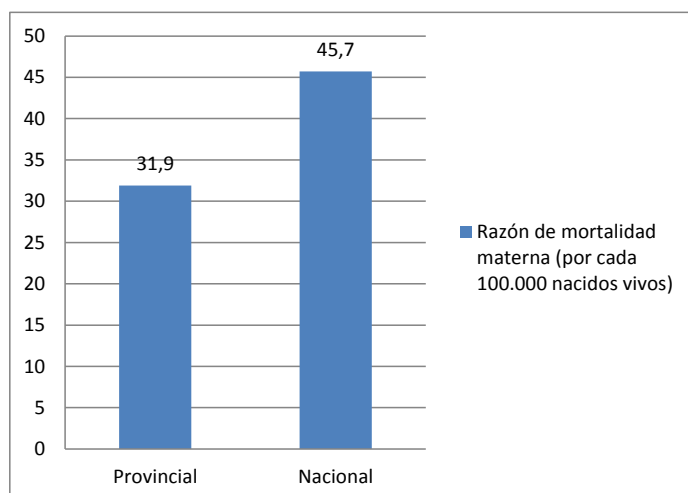
Finalmente, realizando un comparativo entre el número de habitantes y la infraestructura educativa presente en el territorio (Ministerio de Educación), en el marco del nivel administrativo de planificación distrital, los distritos con mayor proporción de habitantes, con el respectivo porcentaje de población, frente al total provincial son: Tarqui-2 (8,07%), Pascuales-1 (6,98%) y Febres Cordero (9,58%); exceptuando Guayaquil urbano: Durán (6,47%), Tarqui 1-Tenguel (7,06), Puná-Estuario del río Guayas (8,70%) y Playas (1,15%).

### c) Salud

En la provincia, la tasa de mortalidad general (por 1.000 habitantes) de la provincia llega al 4,30, mientras que el mismo indicador a nivel nacional alcanza el 4,00 (Ministerio de Salud Pública, 2013).

Por otra parte, la razón de mortalidad materna (por cada 100.000 nacidos vivos) se detalla a través de la siguiente figura:

**GRÁFICO 1.4.2.12 RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA (POR CADA 100.000 NACIDOS VIVOS)**

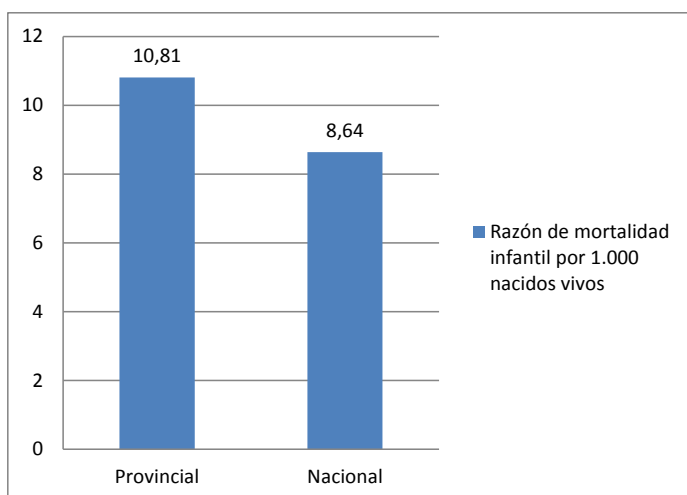


Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2013  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

En lo referente a la Razón de mortalidad infantil por 1.000 nacidos vivos, puede apreciarse el contraste provincial-nacional a continuación:



**GRÁFICO 1.4.2.13 RAZÓN DE MORTALIDAD INFANTIL (POR 1.000 NACIDOS VIVOS)**

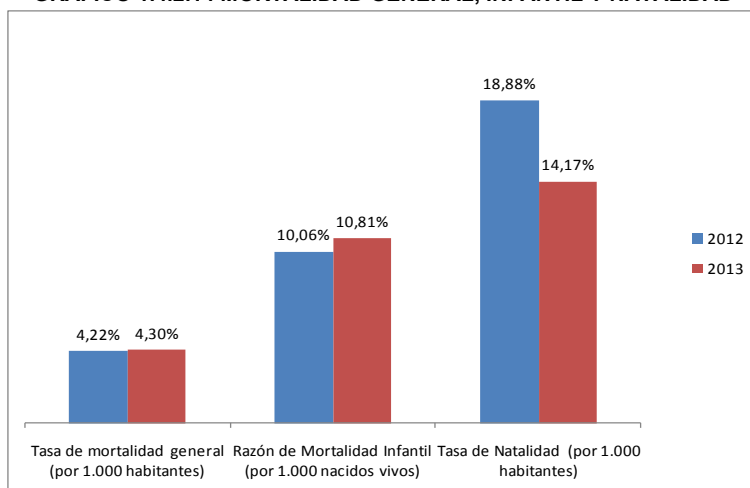


Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2013  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

En la provincia, la tasa de natalidad (por 1.000 habitantes) es del 14,17, superando el resultado nacional que alcanza el 14,00.

Se presenta la siguiente figura a través de la que se realiza un comparativo entre los años 2012 y 2013 de los indicadores tasa de mortalidad general, razón de mortalidad infantil y tasa de natalidad.

**GRÁFICO 1.4.2.14 MORTALIDAD GENERAL, INFANTIL Y NATALIDAD**



Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2012 y 2013  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

El porcentaje de desnutrición global (número de niños menores de 5 años que presentan un retraso en el crecimiento) a nivel provincial es del 6,3, mientras que el valor nacional alcanza el 6,4.

Para visualizar el personal médico que labora en la provincia se presenta el detalle correspondiente de número y tasa a través de la siguiente tabla:

**TABLA 1.4.2.5 NÚMERO DE MÉDICOS, ODONTÓLOGOS, ENFERMERAS, OBSTETRICES, PSICÓLOGOS, AUXILIARES DE ENFERMERÍA, QUE TRABAJAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y TASAS, 2013**

Territorio	Población	Médicos		Odontólogos		Psicólogos		Enfermeras		Obstetrices		Aux. de Enfermería	
		Número	Tasa	Número	Tasa	Número	Tasa	Número	Tasa	Número	Tasa	Número	Tasa
Nacional	15.774.749	26.000	16,48	4.162	2,64	981	0,62	15.776	10,00	2.120	1,34	18.466	11,71
Guayas	3.963.541	6.266	15,81	761	1,92	194	0,49	3.073	7,75	593	1,50	5767	14,55

Fuente: Anuario de estadísticas de salud: Recursos y actividades de Salud, 2013

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Según el Anuario de Estadísticas Hospitalarias, Camas y Egresos 2012, el número de camas hospitalarias en la provincia es de 7612; mientras que este indicador a nivel nacional llega a 25.688.

En la provincia de acuerdo a información del Sistema Nacional de Información Guayas cuenta con un total de 278 establecimientos de salud cuya distribución cantonal se presenta en la siguiente tabla y mapa:

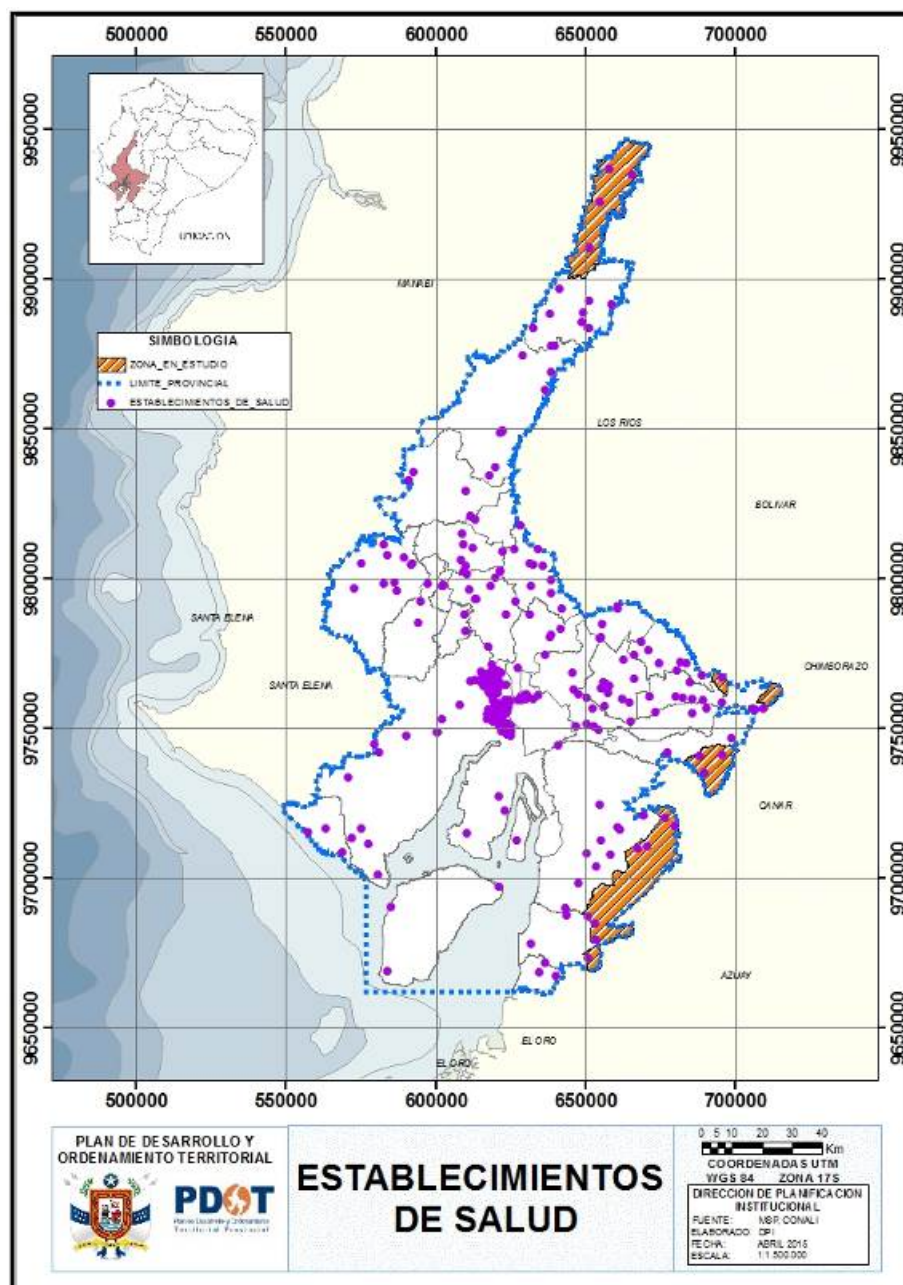
**TABLA 1.4.2.6 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD POR CANTÓN**

Cantón	Número de establecimientos
ALFREDO BAQUERIZO MORENO	5
BALAO	3
BALZAR	8
COLIMES	2
CRNEL. MARCELINO MARIDUEÑA	3
DAULE	9
DURAN	10
EL TRIUNFO	2
EMPALME	9
GNRAL. ANTONIO ELIZALDE	4
GUAYAQUIL	121
ISIDRO AYORA	2
LOMAS DE SARGENTILLO	3
MILAGRO	26
NARANJAL	12
NARANJITO	5
NOBOL	3
PALESTINA	1
PEDRO CARBO	10
PLAYAS	2
SALITRE	11
SAMBORONDON	4
SAN JACINTO DE YAGUACHI	10
SANTA LUCIA	5
SIMON BOLIVAR	8
<b>Total</b>	<b>278</b>

Fuente: Sistema Nacional de Información, 2015

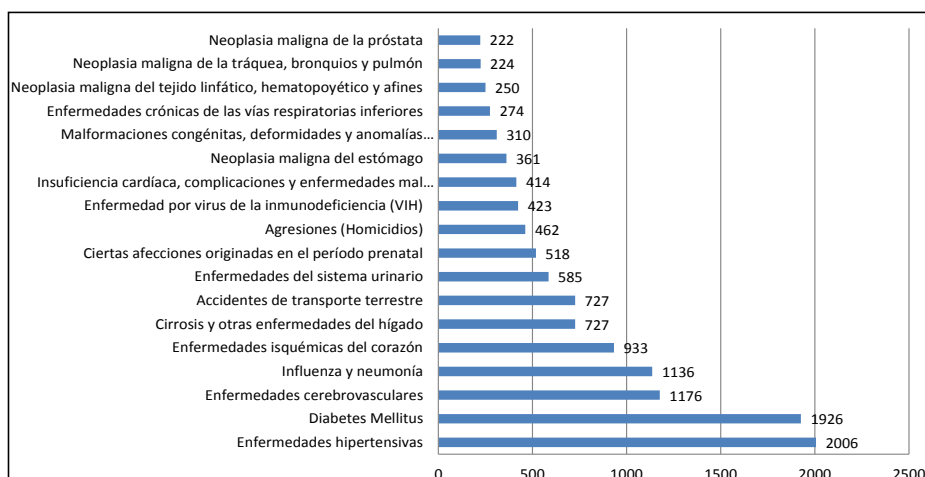
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

MAPA 1.4.24 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD



En Guayas, las principales causas de mortalidad, son las enfermedades hipertensivas, seguidas por la diabetes mellitus, enfermedades cerebro vascular, influenza y neumonía, lo que se aprecia en detalle en la siguiente figura:

**GRÁFICO 1.4.2.15 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL**

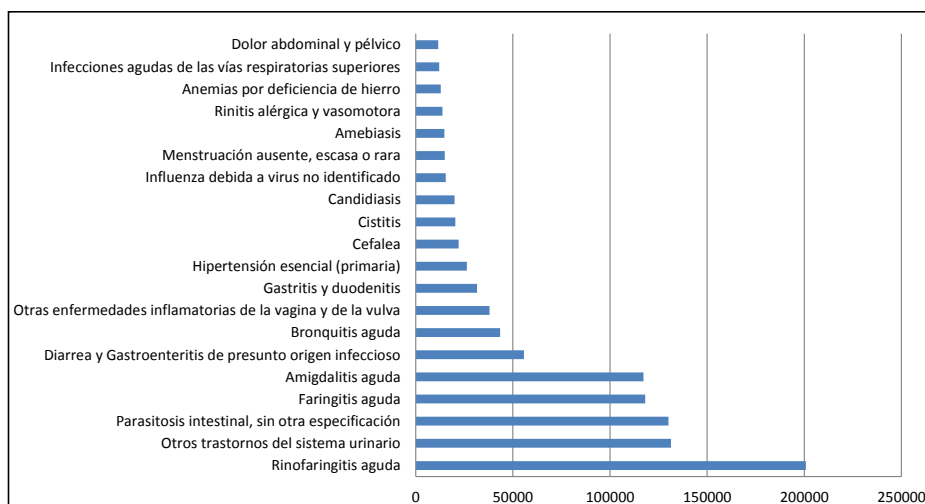


Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2013

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Por otra parte, las principales causas de morbilidad son la rinoфарингитis aguda, otros trastornos del sistema urinario y parasitosis intestinal sin otra especificación.

**GRÁFICO 1.4.2.16 PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD**



Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2013

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Las personas con discapacidad en la provincia alcanzan el 5,67% del total poblacional, en donde de este grupo el 53,97% son hombres mientras que el 46,03% son mujeres, a nivel nacional llega a un total de 5,64% de la población.

**TABLA 1.4.2.7 POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD POR SEXO**

Discapacidad permanente por más de un año	Sexo		Total	%
	Hombre	Mujer		
Si	111.632	95.193	206.825	5,67%
No	1.557.197	1.599.193	3.156.390	86,58%
No responde	147.085	135.183	282.268	7,74%
<b>T O T A L</b>	<b>1.815.914</b>	<b>1.829.569</b>	<b>3.645.483</b>	<b>100%</b>

Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

De esta población, el 45,63% tienen discapacidad "Físico-Motora" (Parálisis y amputaciones), seguido por la población con discapacidad "visual" (ceguera) con un 23,39%.

**TABLA 1.4.2.8 POBLACIÓN POR TIPO DE DISCAPACIDADES**

DISCAPACIDAD	Hombre	Mujer	Total	%
Discapacidad Físico-Motora (Parálisis y amputaciones)	49.960	40.543	90.503	45,63%
Discapacidad Visual (Ceguera)	23.769	22.618	46.387	23,39%
Discapacidad Auditiva (Sordera)	12.392	10.662	23.054	11,62%
Discapacidad Mental (enfermedades psiquiátricas, locura)	7.765	6.821	14.586	7,35%
Discapacidad Intelectual (Retardo mental)	13.233	10.571	23.804	12,00%
<b>TOTAL:</b>	<b>107.119</b>	<b>91.215</b>	<b>198.334</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Finalmente, realizando un comparativo entre el número de habitantes y la infraestructura de salud presente en el territorio (Ministerio de Salud), en el marco del nivel administrativo de planificación distrital, los distritos con mayor proporción de habitantes, con el respectivo porcentaje de población, frente al total provincial son: Ximena-2 (6,61%), Febres Cordero (9,58%) y Pascuales-1 (6,98); exceptuando Guayaquil urbano: Durán (6,47%), Puná-Estuario del río Guayas (8,70%), Tarqui 1-Tenguel (7,06), y Milagro (4,57%).

#### **d) Necesidades Básicas Insatisfechas**

Es importante mencionar que dadas las características del presente indicador, información relacionada con el mismo se presenta como parte de los componentes *Asentamientos Humanos* y *Económico*.

El INEC con información obtenida en el CPV 2010 elaboró el porcentaje de NBI de la provincia que llega al 58.41%, y su detalle a nivel cantonal y parroquial se puede apreciar a través de la siguiente tabla y mapas con el detalle cantonal y parroquial correspondiente:

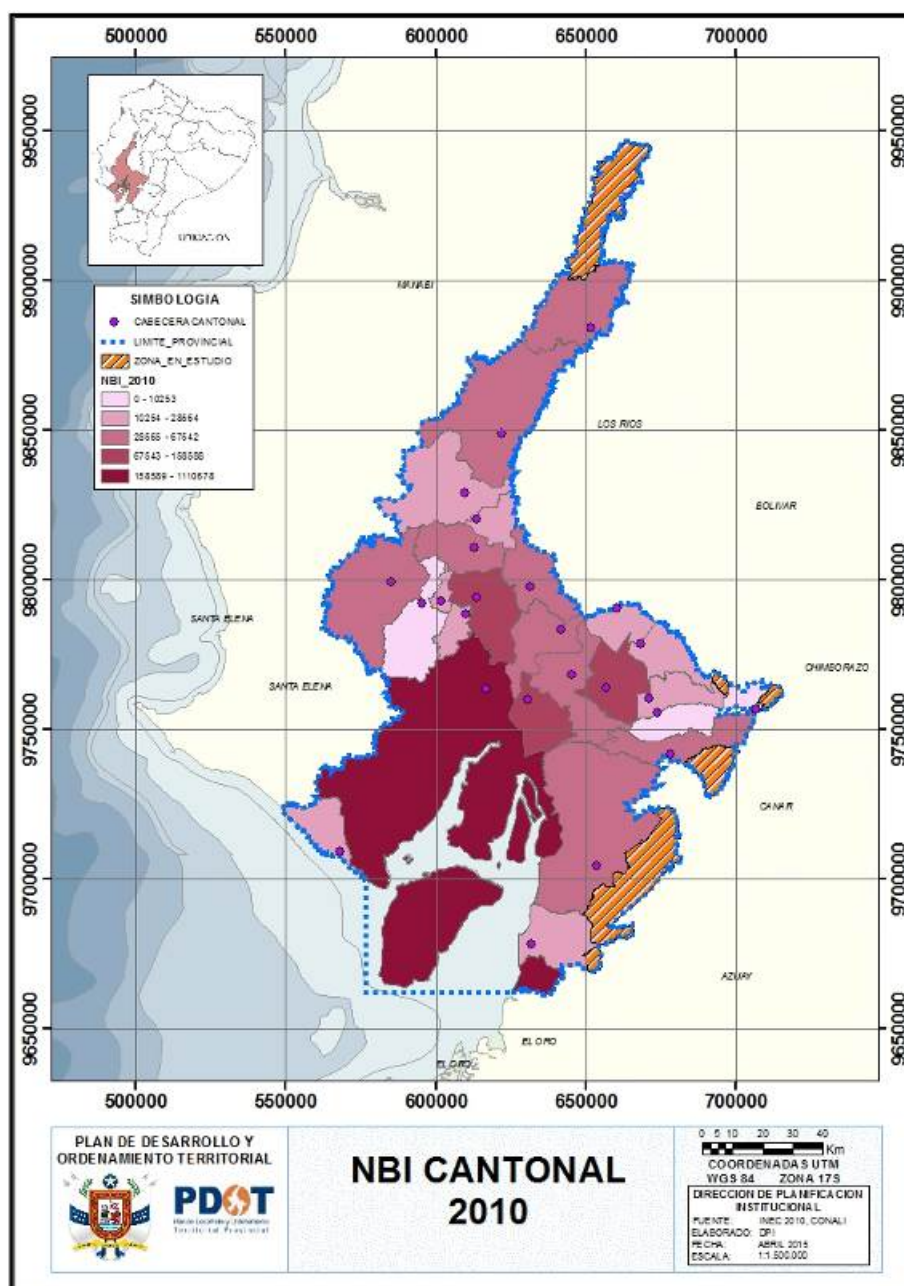
**TABLA 1.4.2.9 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS POR CANTÓN Y PARROQUIA**

CANTON / PARROQUIA		POBLACIÓN SIN NBI		POBLACIÓN CON NBI		TOTAL
		POBLACIÓN	%	POBLACIÓN	%	
Guayaquil	Guayaquil	1.192.884	52,87%	1.063.329	47,13%	2.256.213
	Juan Gomez Rendon (Progreso)	2.447	20,64%	9.408	79,36%	11.855
	Morro	783	15,75%	4.190	84,25%	4.973
	Posorja	6.477	27,00%	17.508	73,00%	23.985
	Puna	192	2,85%	6.537	97,15%	6.729
	Tenguel	2.064	17,54%	9.706	82,46%	11.770
	<b>Total</b>	<b>1.204.847</b>	<b>52,03%</b>	<b>1.110.678</b>	<b>47,97%</b>	<b>2.315.525</b>
Alfredo Baquerizo	Alfredo Baquerizo Moreno	2.605	10,38%	22.502	89,62%	25.107
	<b>Total</b>	<b>2.605</b>	<b>10,38%</b>	<b>22.502</b>	<b>89,62%</b>	<b>25.107</b>
Balao	Balao	3.032	14,92%	17.294	85,08%	20.326
	<b>Total</b>	<b>3.032</b>	<b>14,92%</b>	<b>17.294</b>	<b>85,08%</b>	<b>20.326</b>
Balzar	Balzar	5.017	9,33%	48.734	90,67%	53.751
	<b>Total</b>	<b>5.017</b>	<b>9,33%</b>	<b>48.734</b>	<b>90,67%</b>	<b>53.751</b>
Colimes	Colimes	1.612	9,34%	15.639	90,66%	17.251
	San Jacinto	78	1,28%	6.028	98,72%	6.106
	<b>Total</b>	<b>1.690</b>	<b>7,24%</b>	<b>21.667</b>	<b>92,76%</b>	<b>23.357</b>
Daule	Daule	28.979	33,38%	57.827	66,62%	86.806
	Juan Bautista Aguirre	-	0%	5.502	100,00%	5.502
	Laurel	613	6,21%	9.251	93,79%	9.864
	Limonal	234	2,67%	8.534	97,33%	8.768
	Los Lojas	23	0,27%	8.637	99,73%	8.660
	<b>Total</b>	<b>29.849</b>	<b>24,96%</b>	<b>89.751</b>	<b>75,04%</b>	<b>119.600</b>
	<b>Total</b>	<b>75.256</b>	<b>32,18%</b>	<b>158.588</b>	<b>67,82%</b>	<b>233.844</b>
Duran	Eloy Alfaro (Duran)	5.825	12,29%	41.570	87,71%	47.395
	Velasco Ibarra	408	2,33%	17.086	97,67%	17.494
	Guayas (Pueblo Nuevo)	317	3,44%	8.886	96,56%	9.203
	<b>Total</b>	<b>6.550</b>	<b>8,84%</b>	<b>67.542</b>	<b>91,16%</b>	<b>74.092</b>
El Empalme	El Rosario	8.135	18,27%	36.396	81,73%	44.531
	<b>Total</b>	<b>8.135</b>	<b>18,27%</b>	<b>36.396</b>	<b>81,73%</b>	<b>44.531</b>
El Triunfo	El Triunfo	47.393	32,91%	96.620	67,09%	144.013
	Milagro	769	14,21%	4.643	85,79%	5.412
	Mariscal Sucre (Huaques)	93	1,74%	5.266	98,26%	5.359
	Roberto Astudillo	272	2,52%	10.543	97,48%	10.815
	<b>Total</b>	<b>48.527</b>	<b>29,30%</b>	<b>117.072</b>	<b>70,70%</b>	<b>165.599</b>
Naranjal	Naranjal	13.526	34,37%	25.827	65,63%	39.353
	Jesus Maria	823	12,87%	5.571	87,13%	6.394
	San Carlos	1.030	15,87%	5.460	84,13%	6.490
	Santa Rosa De Flandes	569	10,56%	4.817	89,44%	5.386
	Taura	361	3,57%	9.738	96,43%	10.099
	<b>Total</b>	<b>16.309</b>	<b>24,08%</b>	<b>51.413</b>	<b>75,92%</b>	<b>67.722</b>
Naranjito	Naranjito	11.515	31,17%	25.426	68,83%	36.941
	<b>Total</b>	<b>11.515</b>	<b>31,17%</b>	<b>25.426</b>	<b>68,83%</b>	<b>36.941</b>
Palestina	Palestina	2.770	17,31%	13.229	82,69%	15.999
	<b>Total</b>	<b>2.770</b>	<b>17,31%</b>	<b>13.229</b>	<b>82,69%</b>	<b>15.999</b>
Pedro Carbo	Pedro Carbo	2.383	7,63%	28.849	92,37%	31.232
	Valle De La Virgen	34	0,65%	5.183	99,35%	5.217
	Sabanilla	106	1,54%	6.783	98,46%	6.889
	<b>Total</b>	<b>2.523</b>	<b>5,82%</b>	<b>40.815</b>	<b>94,18%</b>	<b>43.338</b>
Samborondon	Samborondon	31.476	61,28%	19.886	38,72%	51.362
	<b>Total</b>	<b>32.394</b>	<b>48,13%</b>	<b>34.908</b>	<b>51,87%</b>	<b>67.302</b>
Santa Lucia	Santa Lucia	3.218	8,29%	35.620	91,71%	38.838
	<b>Total</b>	<b>3.218</b>	<b>8,29%</b>	<b>35.620</b>	<b>91,71%</b>	<b>38.838</b>
Urbina Jado (Salitre)	El Salitre (Las Ramas)	2.762	9,85%	25.289	90,15%	28.051
	General Vernaza	92	0,97%	9.406	99,03%	9.498
	La Victoria (Nauza)	169	2,62%	6.292	97,38%	6.461
	Junquillal	271	2,04%	13.030	97,96%	13.301
	<b>Total</b>	<b>3.294</b>	<b>5,75%</b>	<b>54.017</b>	<b>94,25%</b>	<b>57.311</b>
Yaguachi	Yaguachi Nuevo	7.018	26,57%	19.396	73,43%	26.414
	Gral. Pedro J. Montero	861	10,51%	7.331	89,49%	8.192
	Yaguachi Viejo (Cone)	455	3,81%	11.493	96,19%	11.948
	Virgen De Fatima	2.922	20,96%	11.016	79,04%	13.938
	<b>Total</b>	<b>11.256</b>	<b>18,61%</b>	<b>49.236</b>	<b>81,39%</b>	<b>60.492</b>
Playas	General Villamil	13.027	31,32%	28.564	68,68%	41.591
	<b>Total</b>	<b>13.027</b>	<b>31,32%</b>	<b>28.564</b>	<b>68,68%</b>	<b>41.591</b>
Simón Bolívar	Simón Bolívar	1.729	11,90%	12.800	88,10%	14.529
	Cnel. Lorenzo De Garaicoa	725	6,66%	10.160	93,34%	10.885
	<b>Total</b>	<b>2.454</b>	<b>9,66%</b>	<b>22.960</b>	<b>90,34%</b>	<b>25.414</b>
Coronel Marcelino	Coronel Marcelino Maridueña	2.856	23,98%	9.056	76,02%	11.912
	<b>Total</b>	<b>2.856</b>	<b>23,98%</b>	<b>9.056</b>	<b>76,02%</b>	<b>11.912</b>
Lomas De Sargentillo	Lomas De Sargentillo	2.116	11,55%	16.204	88,45%	18.320
	<b>Total</b>	<b>2.116</b>	<b>11,55%</b>	<b>16.204</b>	<b>88,45%</b>	<b>18.320</b>
Nobol	Narcisa De Jesus	4.949	25,37%	14.556	74,63%	19.505
	<b>Total</b>	<b>4.949</b>	<b>25,37%</b>	<b>14.556</b>	<b>74,63%</b>	<b>19.505</b>
General Antonio	General Antonio Elizalde	3.323	31,34%	7.280	68,66%	10.603
	<b>Total</b>	<b>3.323</b>	<b>31,34%</b>	<b>7.280</b>	<b>68,66%</b>	<b>10.603</b>
Isidro Ayora	Isidro Ayora	599	5,52%	10.253	94,48%	10.852
	<b>Total</b>	<b>599</b>	<b>5,52%</b>	<b>10.253</b>	<b>94,48%</b>	<b>10.852</b>
<b>TOTAL GUAYAS</b>		<b>1.498.111</b>	<b>41,59%</b>	<b>2.103.761</b>	<b>58,41%</b>	<b>3.601.872</b>

Fuente: INEC, CPV 2010

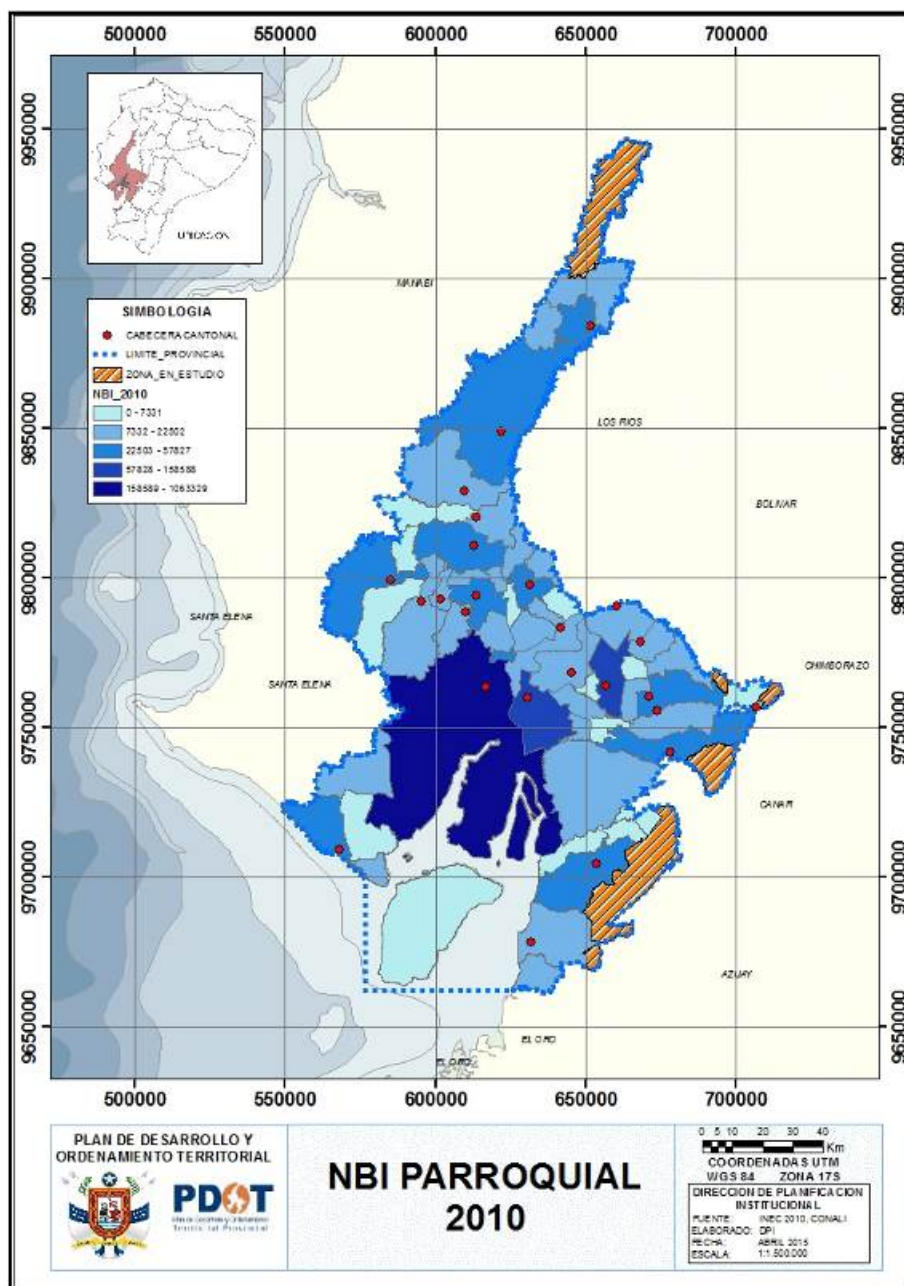
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

MAPA 1.4.25 NBI CANTONAL 2010





MAPA 1.4.26 NBI PARROQUIAL 2010



Guayaquil con el 47,97% es el cantón de menor NBI, lo contrario sucede en cantones como Isidro Ayora y Salitre que cuentan con un alto NBI correspondiente al 94,48% y 94,25% respectivamente. Juan Bautista Aguirre (Los Tintos) es la parroquia que tiene mayor índice de



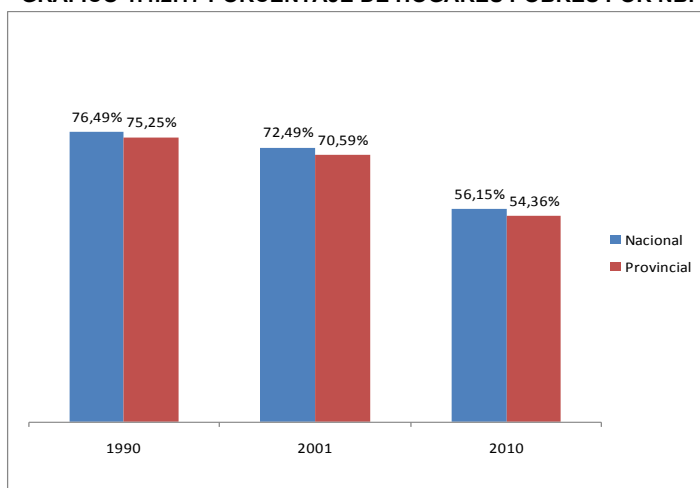
NBI con el 100%, seguido de Los Lojas con 99,73%, Valle de la Virgen con 99,35% y General Vernaza con 99,03%. Casos como Samborondón, Guayaquil (urbano) y Naranjal son parroquias que tienen menor índice de NBI con el 38,72%, 47,13% y 65,63% respectivamente.

Tomando como referencia el CPV 2010, las condiciones para establecer este indicador (NBI) y los cantones con mayor incidencia porcentual por cada una de ellas son las siguientes:

- Viviendas con características físicas inadecuadas: Colimes (38,2), Salitre (33,3) y Santa Lucía (30,3)
- Viviendas con servicios inadecuados: Isidro Ayora (90,6), Salitre (90,1) y Pedro Carbo (89,9)
- Hogares con alta dependencia económica: Colimes (15,6), Balzar (15,5) y Pedro Carbo (13,7)
- Niños que no asisten a la escuela: Balzar (5,2), Palestina (5,1) y El Triunfo (4,8)
- Hogares con hacinamiento crítico: Salitre (47,8), Lomas de Sargentillo (46,6) y Pedro Carbo (45,3)

Con las figuras que se muestran a continuación se detalla el porcentaje de NBI por hogares y personas resultantes de los tres últimos censos de población comparando el resultado provincial con el obtenido en el nivel nacional:

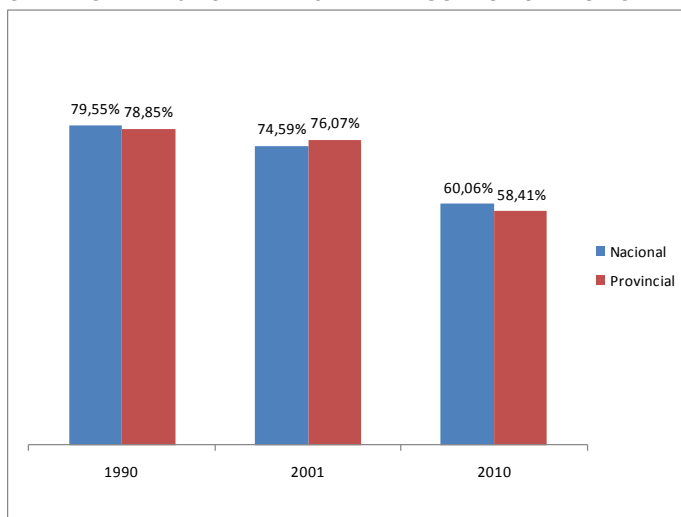
**GRÁFICO 1.4.2.17 PORCENTAJE DE HOGARES POBRES POR NBI**



Fuente: SNI, INFOPLAN

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

**GRÁFICO 1.4.2.18 PORCENTAJE DE PERSONAS POBRES POR NBI**



Fuente: SNI, INFOPLAN

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Según la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza (ENIEP), Guayas con el 13% es identificado como uno de los territorios con un nivel severo de privaciones, además de que es una de las provincias con mayor número de campesinos sin tierra, que son también los más pobres de todos, este segmento – el de los asalariados agrícolas – contiene las tasas más altas de trabajadores sin contrato y sin seguridad social, subcontratados y muchos en situación de precariedad.

El Atlas de las desigualdades socio-económicas del Ecuador presenta a la mayoría de parroquias de la provincia dentro del grupo dos y tres, mismos que presentan serias deficiencias en lo que respecta a la satisfacción de necesidades básicas.

Sin embargo, según la Encuesta de Condiciones de Vida, todas las provincias del país han disminuido la pobreza entre 2006 y 2014. Las provincias con mayor reducción de pobreza son: Guayas (45,1%), Manabí (41,1%), Carchi (40,2%) y Pichincha (38,6%)

Vale destacar que en la provincia el programa Bono de Desarrollo Humano cuenta con 287.115 beneficiarios, mientras que por Crédito de Desarrollo Humano 14.656 personas y un total de 59.969 niños y niñas fueron atendidos a través de los servicios de desarrollo infantil.

Finalmente, realizando un comparativo entre el número de habitantes y la infraestructura de inclusión económica y social presente en el territorio (Ministerio de Inclusión Económica y Social), en el marco del nivel administrativo de planificación distrital, los distritos con mayor proporción de habitantes, con el respectivo porcentaje de población, frente al total provincial son: Tarquí-2 (8,07%), Febres Cordero (9,58%) y Ximena-2 (6,61%); exceptuando Guayaquil urbano: Progreso-El Morro-Posorja-Guayaquil Área de Expansión (1,52%), Samborondón (1,85%) y Puná-Estuario del río Guayas (8,70%).

### e) Organización Social

Guayas cuenta con un total de 8.798 organizaciones de la sociedad civil según la base de datos del RUOSC de la ex-Secretaría de Pueblos, Movimientos Sociales y Participación Ciudadana.

En la siguiente tabla se muestra la clasificación por actividades de las organizaciones en mención:

**TABLA 1.4.2.10 ORGANIZACIONES SOCIALES POR ACTIVIDAD**

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Nº DE ORGANIZACIONES	%
1	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	254	2,89%
2	Pesca	20	0,23%
3	Explotación de minas y canteras	1	0,01%
4	Industrias manufactureras	22	0,25%
5	Suministros de electricidad, gas, agua	1	0,01%
6	Construcción	14	0,16%
7	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas efectos personales y enseres domésticos	44	0,50%
8	Hoteles y restaurantes	4	0,05%
9	Transporte, almacenamiento comunicaciones	407	4,63%
10	Intermediación financiera	149	1,69%
11	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	208	2,36%
12	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	154	1,75%
13	Enseñanza	505	5,74%
14	Actividades de servicios sociales y de salud	2.437	27,70%
15	Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios	4.564	51,88%
16	Organizaciones y órganos extraterritoriales	6	0,07%
17	Sin actividad económica-CIIU	8	0,09%
<b>TOTAL</b>		<b>8.798</b>	<b>100%</b>

Fuente: RUOSC, ex-Secretaría de Pueblos, Movimientos Sociales y Participación Ciudadana, 2011

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Puede apreciarse que los primeros lugares los ocupan otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo de servicios y actividades de servicios sociales y de salud con el 51.88% y 27.70% respectivamente. Mientras que los últimos lugares los ocupan explotación de minas y canteras y suministros de electricidad, gas, agua, ambas con un 0.01%.

En lo referente a las organizaciones por cantón la siguiente tabla nos presenta el número existente por cada uno de estos territorios en Guayas:

**TABLA 1.4.2.11 ORGANIZACIONES SOCIALES POR CANTÓN**

N°	CANTON	N° DE ORGANIZACIONES	%
1	Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan)	47	0,53%
2	Balao	35	0,40%
3	Balzar	137	1,56%
4	Colimes	100	1,14%
5	Coronel Marcelino Maridueña	49	0,56%
6	Daule	324	3,68%
7	Durán	318	3,61%
8	El Empalme	165	1,88%
9	El Triunfo	87	0,99%
10	General Antonio Elizalde (Bucay)	43	0,49%
11	Guayaquil	5.694	64,72%
12	Isidro Ayora	30	0,34%
13	Lomas de Sargentillo	36	0,41%
14	Milagro	320	3,64%
15	Naranjal	138	1,57%
16	Naranjito	67	0,76%
17	Nobol	48	0,55%
18	Palestina	57	0,65%
19	Pedro Carbo	179	2,03%
20	Playas	98	1,11%
21	Salitre	263	2,99%
22	Samborondón	220	2,50%
23	Santa Lucía	169	1,92%
24	Simón Bolívar	49	0,56%
25	Yaguachi	125	1,42%
<b>TOTAL</b>		<b>8.798</b>	<b>100%</b>

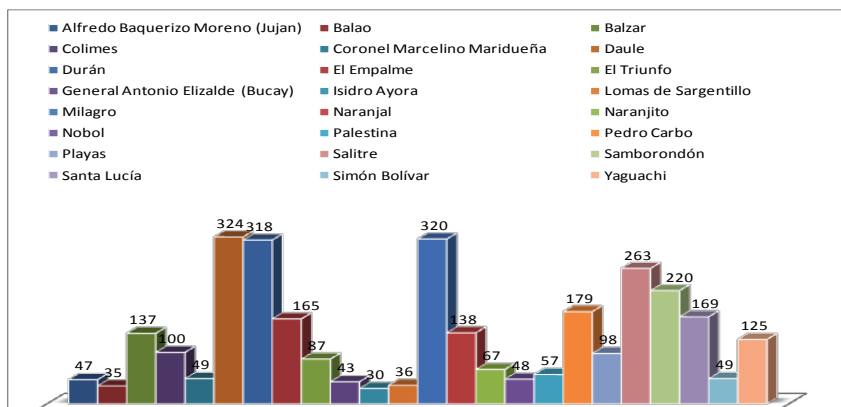
Fuente: RUOSC, ex-Secretaría de Pueblos, Movimientos Sociales y Participación Ciudadana, 2011

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Como se puede apreciar, en el primer lugar consta Guayaquil con el 64,72 % del total provincial.

Exceptuando a Guayaquil los primeros lugares en la provincia los ocupan Daule, Milagro y Durán con el 3,68%, 3,64% y 3,61% respectivamente, tal como se ve en el siguiente gráfico:

**GRÁFICO 1.4.2.19 ORGANIZACIONES SOCIALES POR CANTÓN (EXCEPTUANDO GUAYAQUIL)**



Fuente: RUOSC, ex-Secretaría de Pueblos, Movimientos Sociales y Participación Ciudadana, 2011

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Isidro Ayora con el 0,34%, Balao con el 0,40% y Lomas de Sargentillo con el 0,41 tienen el menor número de organizaciones a nivel cantonal.

En la tabla que se muestra a continuación se categoriza a las organizaciones por tipo:

**TABLA 1.4.2.12 ORGANIZACIONES SOCIALES POR CATEGORÍA**

ÍTEM	CATEGORÍA	CANTIDAD	%
1	ASOCIACIÓN	2.395	27,22%
2	CAMARA	53	0,60%
3	CENTRO AGRICOLA	22	0,25%
4	COLEGIO DE PROFESIONALES	47	0,53%
5	CLUB	199	2,26%
6	COMITE BARRIAL	23	0,26%
7	COMITÉ DE PADRES DE FAMILIA	105	1,19%
8	COMITÉ CIVICO	14	0,16%
9	COMITÉ DE DESARROLLO COMUNAL Y COMUNITARIO	165	1,88%
10	COMITÉ DE EMPRESA	55	0,63%
11	COMITE PRO-MEJORA	194	2,21%
12	COMUNA	15	0,17%
13	COOPERATIVA	998	11,34%
14	CORPORACION	181	2,06%
15	FEDERACION	119	1,35%
16	FUNDACION	1.465	16,65%
17	GREMIO	30	0,34%
18	IGLESIA, MINISTERIO, MISION, PARROQUIA, CONCILIO,	691	7,85%
19	JUNTA	23	0,26%
20	LIGA	48	0,55%
21	RED	27	0,31%
22	SINDICATO	169	1,92%
23	SOCIEDAD	108	1,23%
24	OTROS	1.652	18,78%
<b>TOTAL</b>		<b>8.798</b>	<b>100%</b>

Fuente: RUOSC, ex-Secretaría de Pueblos, Movimientos Sociales y Participación Ciudadana, 2011

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Siendo las asociaciones con el 27,22% el tipo de organización con mayor presencia en el

territorio provincial.

Utilizando como insumo la información del Registro Único de Organizaciones Sociales de la Secretaría Nacional de Gestión de la Política, en Guayas fueron identificadas las siguientes organizaciones de carácter provincial:

- Asociación de choferes profesionales autónomos del Guayas
- Asociación de cañicultores de la cuenca baja del Guayas
- Asociación de ciegos y amigos de los ciegos del Guayas
- Asociación de damas empresarias del Guayas
- Asociación de discapacitados del Guayas 12 de junio
- Asociación de empleados de la salud núcleo del Guayas
- Asociación de escultismo del Guayas
- Asociación de ganaderos Guayas sur
- Asociación de líderes barriales de la provincia del Guayas Manuelita Sáenz
- Asociación de ligas deportivas cantonales de la provincia del Guayas
- Asociación de mujeres negras de la provincia del Guayas
- Asociación de productores agropecuarios y acuícolas del Guayas y Los Ríos
- Asociación de sordos del Guayas
- Asociación de trabajadores bananeros de la provincia del Guayas
- Benemérita sociedad filantrópica del Guayas
- Cámara artesanal de la provincia del Guayas
- Cámara de gremios de la transportación del Guayas
- Cámara de la industria gráfica del Guayas
- Cámara de la pequeña industria del Guayas
- Cámara de la pequeña minería del Guayas
- Cámara de productores de camarón de la provincia del Guayas
- Cámara ecuatoriana del libro núcleo del Guayas
- Cámara provincial de turismo del Guayas
- Corporación de cámaras de microempresas del Guayas
- Corporación microempresarial de la provincia del Guayas
- Federación clasista de trabajadores del Guayas
- Federación de afiliados del seguro social campesino del Guayas
- Federación de comunas de la provincia del Guayas
- Federación de organizaciones afro ecuatorianas de la provincia del Guayas hermano negro
- Federación de organizaciones campesinas del Guayas
- Federación provincial de barrios, ciudadelas, parroquias y recintos del Guayas
- Federación provincial de ligas deportivas barriales y parroquiales del Guayas

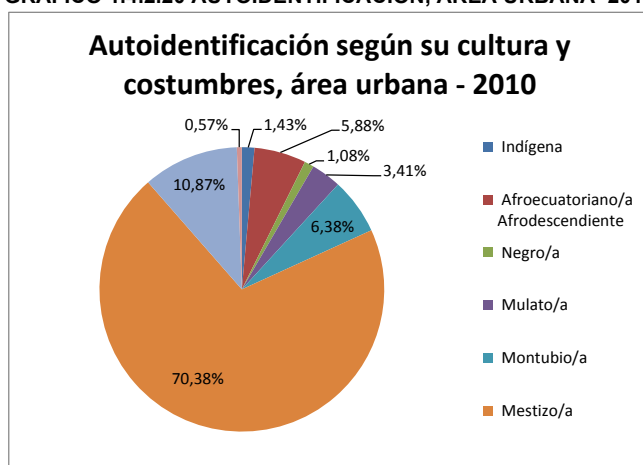
- Federación provincial de organizaciones y grupos negros del Guayas
- Federación provincial de personas con discapacidad de Guayas, general Eloy Alfaro
- Federación provincial de trabajadores del Guayas
- Federación provincial de transporte pesado del Guayas
- Federación provincial de transporte urbano del Guayas
- Junta provincial de la Cruz Roja del Guayas

Se realizó un mapeo de actores sociales de incidencia provincial, misma que se incluye en el presente documento como parte del componente *Político Institucional*.

#### f) Grupos Étnicos

Como se mencionó en el apartado *análisis demográfico*, los grupos étnicos con mayor presencia en la provincia son el correspondiente a *mestizo* y *montubio*. A continuación se presentan figuras que detallan este tema a nivel urbano y rural.

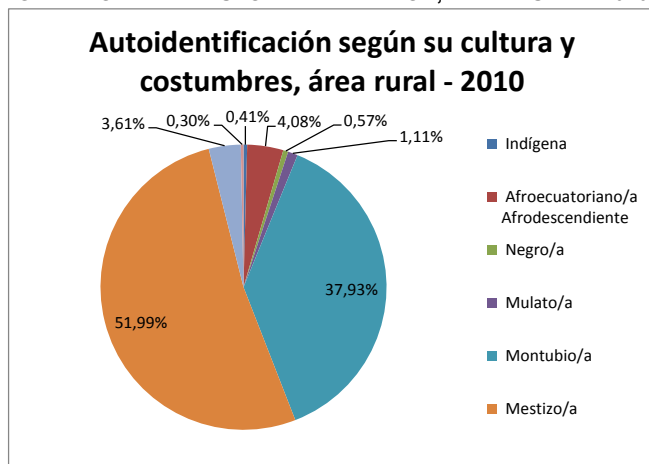
**GRÁFICO 1.4.2.20 AUTOIDENTIFICACIÓN, ÁREA URBANA-2010**



Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

**GRÁFICO 1.4.2.21 AUTOIDENTIFICACIÓN, ÁREA RURAL-2010**



Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Según la Agenda Nacional para la Igualdad de Nacionalidades y Pueblos (ANINP), Guayas con el 4,5% es la provincia de la Costa con la mayor presencia de nacionalidades indígenas, lo mismo sucede con el pueblo afroecuatoriano con el 33,8% y el pueblo montubio con el 38,4%, siendo además la provincia con mayor población montubia rural con 214.462 habitantes.

Es importante destacar la presencia de dos comunidades shuar en la provincia, ubicadas en los cantones de Naranjal y Gral. Antonio Elizalde (Bucay), según los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de ambos cantones, la comunidad asentada en Naranjal posee un centro turístico ubicado junto al recinto Jaime Roldós Aguilera a 8 kilómetros del sector "Camacho"; mientras que en Gral. Antonio Elizalde (Bucay) se encuentra ubicada en el recinto el Limón, que alberga aproximadamente a 166 personas agrupadas en 32 familias.

#### **g) Seguridad y convivencia ciudadana**

Según la Encuesta de Victimización y Percepción de Inseguridad del año 2011, el índice de prevalencia del delito de robo a personas a nivel urbano en la provincia llega al 14,7%, superando al nivel nacional que es del 13,8%; vale destacar que entre los cantones con mayor incidencia destacan Guayaquil (16,2%), Milagro (15,7%), Durán (14,3%) y Daule (8,1%).

En lo que respecta al robo a viviendas Guayas tiene un 2,8, por debajo del nivel nacional del 3,6%; los cantones con mayores problemas en este tema son Milagro (4,1%), Guayaquil (2,7%), Daule (1,6%) y Samborombón (1,6%).

En robo a automotores la provincia alcanza el 8,4%, en comparación al 11,1% del nivel nacional. Guayaquil (9,4%), Samborombón (8,9%), Daule (7,0%), Durán (6,9%) y Milagro (5,7) tienen los mayores índices a nivel provincial.

En Guayas la percepción de inseguridad en el barrio está en el rango de *Muy inseguro* con 54,7%; mientras que en las ciudades *Muy inseguro* llega al 88,2%, ambas por encima de la media nacional que llega al 50,2% y 83% respectivamente.

Se presentan además los resultados del grado de confianza de las personas de la provincia en instituciones relacionadas con la seguridad ciudadana en una escala del 1 al 10:



**TABLA 1.4.2.13 : GRADO DE CONFIANZA DE LAS PERSONAS EN INSTITUCIONES RELACIONADAS CON SEGURIDAD CIUDADANA**

Institucion	Promedio Guayas
Fiscalía	4,28
Policía judicial	4,74
Dirección nacional antinarcoóticos	5,83
Dirección policía especializada Niños	5,79
Departamento Violencia intrafamiliar	5,77
Policía Comunitaria	4,77
Comisarias de la Mujer	6,54
Ministerio del Interior	6,16
Ministerio de Justicia	5,14
Ministerio de defensa	6,00
Consejo de la Judicatura	4,96
Gobiernos locales	6,19
Sistema de rehabilitación	4,01
Medios de Comunicación	6,10

Fuente: INEC, Encuesta de Victimización y Percepción de Inseguridad 2011  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

La primera Encuesta Nacional de Relaciones Familiares y Violencia de Género contra las Mujeres, 2011, muestra que el 56,6% de las encuestadas han vivido algún tipo de violencia, inferior al resultado nacional del 60,6%, de éstas el mayor número se relaciona con violencia psicológica con más de la mitad de los casos.

El Observatorio de los derechos de la Niñez y Adolescencia, presentó en el año 2011 datos de mucha importancia referentes al estado de cumplimiento de derechos de la niñez y adolescencia en la provincia, entre los más destacables se encuentran:

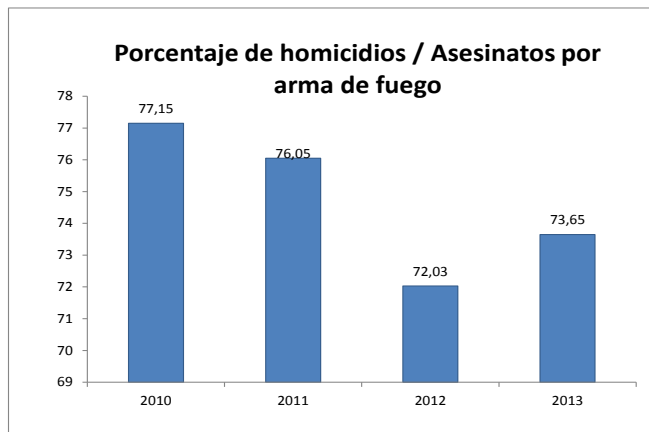
- Guayas es el principal destino de niños y adolescentes migrantes con el 28% del total nacional; además el 1% del total de personas de esta edad en la provincia han emigrado a otras provincias (2010).
- La provincia cuenta con el mayor porcentaje de niños con desnutrición crónica en el país, alcanzando el 16,8% del total provincial, lo que representa el 17,7% a nivel país (2010).
- Las tres primeras causas evitables de muerte de adolescentes en el territorio provincial lo constituyen: homicidios, accidentes de tránsito y suicidios (2011).
- Guayas presenta el mayor porcentaje de nacimientos a madres adolescentes, alcanzando el 10% del total provincial, lo que representa el 27% a nivel país (2011).
- En lo que respecta al porcentaje de niños, niñas y adolescentes de 5 a 14 años que no asisten a la escuela, llega al 6% de este rango de edad en la provincia, con una representatividad del 27% a nivel nacional (2011).
- Guayas presenta el mayor porcentaje de adolescentes de entre 15 a 17 años que no asisten a clases, alcanzando el 26% del total provincial, lo que representa el 25% del país (2011).
- La provincia cuenta con el mayor porcentaje de niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años que trabaja, el 12% del total provincial, lo que representa el 23% del total nacional (2011).

- En Guayas el 12% de sus niños menores de 5 años no están inscritos en el Registro Civil, lo que representa el 29% del país (2011).

Durante el año 2011, en las Comisarias de la Mujer y la Familia de la provincia, se receptaron un total de 21.108 denuncias y demandas por parte de mujeres y 4.571 por parte de hombres.

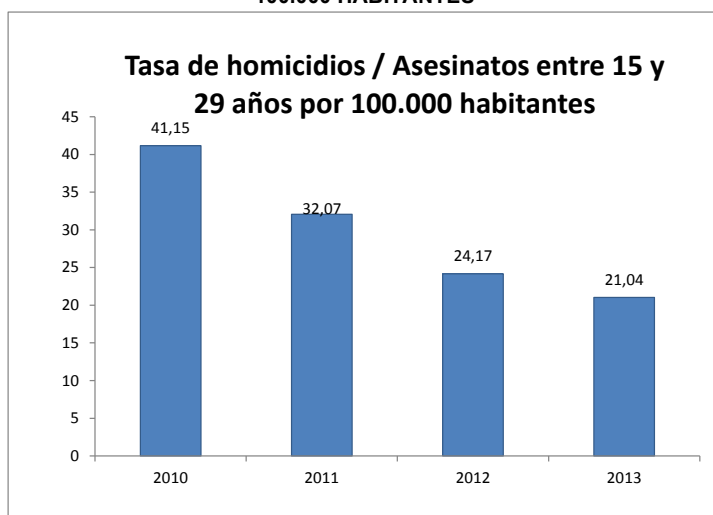
A continuación se presentan figuras que detallan estadísticas del Ministerio del Interior relacionadas con homicidios, comparando el período comprendido entre los años 2010 y 2013:

**GRÁFICO 1.4.2.22 PORCENTAJE DE HOMICIDIOS/ ASESINATOS POR ARMA DE FUEGO**



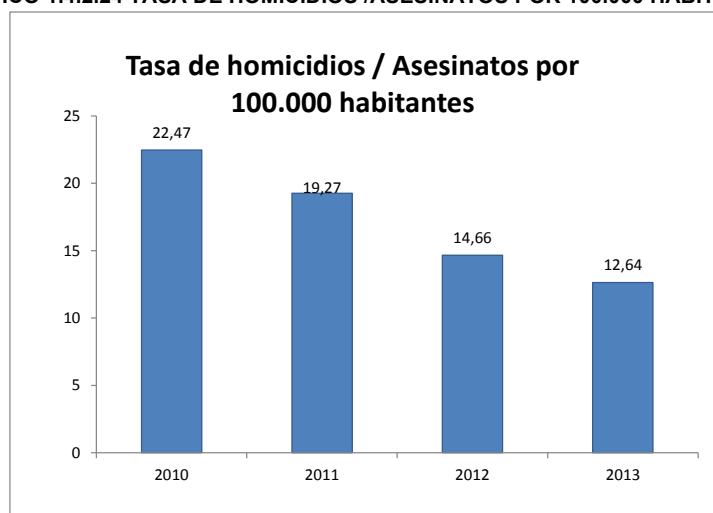
Fuente: Ministerio del Interior 2010–2013  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

**GRÁFICO 1.4.2.23 TASA DE HOMICIDIOS /ASESINATOS ENTRE 15 Y 29 AÑOS POR 100.000 HABITANTES**



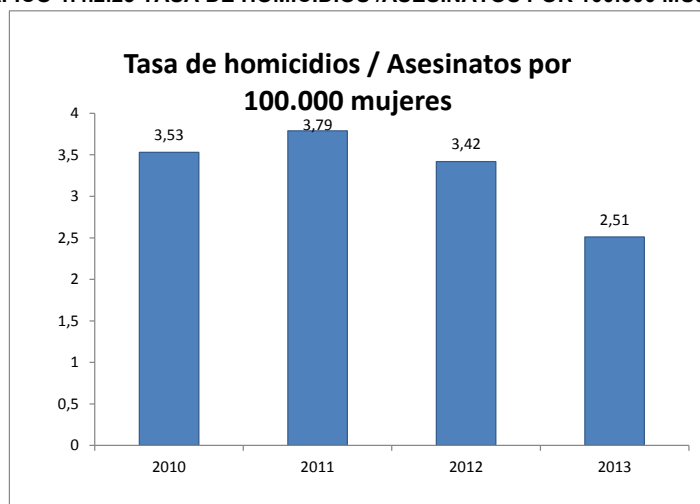
Fuente: Ministerio del Interior 2010–2013  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

**GRÁFICO 1.4.2.24 TASA DE HOMICIDIOS /ASESINATOS POR 100.000 HABITANTES**



Fuente: Ministerio del Interior 2010–2013  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

**GRÁFICO 1.4.2.25 TASA DE HOMICIDIOS /ASESINATOS POR 100.000 MUJERES**



Fuente: Ministerio del Interior 2010–2013  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

En lo referente a la infraestructura relacionada con seguridad ciudadana presente en el territorio provincial, ésta se detalla en el componente *Asentamientos Humanos*.

Finalmente, realizando un comparativo entre el número de habitantes y la infraestructura de seguridad presente en el territorio (Ministerio del Interior), en el marco del nivel administrativo de planificación distrital, los distritos con mayor proporción de habitantes, con el respectivo porcentaje de población, frente al total provincial son: Progreso–El Morro–Posorja–Guayaquil Área de Expansión (1,52%), Febres Cordero (9,58%), Puná–Estuario del río Guayas (8,70%) y Daule–Nobol–Santa Lucía (4,91%).

#### **h) Movimientos migratorios y vectores de movilidad humana**

##### **Migración interprovincial**

Guayas ha recibido constantes flujos migratorios de las demás provincias del país, según el CPV 2010, se puede apreciar que 742.301 personas nacidas en otras provincias tienen actualmente como residencia habitual la provincia del Guayas, la mayor proporción corresponde a Manabí (35,67%) y Los Ríos (19,54%). Así mismo, 4.433 personas que nacieron en Guayas residen de manera habitual en cualquiera de las demás provincias del país, siendo los principales destinos Los Ríos (15,51%) y Manabí (14,45%).

Por otra parte en la siguiente tabla se toma como referencia las personas que hace cinco años vivían en alguna de las provincias del país y que actualmente habitan en Guayas:

**TABLA 1.4.2.14 LUGAR DONDE VIVÍA HACE 5 AÑOS**

Lugar donde vivía hace 5 años (Noviembre 2005)	Casos	%
1. Azuay	3.258	0,089%
2. Bolívar	1.302	0,036%
3. Cañar	1.726	0,047%
4. Carchi	880	0,024%
5. Cotopaxi	950	0,026%
6. Chimborazo	5.193	0,142%
7. El Oro	6.701	0,184%
8. Esmeraldas	9.042	0,248%
9. Guayas	3.167.109	86,878%
10. Imbabura	652	0,018%
11. Loja	1.851	0,051%
12. Los Ríos	16.549	0,454%
13. Manabí	22.154	0,608%
14. Morona Santiago	334	0,009%
15. Napo	185	0,005%
16. Pastaza	311	0,009%
17. Pichincha	10.381	0,285%
18. Tungurahua	1.796	0,049%
19. Zamora Chinchipe	227	0,006%
20. Galápagos	1.063	0,029%
21. Sucumbíos	831	0,023%
22. Orellana	354	0,010%
23. Santo Domingo	2.895	0,079%
24. Santa Elena	3.912	0,107%
Exterior	26.105	0,716%
Zonas No Delimitadas	44	0,001%
Ignorado	359.678	9,866%
Total	3.645.483	100,000%

Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Según la tabla que antecede, el 13,12% de la población total de Guayas corresponde a los habitantes que hace cinco años vivían en otra provincia, siendo el mayor número de migrantes de Manabí con el 23,94%, seguido de Los Ríos y Pichincha con el 17,88% y 11,22% respectivamente.

Cabe indicar que del total de personas censadas en Guayas, el 0,69% residen habitualmente en otra provincia.

#### **Migración intraprovincial**

En lo referente a la migración intraprovincial (entre los cantones de la provincia), Guayaquil es el cantón que cuenta con el mayor número de personas que han nacido en el resto de cantones de la provincia, seguido de Durán y Yaguachi. También, Guayaquil ocupa el primer lugar en migrantes hacia los demás cantones del Guayas, en segundo lugar se encuentra Milagro y Daule en el tercer puesto.

#### **Emigración**

El CPV 2010 generó información importante referente al fenómeno migratorio en la provincia del Guayas, teniendo una representatividad del 1,97% con respecto al total poblacional provincial.

Una de las primeras temáticas a analizar es la causa por la cual se produjo esta emigración.

**TABLA 1.4.2.15 MIGRACIÓN POR MOTIVO DE VIAJE**

Principal motivo de viaje	Sexo del migrante		Total	%
	Hombre	Mujer		
Trabajo	21.364	21.140	42.504	59,22%
Unión familiar	7.172	8.954	16.126	22,47%
Estudios	4.129	4.225	8.354	11,64%
Otro	2.246	2.549	4.795	6,68%
<b>T O T A L</b>	<b>34.911</b>	<b>36.868</b>	<b>71.779</b>	<b>100%</b>

Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Se puede resaltar que el principal motivo con amplio margen de diferencia respecto a los demás es por "Trabajo" con un 59,22% a nivel provincial. Vale destacar el índice de migración por este concepto es mayor en los hombres que en mujeres. En segundo y tercer lugar aparecen "Unión Familiar" y "Estudios" con un 22,47% y 11,64% respectivamente.

El rango de edad con mayor número de migrantes corresponde al de "20 a 24" años con un 15,88%, seguido del rango de "25 a 29" años con un 15,08% del total provincial, que corresponde a las edades con mayor producción laboral.

Dado que la migración es un proceso humano relacionado directamente con la globalización y búsquedas en su mayoría, de mejores condiciones laborales y por ende de vida, es importante conocer los principales destinos migratorios de los habitantes de la provincia vinculados con esta temática, lo que se observa a continuación:

**TABLA 1.4.2.16 PAÍS DESTINO-MIGRACIÓN**

Actual país de residencia	Hombre	Mujer	Total
España	16.626	18.186	34.812
Estados Unidos	7.986	7.862	15.848
Italia	4.350	5.353	9.703
Sin Especificar	1.574	1.098	2.672
Chile	1.094	1.065	2.159
Venezuela	460	420	880
Argentina	355	346	701
Colombia	293	261	554
Canadá	249	270	519
Alemania	194	260	454
Bélgica	168	184	352
México	192	157	349
Perú	170	167	337
Francia	105	148	253
Panamá	105	85	190
Brasil	112	61	173
Suiza	59	111	170
Reino Unido (Escocia, Gran Bretaña, Inglaterra, Gales)	72	79	151
Cuba	70	50	120
China República Popular (Pekin)	66	50	116
Países Bajos (Holanda)	38	66	104
Costa Rica	43	49	92
Bolivia	42	18	60
Suecia	30	24	54
Alboran y Perejil	13	38	51
Dominicana, República	31	18	49
Alemania, República Democrática	23	25	48
Australia	22	25	47
Paraguay	24	18	42
Israel	16	23	39
Austria	15	23	38
Grecia	11	27	38
Albania	12	23	35
Guatemala	15	19	34
Puerto Rico	15	19	34
Dinamarca	13	21	34
Otras Naciones de Europa	19	14	33
Honduras	21	10	31
Uruguay	7	21	28
Noruega	11	15	26
Haití	19	6	25
Portugal	12	13	25
Taiwan, Provincia de China (Nacionalista)	10	13	23
Ucrania	9	11	20
Japón	12	5	17
Argelia	10	3	13
Nicaragua	6	6	12
Corea del Sur, República de	5	7	12
El Salvador	10	1	11
Rusia, Federación de (Unión Soviética)	8	3	11
Otros países	89	91	180
<b>Total</b>	<b>34.911</b>	<b>36.868</b>	<b>71.779</b>

Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Se puede apreciar que el país principal de destino para los migrantes de la provincia es España con 48,50% seguido de Estados Unidos con un 22,08% e Italia con un 13,52% del total de

migrantes provincial. Como preferencia migratoria en Sudamérica destacan los países Chile, Venezuela y Argentina con 3,01%, 1,23% y 0,98% respectivamente.

**TABLA 1.4.2.17 MOTIVO DE MIGRACIÓN POR CANTÓN**

CANTON	Principal motivo de viaje				Total
	Trabajo	Estudios	Unión familiar	Otro	
Guayaquil	30.660	6.241	12.298	3.618	52.817
Durán	3.100	534	1.220	328	5.182
Milagro	2.402	271	753	196	3.622
Daule	748	143	280	114	1.285
Samborondon	359	537	199	82	1.177
Naranjal	785	63	177	52	1.077
El Triunfo	677	83	128	42	930
Balzar	659	66	140	33	898
Naranjito	593	57	117	41	808
El Empalme	423	58	154	55	690
Yaguachi	380	67	120	36	603
Coronel Marcelino Maridueña	283	34	67	7	391
Playas	247	29	87	23	386
Pedro Carbo	165	28	56	19	268
General Antonio Elizalde	179	23	31	10	243
Salitre	150	15	47	26	238
Simón Bolívar	141	23	37	14	215
Balao	137	20	37	9	203
Nobol	62	12	48	15	137
Santa Lucía	81	15	23	18	137
Alfredo Baquerizo moreno	77	10	31	10	128
Palestina	80	15	11	10	116
Colimes	66	7	19	14	106
Lomas de Sargentillo	46	1	38	14	99
Isidro Ayora	4	2	8	9	23
<b>T O T A L</b>	<b>42.504</b>	<b>8.354</b>	<b>16.126</b>	<b>4.795</b>	<b>71.779</b>

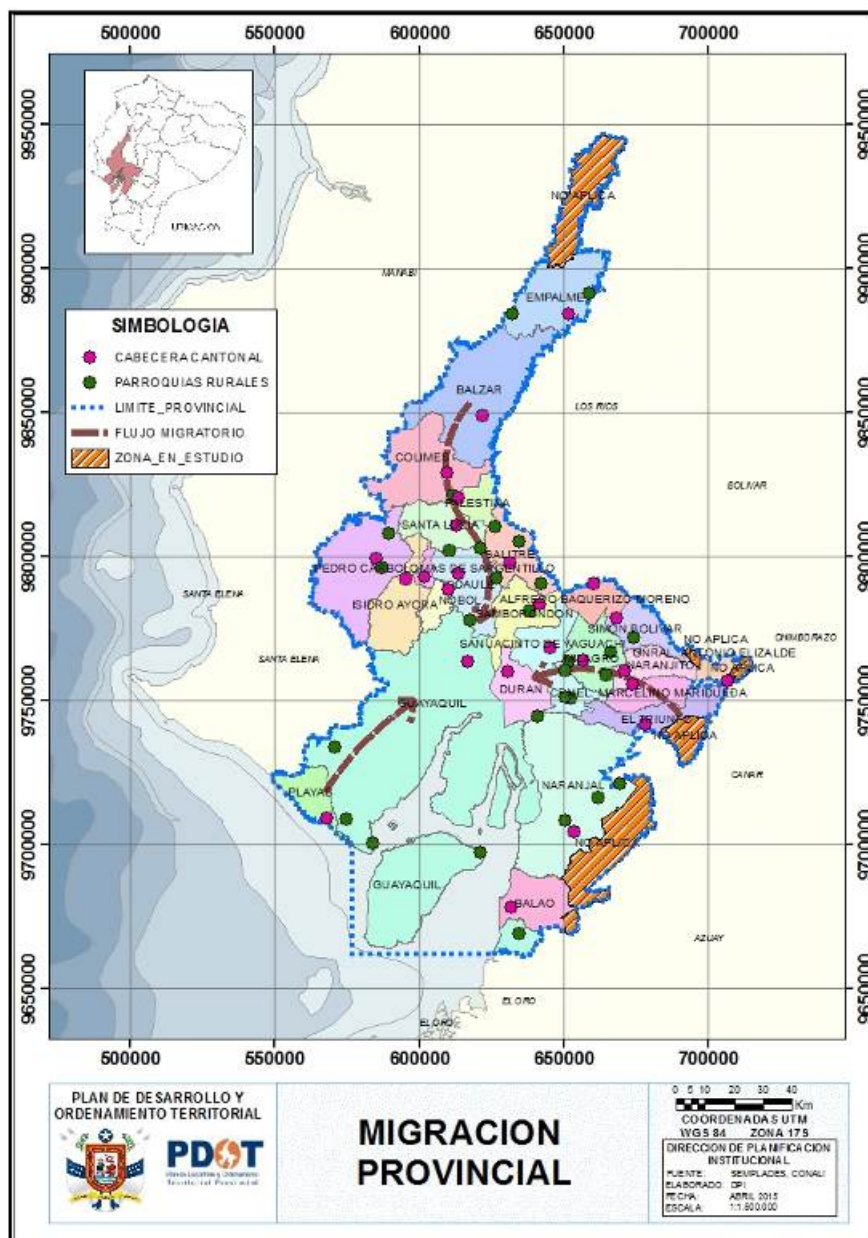
Fuente: INEC, CPV 2010

Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Excluyendo a Guayaquil que tiene el mayor número de emigrantes con 73,58%, los cantones en los que existe mayor migración son Durán y Milagro con 7,22% y 5,05% respectivamente.



MAPA 1.4.27 MIGRACIÓN PROVINCIAL



Finalmente, es importante destacar que según información de ACNUR, hasta marzo de 2012 en la provincia del Guayas vivían 3063 refugiados reconocidos y 1601 solicitantes de asilo (por primera vez) es decir esta provincia acoge al 5,4% de la población refugiada en el Ecuador.

### i) Patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral

Como fuente principal para el desarrollo de este tema se ha utilizado la Guía de Bienes Culturales del Ecuador–Guayas 2011, elaborada por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC).

#### *Bienes Inmuebles*

Están constituidos por obras o producciones humanas que no pueden ser trasladadas de un lugar a otro y que encierran características y valores particulares a través de los cuales es posible interpretar las formas de pensar, de ser y de hacer de las sociedades a lo largo del tiempo.

En la provincia fueron levantadas un total de 348 fichas de esta materia por parte del INPC.

El patrimonio inmueble registrado en esta provincia representa casi la tercera parte (27,9 %) del registro de todo el litoral.

La principal forma de expresión de esta colección de bienes culturales es la arquitectura civil que se manifiesta en un 95 % del total de bienes registrados, en su mayor parte, viviendas y algunos edificios destinados al servicio público. El régimen de propiedad de estas edificaciones es principalmente privado en un 91%, 5% estatal no existiendo información sobre el 4% restante.

Los principales riesgos que amenazan el estado de conservación de estos bienes son los siguientes:

**TABLA 1.4.2.18 PRINCIPALES RIESGOS PARA BIENES INMUEBLES**

Naturales	Generados por el hombre
Inundaciones	Intervenciones deficientes y erradas
	Abandono

Fuente: Guía de Bienes Culturales del Ecuador–Guayas, 2011  
Elaboración: Dirección Provincial de Planificación Institucional, GAD Guayas

Es importante destacar que dos de cada tres bienes registrados (66 %), se encuentran en estado de conservación deteriorado, y una de cada cinco (20 %) en estado ruinoso, conservando aún su riqueza representativa.

Lamentablemente y debido de manera principal a los múltiples incendios que afrontó la ciudad Guayaquil durante la época colonial y republicana, como el Fuego Grande de 1764, el Gran Incendio de 1896 y el Incendio del Carmen de 1902, en la ciudad de Guayaquil al igual que en el resto de la provincia no existen centros históricos coloniales, pero si se puede apreciar en la actualidad edificaciones que poseen rasgos de la arquitectura colonial, pero en su mayoría presentan elementos neoclasicistas de fines del siglo XIX e inicios del XX, hasta llegar a las obras de la arquitectura moderna.

Puede decirse hoy, que no existe poblado de la provincia que no tenga una pequeña influencia de lo que ha sido la arquitectura típica de la región, gestada desde fines del siglo XIX hasta mediados del siglo XX.

### Bienes Muebles

Son la evidencia material de un proceso de evolución de los pueblos y su entorno y la expresión artística, social, económica y cultural de un período histórico y un ámbito geográfico determinado. Se los llama así porque pueden ser movilizados.

En la provincia se levantaron 1.488 fichas de esta materia por parte del INPC.

En la ciudad de Guayaquil se concentra la mayor cantidad de bienes muebles de la provincia. Aunque el registro de los cantones arroja cantidades mínimas de mobiliario; los que existen, en su mayoría, se encuentran en las iglesias, cuerpos de bomberos locales o en manos de coleccionistas particulares. Los bienes registrados están mayoritariamente en manos del estado, cuyo aporte es de un 84,14% del inventario que hoy se registra en la provincia.

Los bienes muebles de mayor relevancia del Guayas son:

- **Museo Nahim Isaías:** Es considerado el mayor custodio de arte religioso y colonial que posee la provincia, donde se albergan obras pertenecientes a los siglos XVI, XVII, XVIII, XIX y XX. Bajo la administración del Ministerio de Cultura conserva cerca de 2.300 objetos.
- **Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín Carrión, Núcleo del Guayas:** Posee la pinacoteca Manuel Rendón Seminario (61 pinturas de artistas ecuatorianos); Biblioteca Aurora Estrada y Ayala de Ramírez Pérez (30 libros editados entre 1866 y 1895).
- **La Casona Universitaria:** Albergó a la Universidad de Guayaquil desde 1906 y fue restaurada en 1999 convirtiéndose en ícono junto al Municipio y la Gobernación. Esta institución conserva 19 bienes patrimoniales.
- **La Catedral de Guayaquil:** Sus 36 vitrales datan de mediados del siglo XX.
- **Iglesia San José:** Tiene importantes obras de arte como las esculturas de *Cristo Yacente*, *San Ignacio de Loyola* que se suman a otras 15 esculturas, una pieza de orfebrería, ocho pinturas de caballete, cinco retablos y dos textiles.
- **Templo Masónico:** Consta con pinturas de caballete con los retratos de algunos de los presidentes constitucionales del Ecuador, colección que pertenece al siglo XX.
- **Benemérita Sociedad Filantrópica del Guayas:** Conserva documentos relevantes, esculturas, pinturas de caballete y numismática, sus paredes lucen óleos de ilustres guayaquileños miembros de esta sociedad.
- **Museo Presley Norton:** Se encuentra en una edificación patrimonial que perteneciera al Arqueólogo Presley Norton. Cuenta además con un centro documental.
- **Museo Antropológico y de Arte Contemporáneo:** Es custodio de una colección de arte moderno y contemporáneo.
- **Museo del Bombero Ecuatoriano “Coronel Félix Luque Plata”:** Alberga una colección histórica de bienes culturales que son testimonio de los múltiples incendios que afrontó la ciudad de Guayaquil desde la colonia hasta la actualidad.
- **Museo Municipal de Guayaquil:** Cuenta con una importante colección de arte colonial elaborado en Guayaquil, numismática y medallística.

### Bienes Arqueológicos

Comprende los vestigios más antiguos (lugares u objetos) dejados por antiguas civilizaciones que ocuparon la actual provincia del Guayas.

En la provincia fueron levantadas un total de 484 fichas de esta materia por parte del INPC.

De acuerdo a los datos históricos, la ocupación en la región de la provincia se inició a finales del período Formativo Temprano (4.000 a.c.–1.500 a.c.), dato que se deduce de los restos

localizados en el sector de Colimes, que muestran el proceso de colonización de la cultura Valdivia.

La actual superficie territorial de la provincia se particulariza por las abundantes manifestaciones de la cultura Milagro–Quevedo, expresión material del complejo étnico Chono. El montículo, en sus diversas tipologías, es frecuente en esta zona y define una tecnología de ocupación y uso del suelo desde el Formativo Tardío (800 a.c.)

Casi el 80% (319) de los registros arqueológicos corresponde a yacimientos superficiales, ya sea material fragmentado, disperso o agrupados, o algunas agrupaciones de tierra elevadas, entre las que hay algunas muestras de los antiguos campos agrícolas.

El estado de conservación de los yacimientos registrados varía de la siguiente manera: 9% parcialmente destruido, 28% medianamente destruido, 15% destruido y el 48% altamente destruido.

Los principales museos que cuentan con los mencionados bienes son los siguientes:

- **Museo Antropológico y de Arte Contemporáneo:** Bajo la administración del Ministerio de Cultura, es custodio de una importante colección arqueológica de la costa ecuatoriana con alrededor de 58.000 bienes.
- **Museo Presley Norton:** Bajo la administración del Ministerio de Cultura, es custodio de una colección arqueológica de la costa ecuatoriana de 8000 bienes.
- **Museo Banco Central, Guayaquil:** Bajo administración del Ministerio de Cultura, sus objetos son en su mayoría artefactos cerámicos correspondientes a cada período de la cronología del Litoral
- **Museo de la Casa de la Cultura Carlos Zevallos Menéndez:** Colección de arte prehispánico en orfebrería de cobre, oro y plata, de las culturas de la costa ecuatoriana y principalmente de las sociedades Guancavilca, Manteña y Milagro-Quevedo
- **Museo Municipal de Guayaquil:** Bajo la administración del Municipio de Guayaquil, es custodio de varios de los principales bienes patrimoniales de carácter arqueológico en la provincia. Forman parte de su reserva vestigios de las sociedades Chonas (Milagro-Quevedo), Guancavilcas, y Paches (Manteña). Guarda una de las más importantes obras de piedra esculpida en alto relieve *Altar de Puná*. Adicionalmente a una escultura en madera de guasango tallada en alto relieve, el *Tótem Huancavilca*.
- **Colección Municipal de Santa Lucía:** Bajo la administración del Municipio de Santa Lucía
- **Museo Municipal de Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan):** Bajo la administración del Municipio de Alfredo Baquerizo Moreno

Las colecciones privadas son más numerosas (76%) en conjunto y, con pocas excepciones se trata de colecciones pequeñas, destacando:

- **Colección Luis Plaza F. C.:** 7.589 piezas arqueológicas
- **Colección de Yela Lofredo de Klein:** 2.349 piezas arqueológicas

#### *Bienes Inmateriales*

Constituyen los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes, en las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconocen como parte integrante de su patrimonio cultural. Se transfieren de generación en generación y son recreados constantemente por las comunidades en función de su entorno. En Guayas fueron levantadas un total de 235 fichas de esta materia por parte del INPC.

La provincia tiene una diversidad social, histórica y étnica que ha influido en la conformación de la idiosincrasia de esta comunidad de tradición marítima y fluvial, agropecuaria y exportadora.

El estudio de los bienes inmateriales arrojó diversos resultados, que tienen que ver con los usos sociales, rituales y actos festivos; tradiciones y expresiones orales; técnicas artesanales tradicionales; artes del espectáculo, conocimientos y usos relacionados con la naturaleza.

Santiago de Guayaquil era reconocida como la capital de la costa, las influencias de las actividades de sus moradores fueron repartidas por las cabeceras de la región cuando viajaban de un lugar a otro.

La actividad culinaria y la caballería tuvieron una amplia expansión regional. Por otra parte están el cultivo y uso de la caña relacionado con las festividades populares, la religión católica, fiestas cívicas, torneos, competencias ficticias, ritos de paso, entre otros.

En el Guayas la mayor proporción de este tipo de bien se reparte entre usos sociales, rituales y actos festivos (37%), y conocimientos y usos relacionados con la naturaleza (35%).

#### *Bienes Documentales*

Son los que registran, transmiten y conservan a lo largo del tiempo información de las actividades realizadas por las personas o instituciones públicas/privadas, en un lugar y en fechas determinadas.

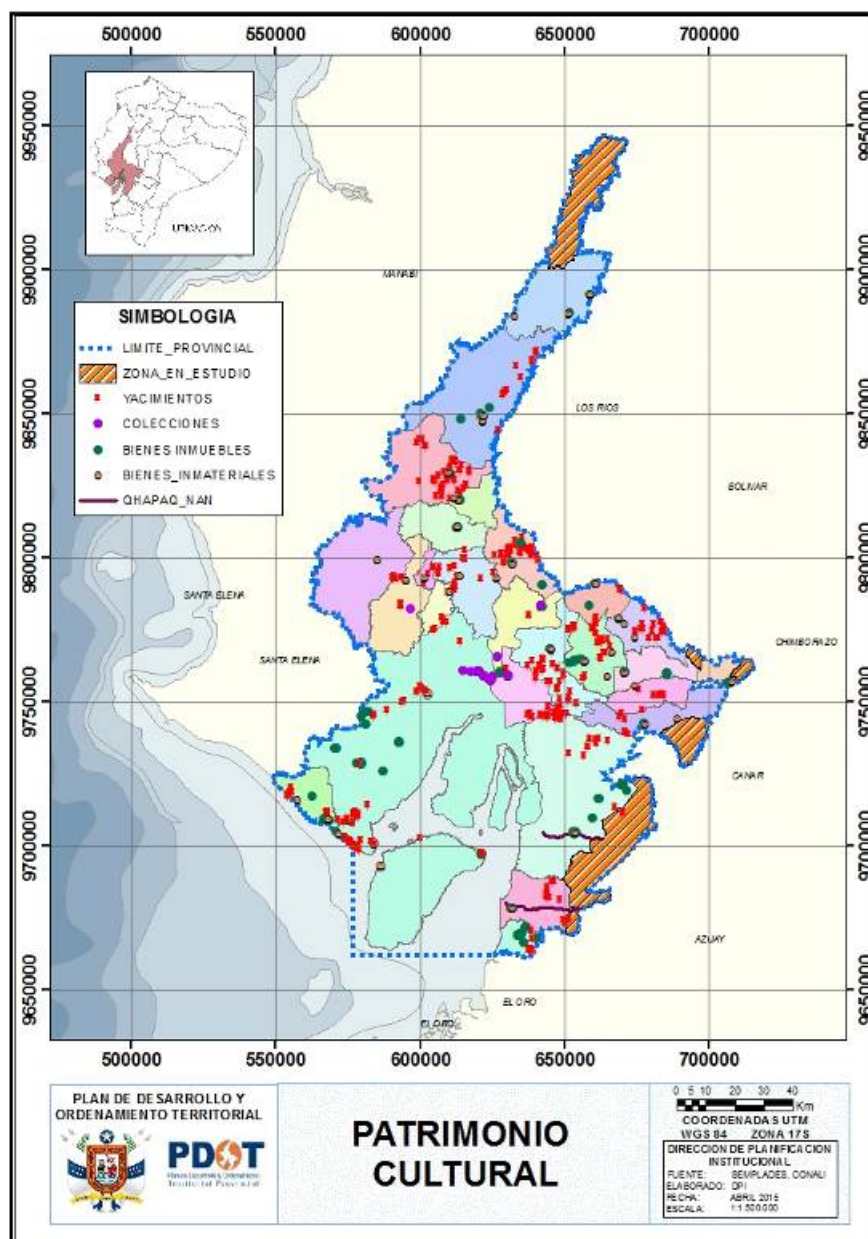
En la provincia fueron levantadas un total de 197 fichas de archivos y 56 de bibliotecas por parte del INPC.

Esta provincia es la más rica en patrimonio documental en toda la costa, en cuanto a bibliotecas y archivos se refiere. Antigua capital de corregimiento, gobernación y provincia, en las etapas coloniales y republicanas así como emporio de comercio y navegación, su condición le confiere al puerto una posición privilegiada, al punto de constituirse en el eje de la región litoral. A finales del siglo XIX, Guayaquil experimenta un notable crecimiento económico y se inscribió en la modernidad cultural, bajo el ideal del "progreso", creándose instituciones filantrópicas, sociedades mutuales y otros círculos laicos, preocupados por la instrucción pública y la democratización de la cultura.

Vale destacar los patrimonios: fotográfico, sonoro (**Museo de Julio Jaramillo/Objetos Musicales**, **Biblioteca Municipal Pedro Carbo/Documentos y Partituras** y **Biblioteca Carlos Rolando/Documentos y Partituras**) y filmico-audiovisual (**Escuela de Cine de Guayaquil, Gabriel Tramontana y Carlos Vera**) que representa el 19% del inventario nacional.

Finalmente, se incluye un mapa que grafica la presencia del patrimonio cultural en el territorio provincial.

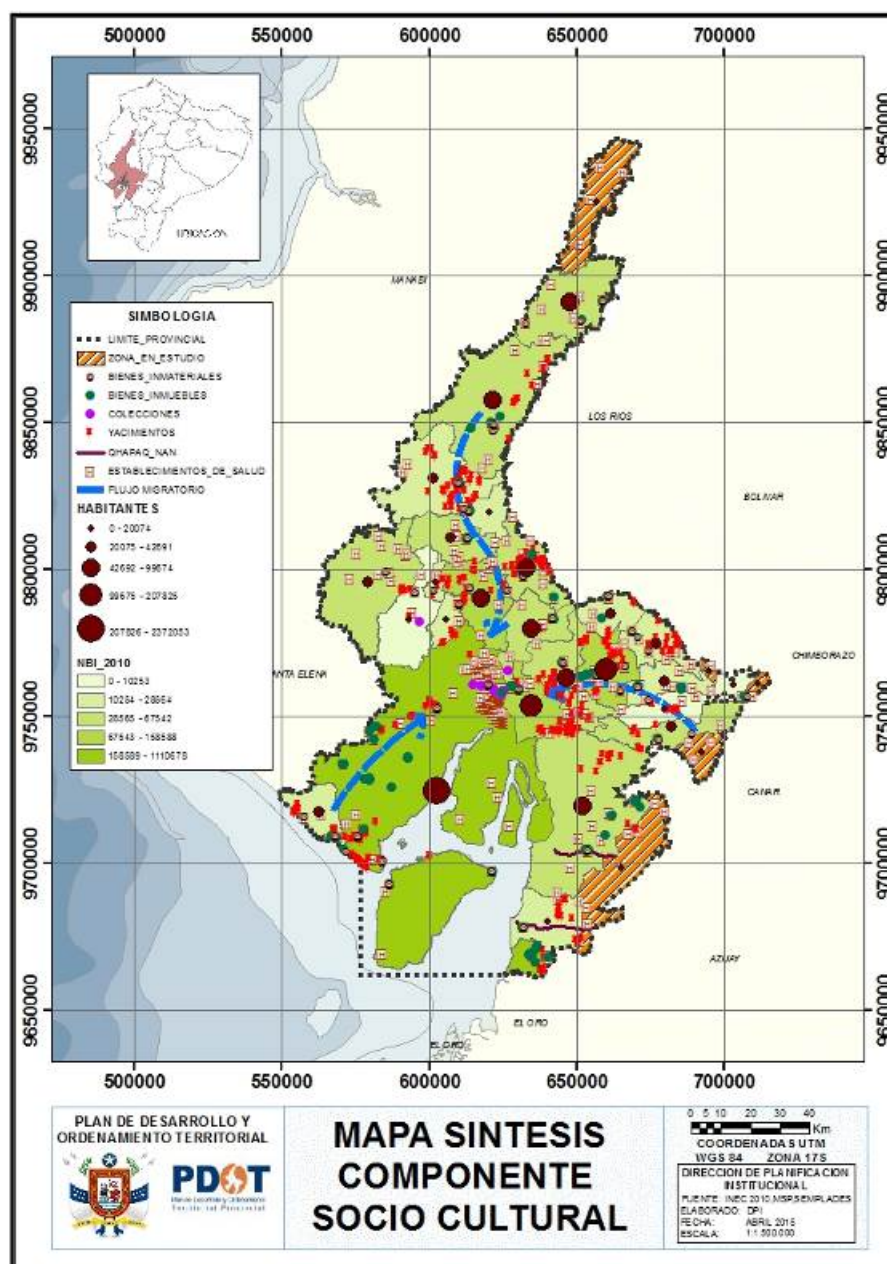
MAPA 1.4.28 PATRIMONIO CULTURAL





j) Síntesis del componente, problemas y potencialidades

MAPA 1.4.29 SÍNTESIS COMPONENTE SOCIOCULTURAL



**TABLA 1.4.2.19 MATRIZ PARA PRIORIZACIÓN DE POTENCIALIDADES Y PROBLEMAS**

<b>Sociocultural</b>		
<b>Variables</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Problemas</b>
<b>Análisis demográfico</b>	<p>Población Económicamente Activa</p> <p>Diversidad étnica</p>	<p>Disminución de número de habitantes en zona rural</p> <p>Aumento de número de habitantes en zona urbana</p> <p>Disminución de tasa de crecimiento poblacional</p>
<b>Educación</b>	<p>Unidades Educativas del Milenio y colegios réplica</p> <p>Becas SENESCYT</p>	<p>Bajo nivel de escolaridad de la población</p> <p>Bajo acceso a educación superior</p> <p>Reducido número de personal de educación</p> <p>Analfabetismo</p> <p>Abandono escolar</p>
<b>Salud</b>	<p>Repotenciación de establecimientos existentes</p> <p>Nueva infraestructura de salud</p>	<p>Limitado número de establecimientos de salud</p> <p>Reducido número de personal de salud</p> <p>Mortalidad general, materna e infantil</p>
<b>Necesidades Básicas</b>	<p>Programas de vivienda del MIDUVI</p> <p>Préstamos hipotecarios BIESS</p> <p>Universalización de Educación Básica</p>	<p>Presencia de viviendas con características físicas inadecuadas</p> <p>Presencia de viviendas con servicios inadecuados</p> <p>Hogares con alta dependencia económica</p> <p>Niños que no asisten a la escuela</p> <p>Hogares con hacinamiento crítico</p>
<b>Organización Social</b>	<p>Organizaciones sociales presentes en todos los cantones</p>	<p>Reducido trabajo coordinado y en redes</p> <p>Presencia mayoritaria en zonas urbanas</p>
<b>Grupos Étnicos</b>	<p>Patrimonio intangible</p> <p>Desarrollo de actividades económico-productivas</p>	<p>Exposición a manipulación político-partidista</p>
<b>Seguridad y convivencia</b>	<p>Implementación de distritos y circuitos de planificación</p>	<p>Inseguridad ciudadana</p>



<b>ciudadana</b>		Violencia de género
<b>Movimientos migratorios y vectores de movilidad humana</b>		Cinturones de pobreza en zonas urbanas, especialmente capitales cantonales  Abandono de zonas rurales
<b>Patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral</b>	Conservación de memoria histórica  Desarrollo de actividades económico-productivas	Deterioro de patrimonio existente  Desaparición de patrimonio intangible

### 1.4.3. Componente Económico Productivo

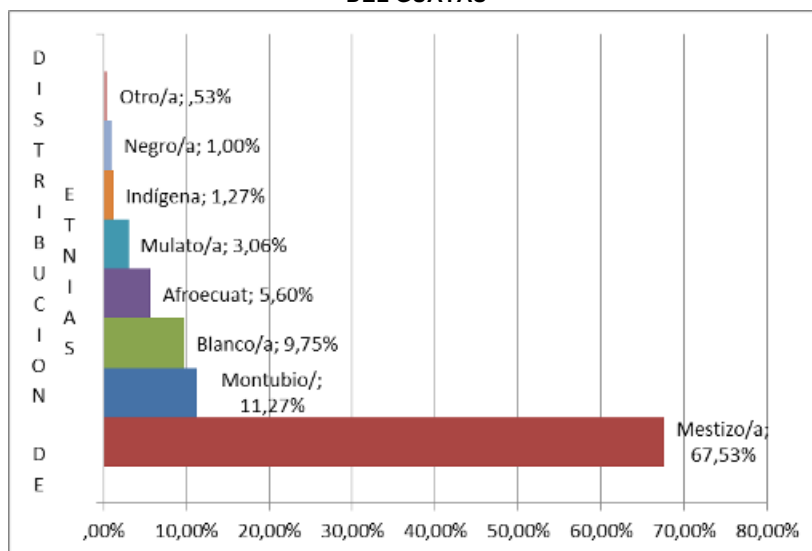
El componente económico se lo define como el procedimiento y los medios en la estructura de producción, asignación de recursos económicos, distribución de productos y consumo de bienes y servicios en una economía.

Comprende el análisis de las principales actividades económicas del territorio y las relaciones entre los factores productivos que permiten el desarrollo de la economía. Busca conocer los niveles de instrucción, especialización, habilidades y aptitudes que posee la población económicamente activa en el territorio.

La provincia cuenta con un sistema económico diverso y tiene actividades que influyen directamente en la economía como: turismo, comercio, industria, agricultura, ganadería y pesca, que aportan significativamente en el producto interno bruto (PIB), valores agregados y plazas de trabajo, lo que mejora la calidad de vida de sus habitantes. Se analizará de manera general esta influencia y la situación actual de la provincia bajo estos términos.

Guayas es la provincia con el mayor número de habitantes del país con un total de 3.643.485 personas y aporta alrededor del 24% al PIB del Ecuador, es una provincia multiétnica cuyos habitantes se distribuyen de la siguiente manera:

**GRÁFICO 1.4.3.1 DISTRIBUCIÓN DE ETNIAS DE LOS HABITANTES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**



Fuente: INEC-CPV 2010

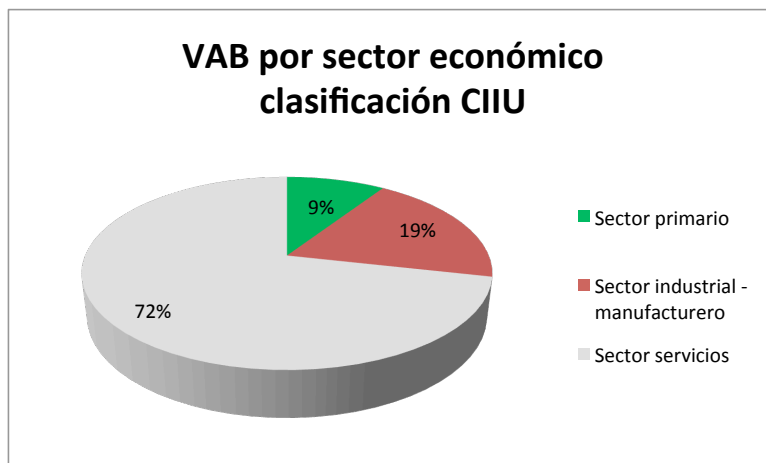
#### a) Estructura productiva

**TABLA 1.4.3.1 VAB POR SECTOR ECONÓMICO CLASIFICACIÓN CIU (MILES DE DÓLARES)**

Sector Económico	USD (dólares)	Porcentaje %
Sector primario	1.699.053	9,26%
Sector industrial–manufacturero	3.532.450	19,25%
Sector servicios	13.123.319	71,50%
Total	<b>18.354.822</b>	<b>100%</b>

Fuente: BCE–cuentas provinciales 2007–2011

**GRÁFICO 1.4.3.2 VAB POR SECTOR ECONÓMICO CLASIFICACIÓN CIU**



Fuente: BCE–cuentas provinciales 2007–2011

Guayas históricamente ha sido una provincia altamente agrícola (Sector Primario) la cual era la base de su economía, esta gran producción agrícola ha sido aprovechada para su procesamiento permitiendo que la provincia del Guayas sea la provincia con el complejo industrial (sector industrial–manufacturero) más grande de todo el país, sumado al crecimiento poblacional interno y a la migración de habitantes de otras provincias hacia Guayas, el resultado es el crecimiento del sector de servicios siendo este el rubro más productivo de la provincia y que existe para encadenar la producción agrícola, la industrialización de la producción y todos los servicios que sirven de soporte a la producción, industrialización y a las personas que se encuentran en los mismos.

**TABLA 1.4.3.2 VAB AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA POR CANTÓN (MILES DE DÓLARES)**

Cantón	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca USD (dólares)	Porcentaje %
Guayaquil	631.752	35,48%
Naranjal	247.849	15,09%
El Triunfo	108.943	6,63%
Coronel Marcelino Maridueña	106.678	6,49%
Milagro	86.010	5,24%
Balao	81.147	4,94%
Balzar	57.069	3,47%
Yaguachi	49.530	3,02%
Daule	42.104	2,45%
Simón Bolívar	40.134	2,44%
Samborondón	37.440	2,28%
El Empalme	29.787	1,81%
Naranjito	29.280	1,78%
Santa Lucía	18.453	1,12%
Salitre (Urbina Jado)	19.727	1,11%
Durán	19.784	0,97%
Colimes	15.537	0,95%
Palestina	15.060	0,92%
Alfredo Baquerizo Moreno	12.647	0,77%
Pedro Carbo	12.156	0,74%
Isidro Ayora	10.428	0,63%
Nobol	9.892	0,60%
General Antonio Elizalde	8.065	0,49%
Lomas De Sargentillo	6.718	0,41%
Playas (General Villamil)	2.782	0,17%
<b>TOTAL</b>	<b>1.699.053</b>	<b>100%</b>

Fuente: BCE—cuentas cantonales 2011

El Sector primario en la provincia está conformado principalmente por cultivos de cacao, banano, caña de azúcar y arroz siendo los cantones de la parte Sureste de la provincia: Naranjal, El Triunfo, Coronel Marcelino Maridueña, Milagro y Balao los que presentan la mayor producción agrícola, en Naranjal, El Triunfo y Marcelino Maridueña se asientan las plantaciones de los dos ingenios azucareros más grandes del País.

Cantones como Balzar, Daule, Samborondón, Yaguachi y Simón Bolívar presentan en mayor proporción sembríos de arroz. Cantones como Playas, Pedro Carbo, Lomas de Sargentillo, Colimes e Isidro Ayora presentan una producción agrícola baja debido a las condiciones de las tierras que en su mayoría en verano son muy secas y la falta de cobertura de riego.

**TABLA 1.4.3.3 VAB INDUSTRIAL–MANUFACTURA POR CANTÓN (MILES DE DÓLARES)**

Cantón	Manufactura USD (dólares)	Porcentaje %
Guayaquil	2.914.763	82,51%
Durán	474.841	13,44%
Coronel Marcelino Maridueña	38.140	1,08%
Naranjal	18.280	0,52%
Simón Bolívar	13.544	0,38%
Milagro	13.315	0,38%
Daule	9.881	0,28%
Palestina	9.328	0,26%
Yaguachi	8.815	0,25%
El Triunfo	5.388	0,15%
Colimes	5.167	0,15%
Pedro Carbo	4.904	0,14%
Alfredo Baquerizo Moreno	4.567	0,13%
Samborondón	4.065	0,12%
Santa Lucía	3.668	0,10%
Balao	1.977	0,06%
Lomas De Sargentillo	673	0,02%
El Empalme	373	0,01%
Balzar	286	0,01%
Nobol	178	0,01%
Naranjito	144	0,004%
Salitre (Urbina Jado)	53	0,002%
General Antonio Elizalde	53	0,002%
Isidro Ayora	25	0,001%
Playas (General Villamil)	21	0,001%
<b>TOTAL</b>	<b>3.532.450</b>	<b>100%</b>

Fuente: BCE–cuentas cantonales 2011

El Sector industrial–manufacturero es liderado por el Cantón Guayaquil y Durán que prácticamente conforma más del 90% del complejo industrial provincial, debido al conocimiento técnico de la mano de obra y a todos los servicios de soporte con los que cuentan en esta parte del territorio. La inexistencia de Industrias en los lugares donde se origina la materia prima como son los cantones ubicados en los límites provinciales es una de las variables directas para el poco desarrollo de los mismos, un plan de desarrollo industrial provincial alineado a los objetivos de la Transformación de la Matriz Productiva para estos cantones impulsaría el desarrollo económico de sus pobladores.

**TABLA 1.4.3.4 VAB SERVICIOS POR CANTÓN (MILES DE DÓLARES)**

<b>Cantón</b>	<b>Servicios</b>	<b>Porcentaje %</b>
Guayaquil	10.891.571	82,99%
Samborondón	442.975	3,38%
Durán	415.467	3,17%
Daule	337.948	2,58%
Milagro	307.123	2,34%
Playas (General Villamil)	98.051	0,75%
El Empalme	85.949	0,65%
Yaguachi	67.951	0,52%
Naranjal	67.054	0,51%
El Triunfo	54.718	0,42%
Balzar	45.944	0,35%
Salitre (Urbina Jado)	41.681	0,32%
Naranjito	41.130	0,31%
Pedro Carbo	33.557	0,26%
Simón Bolívar	24.882	0,19%
<b>Santa Lucía</b>	24.521	0,19%
<b>Alfredo Baquerizo Moreno</b>	21.684	0,17%
<b>Nobol</b>	18.613	0,14%
<b>General Antonio Elizalde</b>	18.248	0,14%
<b>Colimes</b>	17.573	0,13%
<b>Balao</b>	16.921	0,13%
<b>Lomas De Sargentillo</b>	14.845	0,11%
<b>Coronel Marcelino Maridueña</b>	13.883	0,11%
<b>Palestina</b>	11.126	0,08%
<b>Isidro Ayora</b>	9.902	0,08%
<b>TOTAL</b>	13.123.319	100%

Fuente: BCE–cuentas cantonales 2011

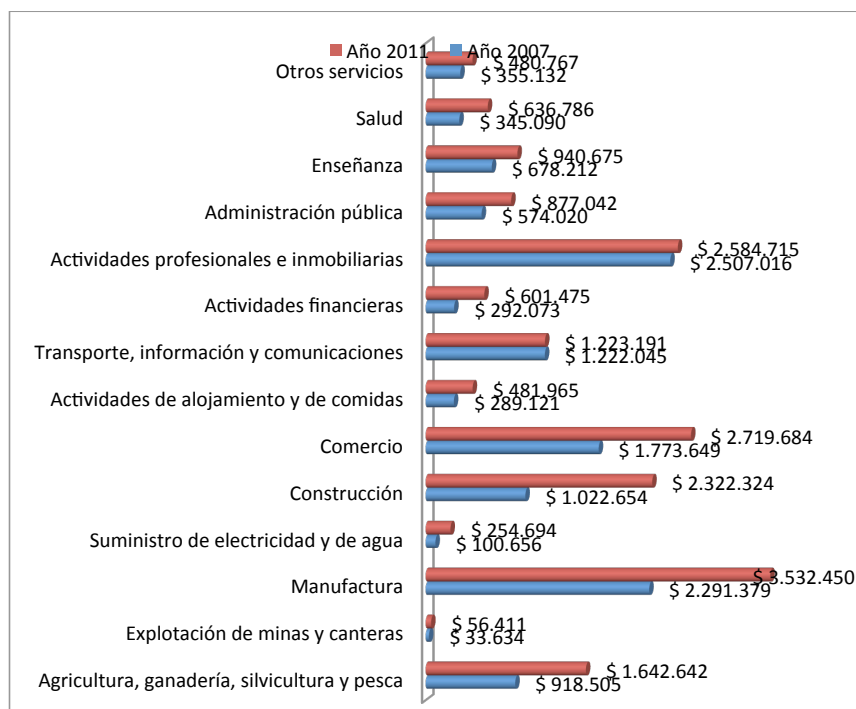
El Sector de servicios es el que más VAB genera la provincia alrededor del 72%, el cantón con mayor VAB es Guayaquil y los que le siguen son: Samborondón, Durán, Daule y Milagro que suman un 12%, estos cuatro cantones son periféricos a la capital provincial Guayaquil y esto está atado directamente al crecimiento del sector de servicios en estos cuatro cantones debido al crecimiento poblacional y a la demanda de productos y servicios que esto significa. El cantón Playas principal atractivo turístico de la provincia del Guayas sorprendentemente se encuentra en sexto lugar de VAB en el sector de servicios lo que revela una zona con mucho potencial que debe ser impulsada a través de políticas públicas como la Transformación de la Matriz Productiva.

**TABLA 1.4.3.5 COMPOSICIÓN DEL VAB POR RAMA DE SECTOR ECONÓMICO (MILES DE DÓLARES)**

Actividades Económicas	Año 2007		Año 2011	
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	\$ 918.505	7,41%	\$ 1.642.642	8,95%
Explotación de minas y canteras	\$ 33.634	0,27%	\$ 56.411	0,31%
Manufactura	\$ 2.291.379	18,47%	\$ 3.532.450	19,25%
Suministro de electricidad y de agua	\$ 100.656	0,81%	\$ 254.694	1,39%
Construcción	\$ 1.022.654	8,25%	\$ 2.322.324	12,65%
Comercio	\$ 1.773.649	14,30%	\$ 2.719.684	14,82%
Actividades de alojamiento y de comidas	\$ 289.121	2,33%	\$ 481.965	2,63%
Transporte, información y comunicaciones	\$ 1.222.045	9,85%	\$ 1.223.191	6,66%
Actividades financieras	\$ 292.073	2,35%	\$ 601.475	3,28%
Actividades profesionales e inmobiliarias	\$ 2.507.016	20,21%	\$ 2.584.715	14,08%
Administración pública	\$ 574.020	4,63%	\$ 877.042	4,78%
Enseñanza	\$ 678.212	5,47%	\$ 940.675	5,12%
Salud	\$ 345.090	2,78%	\$ 636.786	3,47%
Otros servicios	\$ 355.132	2,86%	\$ 480.767	2,62%
<b>ECONOMÍA TOTAL</b>	<b>\$ 12.403.186</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 18.354.822</b>	<b>100%</b>

Fuente: BCE—cuentas provinciales 2007–2011

**GRÁFICO 1.4.3.3 COMPOSICIÓN DEL VAB POR RAMA DE SECTOR ECONÓMICO (MILES DE DÓLARES)**



Fuente: BCE—cuentas provinciales 2007–2011



**TABLA 1.4.3.6 ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN 2007-2011 DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

Actividades Económicas	Variación % 2007 -2011	Análisis
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	78,84%	Aumento de la cobertura agrícola y las productividades de los sembríos.
Explotación de minas y canteras	67,72%	Desarrollo urbanístico y vial en la provincia.
Manufactura	54,16%	Desarrollo Industrial, creación de nuevas industrias.
Suministro de electricidad y de agua	153,03%	Incremento de la población en la provincia y la cobertura de los servicios.
Construcción	127,09%	Desarrollo Inmobiliario en Guayaquil, sus periferias y en el perfil costanero de la provincia.
Comercio	53,34%	Incremento del consumo y de las importaciones.
Actividades de alojamiento y de comidas	66,70%	Incremento del turismo en la provincia y actividades relacionadas.
Transporte, información y comunicaciones	0,09%	Variación mínima, no se registra mayor crecimiento.
Actividades financieras	105,93%	Incremento económico provincial se ha dado en gran parte con la inyección de capital de instituciones financieras privadas y públicas.
Actividades profesionales e inmobiliarias	3,10%	Incremento de profesionales en el mercado laboral, especialización de puestos de trabajo.
Administración pública	52,79%	Fortalecimiento del sector público y mejora de los servicios públicos que se brinda en la provincia.
Enseñanza	38,70%	Incremento de Unidades Educativas principalmente públicas.
Salud	84,53%	Incremento de Hospitales y Centros de Salud principalmente públicas.
Otros servicios	35,38%	Crecimiento ligado al crecimiento provincial.

**TABLA 1.4.3.7 APOORTE PROVINCIAL AL VAB NACIONAL SEGÚN SECTOR ECONÓMICO (MILES DE DÓLARES)**

VAB	Sector primario	%	Sector industrial-manufacturero	%	Sector servicios	%	Total	%
Nacional	18.074.301	100%	10.338.482	100%	48.123.432	100%	76.536.215	100%
Guayas	1.699.053	9,40%	3.532.450	34,17%	13.123.319	27,27%	18.354.822	23,98%

Fuente: BCE-cuentas provinciales 2007-2011

**TABLA 1.4.3.8 APOORTE PROVINCIAL A LA PEA NACIONAL SEGÚN SECTOR  
ECONÓMICO (# PERSONAS)**

PEA	Sector primario	%	Sector industrial– manufacturero	%	Sector servicios	%	Total	%
<b>Nacional</b>	2.068.430	100%	825.897	100%	4.479.755	100%	7.374.083	100%
<b>Guayas</b>	257.357	12,44%	329.248	39,87%	923.405	20,61%	1.510.010	20,48%

Fuente: INEC–Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo Indicadores Laborales Marzo 2015

La provincia del Guayas es el principal motor productivo del Ecuador, el sector en el que la provincia tiene más participación en el VAB nacional es en el Sector industrial–manufacturero con una participación de 34,17% con industrias como los ingenios, piladoras y empacadoras, indicando el desarrollo industrial y la generación de valor agregado que genera la provincia, de igual forma alrededor del 40% de la PEA ocupada en el sector industrial–manufacturero del país trabaja en la provincia del Guayas.

El sector de servicios de la provincia del Guayas representa el 27,27% del VAB nacional ocupando al 20,61% de la PEA nacional de este sector.

Alrededor del 10% del VAB nacional del sector primario es generado en la provincia del Guayas, con plantaciones principalmente de cacao, banano y caña de azúcar así como también la cría de ganado bovino y porcino, la provincia del Guayas ocupa el 12,5% de la PEA nacional del sector primario.

**TABLA 1.4.3.9 VAB POR CANTÓN (MILES DE DÓLARES)**

Cantón	VAB 2007		VAB 2011	
	USD Dólares	%	USD Dólares	%
Guayaquil	9.870.900	79,58%	14.438.086	78,66%
Alfredo Baquerizo Moreno	38.423	0,31%	38.897	0,21%
Balao	83.053	0,67%	100.046	0,55%
Balzar	72.923	0,59%	103.299	0,56%
Colimes	30.469	0,25%	38.277	0,21%
Daule	160.073	1,29%	389.934	2,12%
Durán	550.735	4,44%	910.092	4,96%
El Empalme	141.378	1,14%	116.109	0,63%
El Triunfo	113.255	0,91%	169.049	0,92%
Milagro	297.570	2,40%	406.449	2,21%
Naranjal	216.171	1,74%	333.182	1,82%
Naranjito	59.760	0,48%	70.554	0,38%
Palestina	30.677	0,25%	35.514	0,19%
Pedro Carbo	50.900	0,41%	50.617	0,28%
Samborondón	114.851	0,93%	484.480	2,64%
Santa Lucía	40.124	0,32%	46.643	0,25%
Salitre (Urbina Jado)	58.745	0,47%	61.461	0,33%
Yaguachi	116.008	0,94%	126.295	0,69%
Playas (General Villamil)	60.673	0,49%	100.934	0,55%
Simón Bolívar	89.241	0,72%	78.560	0,43%
Coronel Marcelino Maridueña	115.914	0,93%	158.701	0,86%
Lomas De Sargentillo	34.183	0,28%	22.235	0,12%
Nobol	26.873	0,22%	28.683	0,16%
General Antonio Elizalde	15.264	0,12%	26.367	0,14%
Isidro Ayora	15.024	0,12%	20.355	0,11%
<b>TOTAL PROVINCIA</b>	<b>12.403.186</b>	<b>100%</b>	<b>18.354.822</b>	<b>100%</b>

Fuente: BCE--cuentas cantonales 2007-2011

**TABLA 1.4.3.10 ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN 2007–2011 DEL VAB DE LOS CANTONES**

<b>Cantón</b>	<b>Variación 2007– 2011</b>	<b>Análisis</b>
Guayaquil	46,27%	Se registra un desarrollo industrial, pero principalmente el crecimiento del sector de servicios, crecimiento del comercio en general.
Alfredo Baquerizo Moreno	1,24%	Economía principalmente mente agrícola, el sembrío principal es el arroz, no registra un mayor crecimiento ni diversificación de la producción.
Balao	20,46%	Fortalecimiento de la generación de valor de valor en sus cultivos tradicionales como el cacao y el banano, emprendimiento en turismo y eco turismo.
Balzar	41,66%	Tecnificación de sembríos de frutas tropicales como el mango y sandía.
Colimes	25,63%	Mejoramiento de la productividad de los sembríos, implementación de sistemas de riego.
Daule	143,60%	Asentamiento de Industrias por la cercanía con Guayaquil y desarrollo inmobiliario.
Durán	65,25%	Asentamiento de Industrias por la cercanía con Guayaquil y desarrollo inmobiliario.
El Empalme	-17,87%	Es el cantón más distante de la capital provincial Guayaquil, registra elevada de migración de personas hacia provincias vecinas como Los Ríos y Manabí.
El Triunfo	49,26%	Mejoramiento de las plantaciones de cacao para proveer a industrias de procesamiento como Nestlé, asentamiento de instituciones financieras privadas en el cantón.
Milagro	36,59%	Asentamiento de Industrias por la cercanía con Guayaquil y desarrollo inmobiliario, asentamiento de instituciones públicas como centro estratégico para la zonificación territorial.
Naranjal	54,13%	Mejoramiento de las plantaciones de cacao para proveer a industrias de procesamiento como Nestlé, asentamiento de instituciones financieras privadas en el cantón, desarrollo del sector turístico aprovechando los atractivos naturales.
Naranjito	18,06%	Beneficiado por los ingenios azucares y toda la demanda de servicios y mano de obra que generan las mismas, tecnificación en los cultivos de cacao.
Palestina	15,77%	Incremento de la productividad en sus cultivos de mango y tecnificación de los mismos, incremento de las hectáreas cultivadas de arroz.
Pedro Carbo	-0,55%	Falta de diversificación de cultivos, el cultivo tradicional es el maíz, debilidad en la comercialización de los productos, falta de sistemas de riego, en verano las tierras son improductivas muy secas.
Samborondón	321,83%	Desarrollo del sector inmobiliario, migración de guayaquileños a Samborondón, incremento en la recaudación de instituciones públicas.
Santa Lucía	16,25%	Incremento de la productividad gracias a 2 sistemas de riego (El Mate e Higuerón), generación de valor agregado al arroz a través de piladoras.
Salitre (Urbina Jado)	4,62%	Mejoramiento de las vías de la zona, fortalecimiento de la comercialización de los productos agrícolas.
Yaguachi	8,87%	Mejoramiento de las plantaciones de arroz, creación de nuevas piladoras, desarrollo del sector turístico con la construcción de

		balnearios artificiales.
Playas (General Villamil)	66,36%	Desarrollo económico desde que se convirtió en el único cantón de la provincia con salida al mar, mejoramiento de las vías, desarrollo inmobiliario y del sector turístico, aumento de las recaudaciones de las instituciones del sector público.
Simón Bolívar	-11,97%	Economía afectada por la inestabilidad del sector maderero, especialmente de la balsa, debilidad en la comercialización de los productos, bajo nivel de asociatividad.
Coronel Marcelino Maridueña	36,91%	Cantón que se desarrolla gracias a los ingenios azucareros, incremento de cultivos y tecnificación de los mismos, desarrollo de los conocimientos de los pequeños productores, mejoramiento de las vías de la zona.
Lomas De Sargentillo	-34,95%	Falta de diversificación y tecnificación de cultivos, los sembríos tradicionales son arroz y mango, migración de la población a otros cantones.
Nobol	6,73%	Desarrollo del sector de servicios a través del turismo y rutas turísticas.
General Antonio Elizalde	72,74%	Tecnificación e incremento de los cultivos de cacao, desarrollo turístico, turismo de aventura en inversión pública como lo es la estación del tren.
Isidro Ayora	35,48%	Incremento de los cultivos de arroz, maíz y mango, mejoramiento de las vías del cantón y fortalecimiento de la comercialización de los productos.

## b) Empleo y talento humano

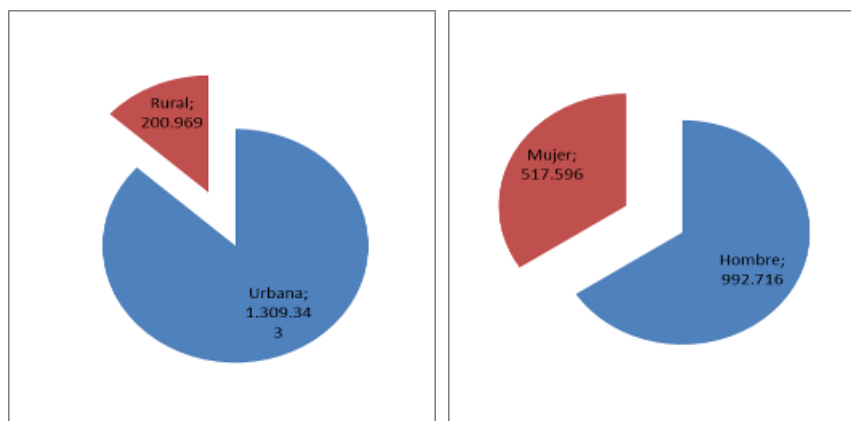
La población económicamente activa de la provincia del Guayas bordea el 21% de la PEA nacional, el detalle de la PEA provincial se muestra a continuación:

**TABLA 1.4.3.11 PEA POR ÁREA, SEXO**

Área					Sexo				
Urbana	%	Rural	%	Total	Hombre	%	Mujer	%	Total
1.309.343	86,69%	200.969	13,31%	1.510.312	992.716	65,73%	517.596	34,27%	1.510.312

Fuente: INEC-CPV 2010

**GRÁFICO 1.4.3.4 PEA POR ÁREA, SEXO**



Fuente: INEC-CPV 2010

La concentración de la PEA provincial del Guayas se encuentra en las zonas urbanas con el 86,69%, esto se debe a la migración de la población desde la zona rural hacia la zona urbana buscando oportunidades de trabajo y estudio. La población económicamente activa del área rural en su mayoría son hombres que son los que trabajan en los cultivos, las mujeres tienen una participación del 34,27% de la PEA provincial, fortalecer la economía rural debe ser una política como una de las medidas para reducir la migración rural y evitar las invasiones en áreas urbanas y todos los problemas que esto genera.

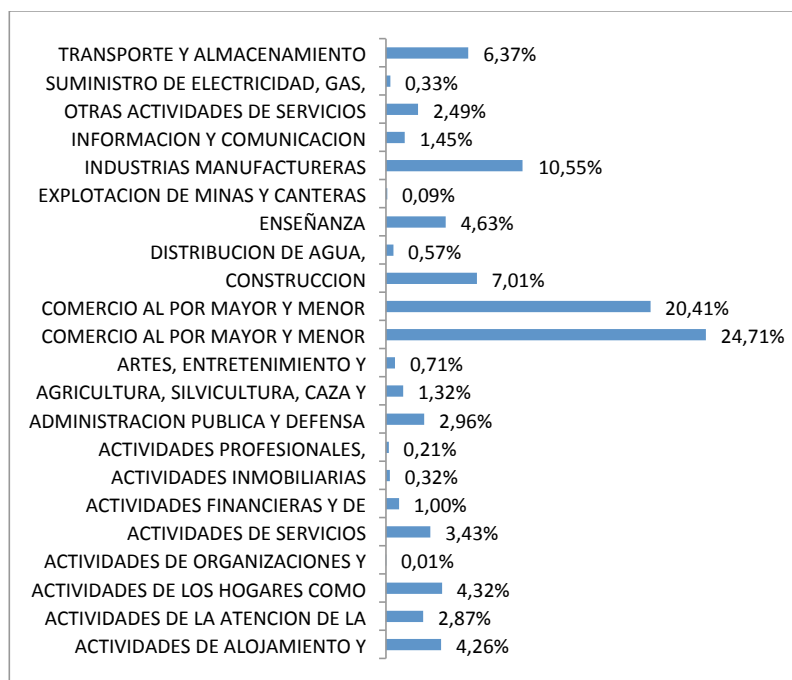
**TABLA 1.4.3.12 PEA POR RAMA DE ACTIVIDAD**

RAMA DE ACTIVIDAD	PEA	%
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	57.862	4,26%
Actividades de la atención de la salud humana	38.986	2,87%
Actividades de los hogares como empleadores	58.603	4,32%
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	140	0,01%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	46.618	3,43%
Actividades financieras y de seguros	13.546	1,00%
Actividades inmobiliarias	4.284	0,32%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2.805	0,21%
Administración pública y defensa	40.186	2,96%
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	17.929	1,32%
Artes, entretenimiento y recreación	9.701	0,71%
Comercio al por mayor y menor	335.376	24,71%
Comercio al por mayor y menor informal	276.983	20,41%
Construcción	95.135	7,01%
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	7.761	0,57%
Enseñanza	62.792	4,63%
Explotación de minas y canteras	1.191	0,09%

Industrias manufactureras	143.149	10,55%
Información y comunicación	19.701	1,45%
Otras actividades de servicios	33.786	2,49%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	4.417	0,33%
Transporte y almacenamiento	86.396	6,37%
TOTAL PROVINCIAL	1.357.347	100%

Fuente: SNI-información para planes de desarrollo y ordenamiento territorial

**GRÁFICO 1.4.3.5 PEA POR RAMA DE ACTIVIDAD**



Fuente: SNI-información para planes de desarrollo y ordenamiento territorial

La mayor parte de la PEA se encuentra en actividades de comercio sumando alrededor del 45%, la manufactura con un 10,55% y la construcción con un 7,01% son las actividades que más ocupan personas después de las actividades de comercio.

### c) Características de las principales ramas de actividad económica

Las principales actividades comerciales de la provincia del Guayas son las siguientes: Agrícola, ganadero, pesquero, manufacturero, comercio, servicios, finanzas y turismo, todas estas actividades tienen una incidencia diferenciada de acuerdo al cantón que se analice, es por esto que se detalla cada una de ellas a nivel provincial para poder realizar un análisis general de cada una:

**TABLA 1.4.3.13 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA**

<b>Tema / Sectores</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Actividad agropecuaria</b>	65.291 UPAs que representan 1'315.023 hectáreas
	Forma de tenencia con título propio: 38.985 UPAs que representan 1'038.980 hectáreas
	Forma de tenencia con ocupado sin título: 7.602 UPAs que representan 51.562 hectáreas
	Forma de tenencia arrendado: 2.035 UPAs que representan 18.492 hectáreas
	Forma de tenencia aparcería o al partir: 318 UPAs que representan 1.624 hectáreas
	Forma de tenencia como comunero o cooperado: 2.852 UPAs que representan 44.951 hectáreas
	Otra forma de tenencia: 4.120 UPAs que representan 57.275 hectáreas
	Forma de tenencia mixta: 9.370 UPAs que representan 102.139 hectáreas
	La superficie regada es del 22,56%; 296.697 hectáreas que representan 28.375 UPAs
	9.933 hectáreas tienen riego por goteo 473 UPAs
	55.312 hectáreas tienen riego por aspersión 992 UPAs
	143.162 hectáreas tienen riego por bombeo 20.830 UPAs
	84.486 hectáreas tienen riego por gravedad 5.802 UPAs
	3.804 hectáreas tienen otro sistema de riego 651 UPAs
	La PEA agrícola es de 206.917 personas, el 77,61% son hombres y el 22,39% son mujeres
	Los cultivos principales son: arroz, banano, cacao, café, caña de azúcar, maíz, mango
	Algodón: superficie sembrada 779 hectáreas, UPAs 559
	Arroz: superficie sembrada 184.539 hectáreas, UPAs 35.737
	Fréjol seco: superficie sembrada 669 hectáreas, UPAs 617
	Fréjol tierno: superficie sembrada 495 hectáreas, UPAs 495
	Higuerilla: superficie sembrada 600 hectáreas, UPAs 68
	Maíz duro seco: superficie sembrada 51.331 hectáreas, UPAs 13.407
	Sandía: superficie sembrada 823 hectáreas, UPAs 871
	Soya: superficie sembrada 1.394 hectáreas, UPAs 156
	Tabaco: superficie sembrada 1.308 hectáreas, UPAs 239
	Banano: superficie sembrada 44.646 hectáreas, UPAs 2.125
	Cacao: superficie sembrada 51.227 hectáreas, UPAs 12.430
	Café: superficie sembrada 5.518 hectáreas, UPAs 1.927
	Caña de azúcar: superficie sembrada 50.335 hectáreas, UPAs 1.111
	Mango: superficie sembrada 15.410 hectáreas, UPAs 1.214
	Maracuyá: superficie sembrada 2.241 hectáreas, UPAs 1.526
	Palma africana: superficie sembrada 1.885 hectáreas, UPAs 24
	Piña: superficie sembrada 1.944 hectáreas, UPAs 1.315
	Plátano: superficie sembrada 3.453 hectáreas, UPAs 3.829



Tema / Sectores	Indicadores
	Cabezas de ganado: vacuno 326.678, porcino 91.447, ovino 6.770, asnal 3.256, caballo 31.942, mular 4.062, caprino 3.425
	Aves: pollos y gallinas en campo 996.875, pollos y gallinas en planteles avícolas 863.861
	Producción de arroz: 1'029.783 toneladas métricas, rendimiento: 4,34 toneladas métricas por hectárea
	Producción de banano: 1'585.131 toneladas métricas, rendimiento: 39,37 toneladas métricas por hectárea
	Producción de cacao: 40.917 toneladas métricas, rendimiento: 0,46 toneladas métricas por hectárea
	Producción de café: 89 toneladas métricas, rendimiento: 0,06 toneladas métricas por hectárea
	Producción de maíz: 238.391 toneladas métricas, rendimiento: 5,15 toneladas métricas por hectárea
	Producción de maracuyá: 711 toneladas métricas, rendimiento: 7,84 toneladas métricas por hectárea
	Producción de palma africana: 129.661 toneladas métricas, rendimiento: 14,23 tm. /ha.
	Producción para: autoabastecimiento 51%, comercio 26%, exportación 23%

Fuente: INEC–MAG–SICA- III Censo Nacional Agropecuario

En relación con la estructura de las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA), Guayas se caracteriza más bien por tener pequeñas explotaciones, ya que el 85% de las 65.292 Unidades Productivas Agropecuarias en la provincia tiene de 0 a 20 ha., es decir 55.591 UPA, y ocupan el 20% de la superficie con uso agropecuario, es decir 269 ha. En este grupo, el tamaño promedio por finca es de 4,8 ha/UPA.

Las fincas medianas comprendidas entre 20 y 100 ha., están en segundo lugar Guayas representando 12% de las UPA (7.694 UPA) y ocupan la quinta parte de la superficie agrícola con 303 mil ha., de la provincia. En promedio estas fincas tienen un tamaño de 39 ha. /UPA.

Las grandes explotaciones agrícolas mayores a 100 ha. En Guayas, representan apenas el 3% de las fincas, es decir 2.007 explotaciones, pero captan más de la mitad de la superficie agrícola, con el 57% del área (743.133 ha.), lo que convierte a esta provincia en la de mayor concentración de la tierra. Estas fincas tienen un tamaño promedio de 370 ha. /UPA.

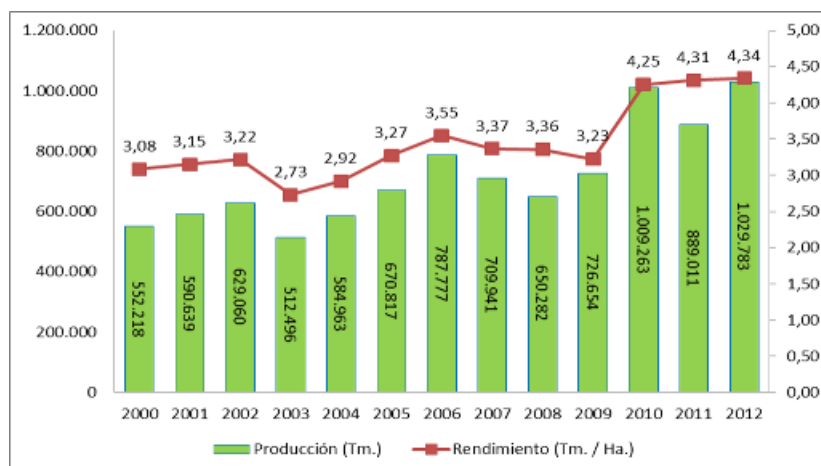
La evolución de los principales cultivos con el paso de los años se detalla a continuación:

**TABLA 1.4.3.14 SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE ARROZ A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012**

Provincia			Total Nacional	Guayas	Provincia			Total Nacional	Guayas
2000	Superficie Sembrada	(Ha.)	349.725	185.429	2007	Superficie Sembrada	(Ha.)	385.871	227.978
	Superficie Cosechada	(Ha.)	338.652	179.074		Superficie Cosechada	(Ha.)	355.003	210.846
2001	Superficie Sembrada	(Ha.)	355.223	192.018	2008	Superficie Sembrada	(Ha.)	365.000	211.947
	Superficie Cosechada	(Ha.)	346.407	187.320		Superficie Cosechada	(Ha.)	338.270	193.685
2002	Superficie Sembrada	(Ha.)	358.650	198.608	2009	Superficie Sembrada	(Ha.)	380.345	229.927
	Superficie Cosechada	(Ha.)	352.145	195.566		Superficie Cosechada	(Ha.)	361.328	225.312
2003	Superficie Sembrada	(Ha.)	343.240	194.925	2010	Superficie Sembrada	(Ha.)	413.604	248.783
	Superficie Cosechada	(Ha.)	332.837	187.837		Superficie Cosechada	(Ha.)	392.592	237.239
2004	Superficie Sembrada	(Ha.)	358.093	206.312	2011	Superficie Sembrada	(Ha.)	378.230	240.774
	Superficie Cosechada	(Ha.)	348.320	200.275		Superficie Cosechada	(Ha.)	329.569	206.100
2005	Superficie Sembrada	(Ha.)	380.253	212.510	2012	Superficie Sembrada	(Ha.)	411.459	257.294
	Superficie Cosechada	(Ha.)	365.044	205.149		Superficie Cosechada	(Ha.)	371.170	237.316
2006	Superficie Sembrada	(Ha.)	402.334	231.957					
	Superficie Cosechada	(Ha.)	374.173	221.996					

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI-F.A.S-III Censo Nacional Agropecuario

**GRÁFICO 1.4.3.6 PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DEL ARROZ A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012**



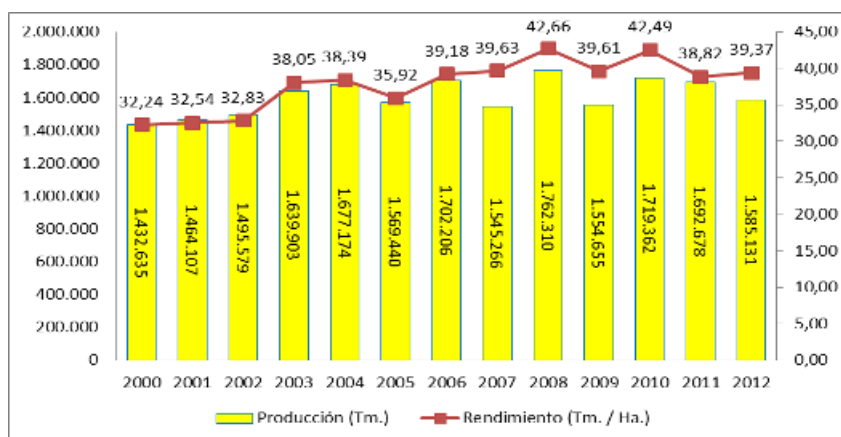
Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI-F.A.S-III Censo Nacional Agropecuario

**TABLA 1.4.3.15 SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE BANANO A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012**

Provincia			Total Nacional	Guayas	Provincia			Total Nacional	Guayas
2000	Superficie Sembrada	(Ha.)	266.125	45.607	2007	Superficie Sembrada	(Ha.)	211.843	40.990
	Superficie Cosechada	(Ha.)	252.570	44.443		Superficie Cosechada	(Ha.)	197.410	38.992
2001	Superficie Sembrada	(Ha.)	255.470	45.918	2008	Superficie Sembrada	(Ha.)	233.427	44.110
	Superficie Cosechada	(Ha.)	244.318	44.999		Superficie Cosechada	(Ha.)	215.521	41.311
2002	Superficie Sembrada	(Ha.)	237.859	46.228	2009	Superficie Sembrada	(Ha.)	229.602	41.933
	Superficie Cosechada	(Ha.)	229.622	45.556		Superficie Cosechada	(Ha.)	216.115	39.250
2003	Superficie Sembrada	(Ha.)	243.949	45.944	2010	Superficie Sembrada	(Ha.)	235.773	42.299
	Superficie Cosechada	(Ha.)	233.813	43.097		Superficie Cosechada	(Ha.)	215.647	40.468
2004	Superficie Sembrada	(Ha.)	240.009	48.366	2011	Superficie Sembrada	(Ha.)	200.110	45.192
	Superficie Cosechada	(Ha.)	226.521	43.683		Superficie Cosechada	(Ha.)	191.973	43.602
2005	Superficie Sembrada	(Ha.)	232.780	46.354	2012	Superficie Sembrada	(Ha.)	221.775	41.775
	Superficie Cosechada	(Ha.)	221.085	43.694		Superficie Cosechada	(Ha.)	210.894	40.264
2006	Superficie Sembrada	(Ha.)	221.107	45.210					
	Superficie Cosechada	(Ha.)	209.350	43.440					

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI-F.A.S-III Censo Nacional Agropecuario

**GRÁFICO 1.4.3.7 PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DEL BANANO A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012**



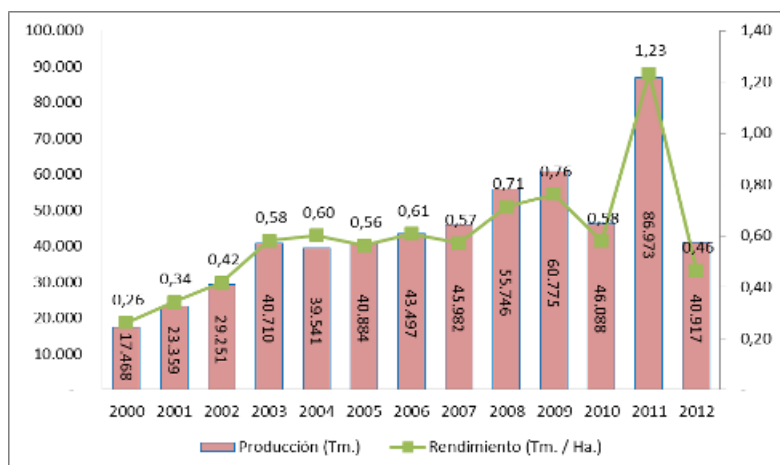
Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI-F.A.S-III Censo Nacional Agropecuario

**TABLA 1.4.3.16 SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE CACAO A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012**

Provincia			Total Nacional	Guayas	Provincia			Total Nacional	Guayas
2000	Superficie Sembrada	(Ha.)	434.419	72.304	2007	Superficie Sembrada	(Ha.)	422.985	97.945
	Superficie Cosechada	(Ha.)	402.836	66.629		Superficie Cosechada	(Ha.)	356.657	80.447
2001	Superficie Sembrada	(Ha.)	415.327	73.362	2008	Superficie Sembrada	(Ha.)	455.414	96.206
	Superficie Cosechada	(Ha.)	389.134	68.379		Superficie Cosechada	(Ha.)	376.604	78.049
2002	Superficie Sembrada	(Ha.)	383.711	74.419	2009	Superficie Sembrada	(Ha.)	468.840	97.486
	Superficie Cosechada	(Ha.)	363.575	70.129		Superficie Cosechada	(Ha.)	398.104	79.768
2003	Superficie Sembrada	(Ha.)	374.045	75.622	2010	Superficie Sembrada	(Ha.)	470.054	97.443
	Superficie Cosechada	(Ha.)	348.434	70.125		Superficie Cosechada	(Ha.)	360.025	79.508
2004	Superficie Sembrada	(Ha.)	366.927	75.650	2011	Superficie Sembrada	(Ha.)	521.091	101.150
	Superficie Cosechada	(Ha.)	336.358	65.715		Superficie Cosechada	(Ha.)	399.467	70.580
2005	Superficie Sembrada	(Ha.)	406.866	86.779	2012	Superficie Sembrada	(Ha.)	507.721	106.732
	Superficie Cosechada	(Ha.)	357.706	72.616		Superficie Cosechada	(Ha.)	390.176	88.047
2006	Superficie Sembrada	(Ha.)	407.868	83.441					
	Superficie Cosechada	(Ha.)	350.028	71.567					

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI-F.A.S-III Censo Nacional Agropecuario

**GRÁFICO 1.4.3.8 PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DEL CACAO A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012**



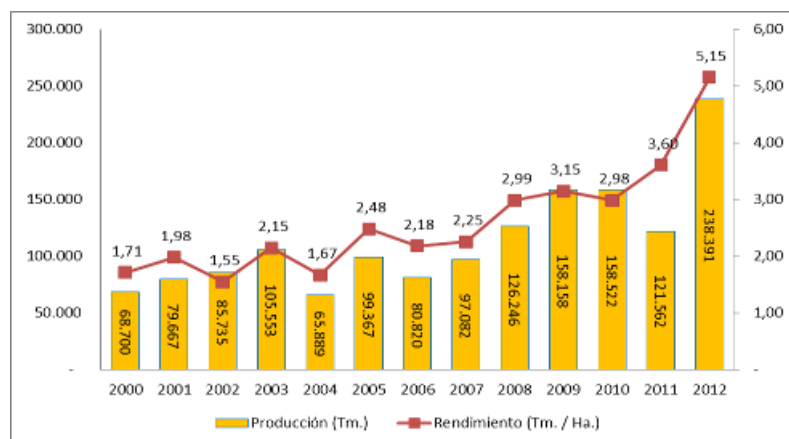
Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI-F.A.S-III Censo Nacional Agropecuario

**TABLA 1.4.3.17 SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE MAÍZ A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012**

Provincia			Total Nacional	Guayas	Provincia			Total Nacional	Guayas
2000	Superficie Sembrada	(Ha.)	270.586	42.310	2007	Superficie Sembrada	(Ha.)	278.681	46.838
	Superficie Cosechada	(Ha.)	256.967	40.149		Superficie Cosechada	(Ha.)	250.340	43.137
2001	Superficie Sembrada	(Ha.)	267.406	41.813	2008	Superficie Sembrada	(Ha.)	250.306	43.144
	Superficie Cosechada	(Ha.)	257.686	40.261		Superficie Cosechada	(Ha.)	250.095	42.250
2002	Superficie Sembrada	(Ha.)	250.000	56.413	2009	Superficie Sembrada	(Ha.)	279.261	52.208
	Superficie Cosechada	(Ha.)	245.000	55.389		Superficie Cosechada	(Ha.)	259.585	50.249
2003	Superficie Sembrada	(Ha.)	260.000	51.021	2010	Superficie Sembrada	(Ha.)	315.219	55.566
	Superficie Cosechada	(Ha.)	250.000	49.143		Superficie Cosechada	(Ha.)	293.864	53.115
2004	Superficie Sembrada	(Ha.)	255.000	43.493	2011	Superficie Sembrada	(Ha.)	301.988	43.367
	Superficie Cosechada	(Ha.)	235.000	39.492		Superficie Cosechada	(Ha.)	262.913	33.729
2005	Superficie Sembrada	(Ha.)	262.623	46.420	2012	Superficie Sembrada	(Ha.)	361.347	49.927
	Superficie Cosechada	(Ha.)	249.492	40.100		Superficie Cosechada	(Ha.)	330.058	46.288
2006	Superficie Sembrada	(Ha.)	277.546	41.637					
	Superficie Cosechada	(Ha.)	249.449	37.146					

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI-F.A.S-III Censo Nacional Agropecuario

**GRÁFICO 1.4.3.9 PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DEL MAÍZ A NIVEL PROVINCIAL, 2000-2012**



Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI-F.A.S.-III Censo Nacional Agropecuario

En Guayas, se cultivan una gran variedad de productos agropecuarios de manera transitoria. De acuerdo al último censo agropecuario, se determinó un cultivo significativo de alrededor de 37 productos conocidos de este grupo que totalizaron en ese momento 247 mil ha., con un volumen de producción equivalente de 877 mil tm. Esto quiere decir que Guayas aportó el 40% del área y la producción de estos productos a la Región 5. Cuando se analiza este conjunto de productos de manera más detenida se puede ver que hay una alta concentración del cultivo, en torno diez productos que ocupan el 98% del área de transitorios. Por ejemplo, Guayas siembra el 72% del área con de arroz, el 22% de maíz amarillo duro. Estos dos rubros por si solos representan el 94% del área y el volumen, de productos transitorios en la provincia. En menor proporción siembra fréjol seco, fréjol tierno, soya, tabaco, algodón, sandía e higuera.

En relación a los cultivos permanentes, la provincia de Guayas tiene una larga tradición de cultivos de agro exportación. Los diez cultivos más importantes en términos de área y producción, con un gran aporte no solo a la Región 5 sino también a nivel nacional, emplearon de 210 mil ha., con un volumen de producción de 4 millones 939 mil tm., lo que implica un aporte del 99% en volumen, de estos cultivos en la Región 5.

El más importante y extensivo es el cacao con 66.629 ha. (31% del área), seguido de la caña de azúcar para azúcar con 48.318 ha. (22% del área), el banano con 44.766 ha., (21%), el café que ocupó 19.252 ha. (9% del área), el mango con 13.296 ha. (6% del área) y el plátano con 12.431 Ha. o el 6% del área de cultivos permanentes. Estos seis cultivos captan el 93% del área y el 97% del volumen.

En la provincia existen proyectos y programas que ayudan en el fomento de la agricultura, entre ellos se encuentra la producción de 200.000 plantas de cacao (Naranjal y El Triunfo), Proyecto 2KR (Industrialización del arroz en Balzar), escuelas de transferencia de tecnología a productores de arroz y hortalizas (Pedro Carbo, Durán y Naranjal) y 180.000 plantas de pastos para proyecto de ganadería sostenible.

El GPG, a través de la Dirección de Productividad y Desarrollo, implementa proyectos de transferencia de tecnologías en las zonas rurales de la provincia del Guayas, que consiste en:

**Técnicas orgánicas** que protegen los recursos naturales y la salud de los consumidores, creando sistemas ecológicamente sanos y económicamente viables (Huertos orgánicos).

**Rehabilitación productiva** de huertas de cacao disminuyendo la brecha tecnológica de los pequeños productores en sus cultivos.

**Agroindustria rural**, que fomenta y promueve el emprendimiento y el valor agregado de la producción.

Estos proyectos ayudan significativamente al desarrollo de las capacidades productivas en el recurso humano que habita en los sectores rurales de la provincia, fomentando la asociatividad entre agricultores, la incursión hacia nuevos proyectos y a la agroindustria en cuanto al valor agregado de la producción en general.

A nivel agro productivo la Dirección de Proyectos Especiales del GPG, se encuentra capacitando a las comunidades, de acuerdo a las estrategias que tiene el GPG a través del programa CTR (Comunidades de Transformación Rural), enfocado especialmente al fortalecimiento de las capacidades de los pequeños productores de las zonas rurales situadas en lo que se denomina el “Guayas Profundo”; con la finalidad de que el agricultor aplique técnicas para la optimización de recursos, minimizando el uso de productos químicos tanto en la producción agrícola como ganadera, mejorando la productividad y nivel de vida del sector rural y en particular de los pequeños productores de la Provincia del Guayas.

Las áreas intervenidas en el plan se basan en sesiones de capacitación y transferencia de tecnología, como se describen a continuación:

- **Huertos Orgánicos**
- **Abonos Orgánicos**
- **Cacao**
- **Ganadería Vacuna**
- **Avicultura**
- **Porcicultura**
- **Piscicultura Rural**
- **Viveros y sistema de producción Forestal**
- **Agroindustria Rural**
- **Mejoramiento de la nutrición de la familia Rural**
- **Fortalecimiento de las organizaciones productivas–asociatividad**

El plan se desarrolla en todos los cantones de la provincia en base a un diagnóstico según las necesidades y requerimientos de la comunidad.

En la actualidad se han intervenido 609 comunidades hasta agosto del 2011, obteniendo aproximadamente 61.000 personas beneficiadas directa e indirectamente en capacitaciones de transferencia de tecnologías en la provincia del Guayas.

**TABLA 1.4.3.18 SUPERFICIE POR CATEGORÍAS DE USO DEL SUELO AÑO 2011**

Uso del suelo	2011	
	Superficie en uso (ha.)	Porcentaje
Cultivos Permanentes	251.905	23,67%
Cultivos Transitorios y Barbecho	242.754	22,81%
Descanso	36.315	3,41%
Pastos cultivados	203.625	19,13%
Pastos naturales	86.864	8,16%
Paramos	-	-
Montes y bosques	209.983	19,73%
Otros usos	32.864	3,09%

Total	1.064.310	100,00%
-------	-----------	---------

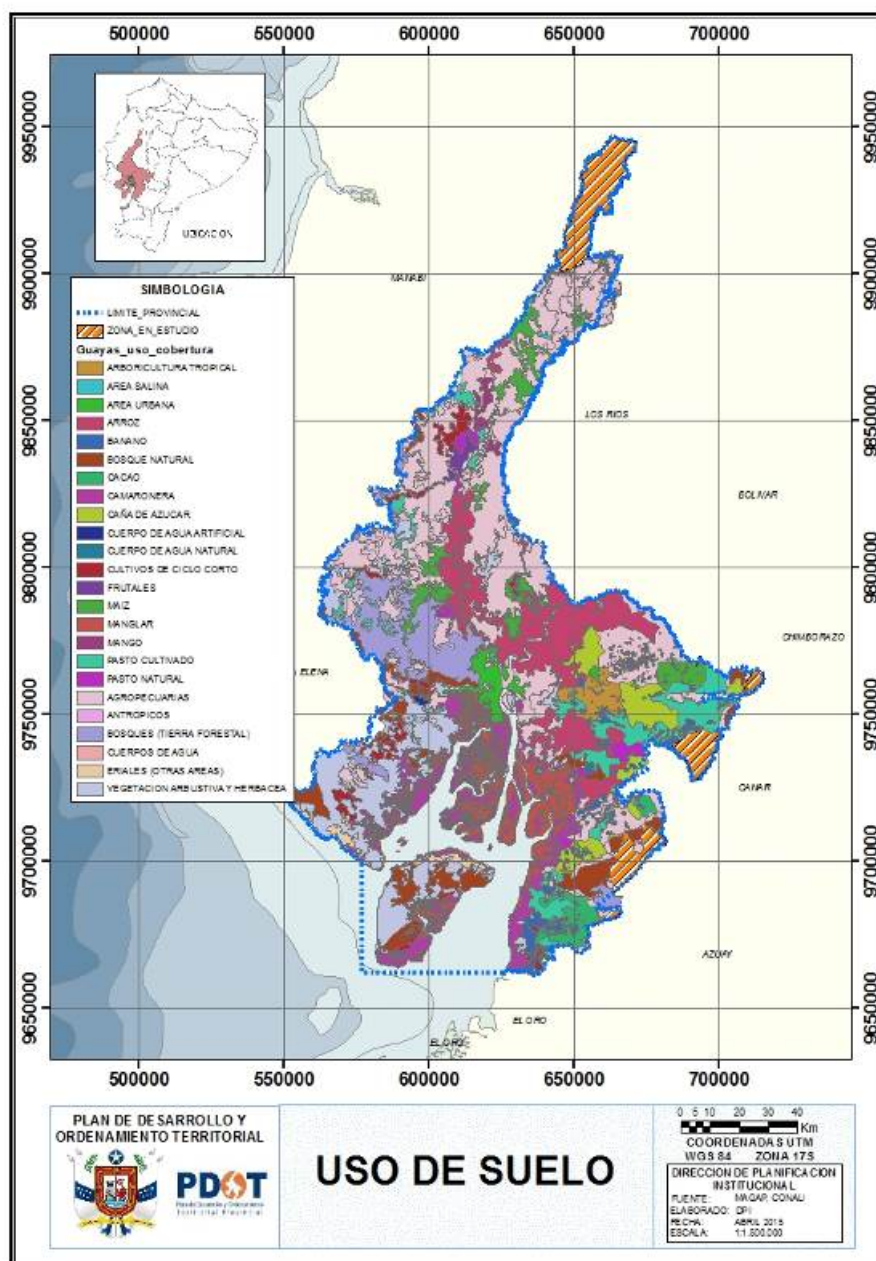
Fuente: INEC-ESPAC-III Censo Nacional Agropecuario

Predomina en esta provincia la existencia de cultivos permanentes, con una extensión de 251 mil ha., que representan el 23% del área de la provincia, seguidos de cultivos transitorios y barbecho que ocupan el 22%, es decir 242 mil ha., de la superficie provincial utilizada.

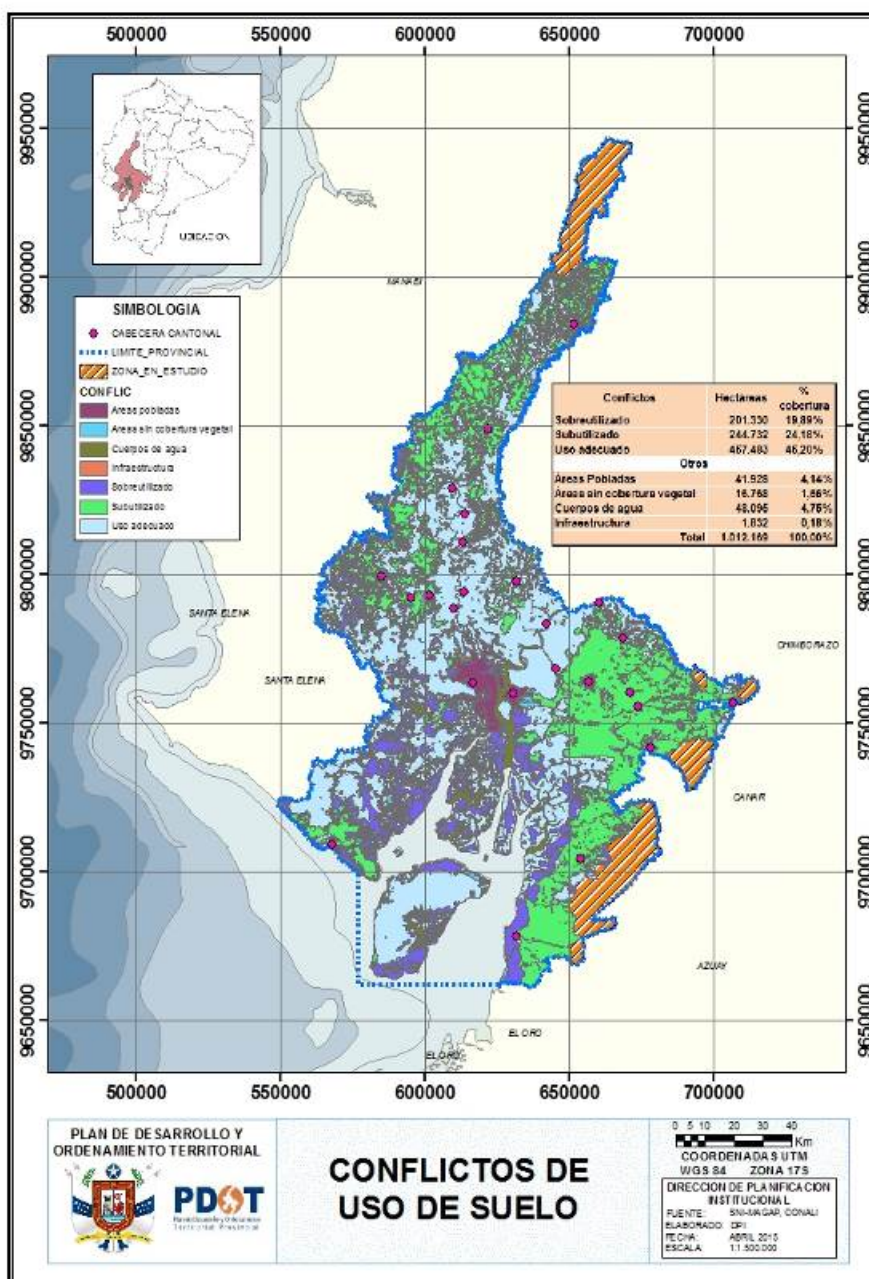
Los montes y bosques ocupan el tercer lugar con 209 mil ha., equivalentes al 19% de la superficie agrícola de Guayas. Los pastos cultivados y los pastos naturales, generalmente destinados a la ganadería de especies mayores, en conjunto suman 286 mil ha., ocupando en conjunto el 27% de la superficie con uso agropecuario de esta provincia, lo que demuestra que la actividad ganadera es muy importante en Guayas, y de hecho es la mayor extensión en la Región 5.



MAPA 1.4.30 USO DE SUELO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS



MAPA 1.4.31 CONFLICTOS DE USO DE SUELO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS



**TABLA 1.4.3.19 CONFLICTO DE USOS DE SUELO**

Conflictos	Hectáreas	% cobertura
Sobre utilizado	201.330	19,89%
Subutilizado	244.732	24,18%
Uso adecuado	457.483	45,20%
<b>Otros</b>		
Áreas Pobladas	41.928	4,14%
Áreas sin cobertura vegetal	16.768	1,66%
Cuerpos de agua	48.095	4,75%
Infraestructura	1.832	0,18%
<b>Total</b>	<b>1.012.169</b>	<b>100,00%</b>

A continuación se describen las unidades del mapa de conflictos de uso de la tierra:

**Uso adecuado:** se califican a las tierras donde la unidad cobertura y uso actual dominante guarda correspondencia con la capacidad de uso principal o con un uso compatible. El uso y cobertura no causa deterioro ambiental, lo cual permite mantener actividades adecuadas y concordantes con la capacidad productiva natural de las tierras. Estas áreas se definen como lugares geográficos en los cuales existen condiciones ambientales propicias para el desarrollo de los usos actuales, por lo cual se recomienda evitar que entren en algún tipo de conflicto. Se debe mantener el uso actual o usos alternativos compatibles, incorporando en sus tecnologías de producción medidas que prevengan el deterioro de los recursos para garantizar su sostenibilidad en el tiempo. (IGAC, 2002).

**Subutilización:** calificación dada a las tierras donde el uso y cobertura dominante corresponde a un nivel inferior de intensidad de uso, si se compara con la capacidad de uso principal o la de los usos compatibles. En estas áreas el uso es menos intenso en comparación con la mayor capacidad productiva de las tierras. (IGAC, 2002).

**Sobreutilización:** calificación dada a las tierras donde el uso y cobertura dominante es más intenso en comparación con la capacidad de uso principal natural asignado a las tierras, de acuerdo con sus características agroecológicas. En estas tierras los usos actuales predominantes hacen un aprovechamiento intenso de la base natural de los recursos, sobrepasando su capacidad natural productiva, siendo incompatibles con la vocación de uso principal. (IGAC, 2002).

**TABLA 1.4.3.20 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA Y PESQUERA DENTRO DE LA PROVINCIA**

Tema / Sectores	Indicadores
Actividad acuícola y pesquera	Producción bruta (en miles dólares) de acuicultura y pesca de camarón es de \$ 402.741 al 2011
	Producción bruta (en miles dólares) de acuicultura y pesca (excepto camarón) es de \$ 295.499 al 2011
	Existen 95.942 hectáreas de camaroneras en la provincia del Guayas
	Los principales destinos de exportación de la actividad acuícola y pesquera son: Estados Unidos 43,23% España 15,54% Italia 13,78% Francia 13,28%
	Las exportaciones de la actividad acuícola y pesquera de la provincia del Guayas fueron alrededor de \$1.300.000

Tema / Sectores	Indicadores
	Las exportaciones de la actividad acuícola y pesquera de la provincia del Guayas fueron alrededor de 195.000 toneladas
	PEA involucrada en la actividad acuícola y pesquera es alrededor de 15.000 personas en la provincia del Guayas

Fuente: BCE—cuentas provinciales 2011, Viceministerio de Acuicultura y Pesca

La pesca se ha ido desarrollando y tecnificando al pasar de los años, siendo ésta una de las actividades que se destacan sobre todo en la zona costera de la provincia.

Posorja es el principal puerto por sus equipos e instalaciones industriales, que procesan la producción de pesca de todo el Golfo, a través del puerto de Guayaquil se moviliza alrededor del 70% del comercio exterior, el mismo que posee una infraestructura técnicamente adecuada para el desarrollo del comercio internacional, para lo cual cuenta con tecnología de punta para la ejecución de las operaciones.

La producción que genera el cantón Playas, se vende en los diferentes mercados de la provincia, los comerciantes llegan a comprar el producto directamente de los pescadores, la época de verano es propicia para la pesca blanca como la tilapia, corvina, corvinilla y en invierno abunda el langostino.

Los tipos de pesca que se pueden identificar en la provincia son: la pesca artesanal, industrial y deportiva.

La **pesca artesanal** la practican aproximadamente un centenar de comunidades de pescadores, utilizando embarcaciones rudimentarias y redes de pesca como trasmallos y atarraya, cuya base de subsistencia proviene de esta actividad. Carecen de recursos económicos y tecnología apropiada.

La **pesca industrial**, se practica en alta mar. Ésta la realizan grandes transnacionales, con equipos y tecnología moderna. En muchos casos, las transnacionales usan métodos depredadores como gigantescas trasmallos que arrasan indiscriminadamente con todos los recursos marinos. Los atuneros industriales utilizan el palangre o “long line” que consiste en una línea de 140 kilómetros de largo, con más de dos mil anzuelos con carnada viva y redes de cerco gigantescas en donde caen delfines, tiburones, aves y lobos marinos.

La **pesca deportiva** se la practica en diferentes sectores de la costa de la provincia, como en Puná (corvina y robalo), con fines turísticos.

La actividad pesquera en el embalse de Chongón se derivó de la siembra casual de especies que no se encontraban en forma natural en las aguas del mismo. Inicialmente (1994) tilapia (*Oreochromis niloticus*) y posteriormente (2003) langosta de agua dulce (*Cherax quadricarinatus*), generando fuentes de empleo y aspectos económicos positivos para las comunidades rurales que se encontraron asentadas cerca de las riberas del embalse. En 1994 existían aproximadamente 300 pescadores no asociados dedicados a la explotación de la tilapia en razón a su disponibilidad. En el año 2009 el número de pescadores disminuyó a 120 asociados a las cooperativas pesqueras artesanales Casas Viejas (60 pescadores) y San Pedro de Chongón (60 pescadores), dedicados a la extracción de dica (*Curimatorbis boulengeri*), dama (*Brycon dentex*) y guanchiche (*Hoplias microlepis*) con red de enmallo; vieja azul (*Aequidens rivulatus*) y tilapia (*Oreochromis niloticus*) con red de cerco playero; y langosta de agua dulce (*Cherax quadricarinatus*) capturadas con trampas; entre otras.

**TABLA 1.4.3.21 DESEMBARQUES POR ESPECIE**

Desembarque mensual (t) de especie en embalse Chongón, durante 2011							
Mes	Especies						Total
	Langosta	Tilapia	Vieja azul	Dica	Guanchiche	Dama	
Enero			Período de veda				-
Febrero			Período de veda				-
Marzo	11,7	5,4	9,5	9,7	9,8	8,2	54,3
Abril	10,5	5,5	8,6	5,2	5,7	4,4	39,9
Mayo	11,7	6,9	8,7	5,5	6,2	4,9	43,9
Junio	11,2	5,8	6,5	5,6	6,0	4,4	39,5
Julio	9,8	3,9	7,3	6,2	6,3	5,1	38,6
Agosto	9,8	3,5	7,2	5,2	6,3	5,1	37,1
Septiembre	9,0	4,8	8,5	5,4	4,8	6,3	38,8
Octubre*	4,1	2,5	4,8	4,9	4,3	3,8	24,4
Noviembre*	3,9	2,4	4,6	4,0	4,1	3,4	22,4
Diciembre*	4,3	2,4	4,7	4,6	4,6	3,7	24,3
Total 2011	86,0	43,1	70,4	56,3	58,1	49,3	363,2

Veda: enero y febrero; (\*) disminución del esfuerzo pesquero por baja demanda

Fuente: Instituto Nacional de Pesca

La pesquería de **peces pelágicos grandes** resulta de gran importancia para el sector pesquero artesanal e industrial. Los géneros de albacoras (*Thunnus*) y bonito barrilete (*Katsuwonus*), junto al dorado (*Coryphaena hippurus*), y miembros de la familia picudos (*Istiophoridae*) constituyen principalmente las especies que sustentan las exportaciones de fresco congelado y conservas, así como también sostienen en gran medida el mercado interno.

Durante el 2008 el programa de seguimiento de la pesquería de peces pelágicos grandes estimó un total desembarcado de 32.150,37t., que correspondió 67,4% a peces pelágicos grandes y 20,2% a tiburones, y equivale a un incremento del 56% en relación al año 2007, esto es, considerando el total desembarcado por la flota artesanal, en tanto que mensualmente el incremento es significativo siendo en algunos casos hasta el 220%.

Se estima que la pesca comercial de **peces pelágicos pequeños** se inició en la década de los 60's; las primeras embarcaciones fueron construidas con casco de madera y eran utilizadas para la captura de pinchagua. Posterior al colapso de la pesquería de anchoveta (década 70's) en aguas peruanas, gran parte de embarcaciones con casco de acero y de mayor autonomía fueron adquiridas por empresas ecuatorianas, lo que provocó un significativo incremento de la capacidad de pesca de esta flota.

Paralelamente se desarrolló la ampliación y mejoras en la infraestructura de las fábricas harineras y conserveras ya existentes. Su actividad extractiva, desembarques, procesamiento (enlatados y harina de pescado) y exportaciones genera un rubro importante de divisas para el país.

El **cangrejo rojo** de manglar (*Ucides occidentalis*) constituye una especie de gran importancia socio-económica. Este recurso se caracteriza por un estado de explotación de libre acceso, cuya actividad vincula a muchos núcleos familiares de la provincia. Esta genera empleo, y por lo tanto ingresos económicos. Además, alimento y otros beneficios sociales.

**TABLA 1.4.3.22 DESEMBARQUES DE CANGREJO**

**DESEMBARQUES DE CANGREJO EN PUERTO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS Y EL ORO**

Puertos	2004	2005	2009*	2010**	TOTAL
Cooperativa 6 de Julio	874051	783521	818972	630113	3106657
Puerto Baquerizo	1619158	1247388	1662494	1294291	5823331
Puerto Balao	622275	530526	699162	564488	2416451
Puerto Jeli	826517	688471	1458225	1378480	4351693
Puerto Bolívar	946462	859097	1090586	918006	3814151
Puerto Hualtaco	278412	272373	348896	274837	1174518
<b>TOTAL</b>	<b>5166874</b>	<b>4381377</b>	<b>6078335</b>	<b>5060215</b>	<b>20686801</b>

\* Valores correspondientes a los meses de marzo a julio 2009

\*\* Valores dados en números de cangrejos

\*\* Valores desde enero a junio completos (mes de julio solo los puertos del Guayas)

Fuente: Instituto Nacional de Pesca

Los puertos correspondientes a la provincia del Guayas son la Cooperativa 6 de Julio, Puerto Baquerizo y Puerto Balao (Naranjal), siendo Puerto Baquerizo donde se realiza el mayor número de desembarques de cangrejo.

La captura de concha prieta, concha negra (*Anadara tuberculosa*) y concha macho, mica (*Anadara similis*) representa una actividad altamente representativa para las comunidades asentadas en las zonas de ecosistemas de manglar, para quienes el recurso cumple un rol muy importante en la alimentación, nutrición y como fuente de generación de ingresos y empleo.

En nuestro país tiene gran demanda en el mercado nacional por lo que su extracción constituye para alrededor de 2.000 concheros una actividad económica y socialmente importante.

En los últimos años su explotación se fue incrementando lo que generó el aumento del esfuerzo pesquero y la extracción de conchas de tallas pequeñas.

#### **Actividad Acuícola**

La acuicultura en el Ecuador se ha ido desarrollando progresivamente en los últimos años, en lo que respecta a Guayas esta actividad ha recibido un impulso importante a partir de la explotación en salitrales y tierras altas del recurso camarón y tilapia.

Las exportaciones de camarón en los primeros meses de 2005 (período Enero–Mayo), registraron una cifra récord de 35.854 t., un 28% más en comparación con el mismo período en 2004.

En la provincia actualmente existen 643 camaroneras concesionadas que ocupan 41.683,79 ha y 540 camaroneras con autorizaciones las cuales ocupan 85.087,40 ha.

La economía asignada a la actividad acuícola en la provincia en el 2010 se ha ido desarrollado de acuerdo a datos de exportación de camarón, con una producción de 227.674.785 libras que representan \$ 428.674.785.

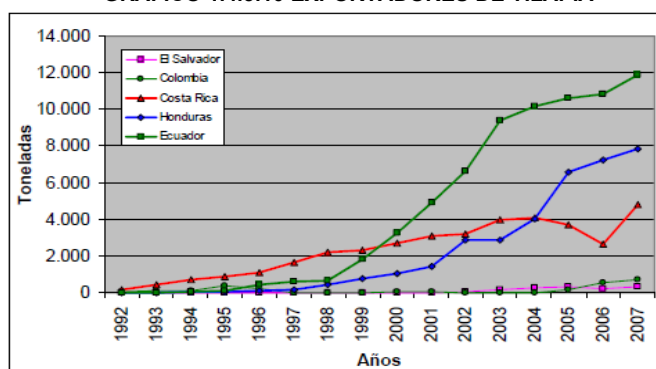
El cultivo de camarón se desarrolló principalmente en la región de la Costa, en donde confluyen importantes aspectos naturales que hacen de ésta un lugar excelente para el desarrollo de la acuicultura.

Existen sectores en donde predominan las camarónicas: Balao, Tenguel, Durán, Naranjal, Puná y el Golfo de Guayaquil.

Otra de las actividades acuícolas que ha presentado un gran crecimiento en los últimos años es el cultivo de la tilapia, incentivado especialmente por las miles de hectáreas de estanques camarónicos que fueron abandonados después del brote del Síndrome de Taura, patología que afectó alrededor de 14.000 ha de cultivos en la zona de Taura en la provincia del Guayas. Esta infraestructura disponible facilitó la introducción del cultivo de la tilapia roja como una alternativa en estas áreas, complementándose luego con el policultivo tilapia – camarón a partir de 1995.

En el año 2009 hubo cerca de 2.000 ha dedicadas al cultivo de tilapia.

**GRÁFICO 1.4.3.10 EXPORTADORES DE TILAPIA**



Fuente: U.S. Foreign Trade Information, Fisheries Statistics Division, National Marine Fisheries Service (NMFS), Office of Science and Technology.

Los mayores consumidores de tilapia son China, Estados Unidos, Indonesia y Brasil. En Estados Unidos, desde hace algunos años, las tilapias son el tercer producto acuático más importado después del camarón marino y el salmón del Atlántico. Respecto a las exportaciones, los países líderes en Latinoamérica son: Ecuador, Costa Rica y Honduras.

En la provincia, las zonas más apropiadas para el cultivo de la tilapia son: Taura, Samborondón, Chongón, Daule y El Triunfo.

En el GPG se desarrollan programas de transferencia de tecnologías de producción de estos peces (tilapia), enfocado en desarrollar las habilidades y destrezas de las comunidades de las zonas rurales de la provincia a través de capacitación en técnicas productivas que se adapten a la realidad que se vive en cada comunidad.

Esta industria requiere de mano de obra, personal de apoyo, técnicos e investigadores que participan en todo el proceso productivo del camarón y la tilapia generando empleo en otras empresas que proveen de insumos y servicios.

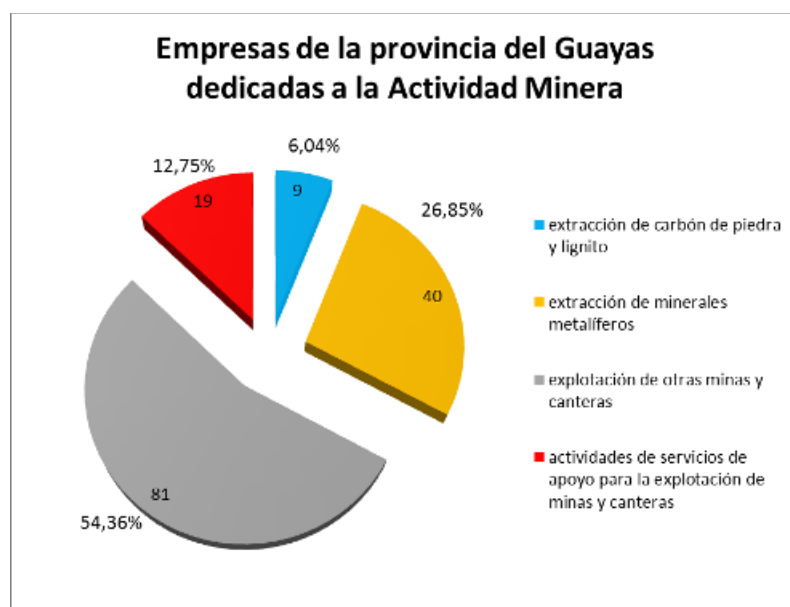
Según un estudio realizado en el año 2006, el cultivo de chame en Guayas se da en canales naturales y zanjas de drenaje en la parte norte de la ciudad de Guayaquil, en la margen oeste de la ría. También se puede encontrar en los alrededores de Durán, Yaguachi y Samborondón.

**TABLA 1.4.3.23 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA DENTRO DE LA PROVINCIA**

Tema / Sectores	Indicadores
<b>Actividad minera</b>	La provincia del Guayas registra 649 empresas que tienen como actividad principal la minería, de las cuales solo el 22,95% se encuentran activas es decir 149 empresas.
	A nivel nacional al 2012 se registraron 538 empresas mineras, la provincia del Guayas con sus 149 empresas mineras representa el 27,69% del total de empresas.
	De las 149 empresas mineras activas se clasifican de la siguiente forma: extracción de carbón de piedra y lignito: 9 empresas 6,04%, extracción de minerales metalíferos: 40 empresas 26,84%, explotación de otras minas y canteras: 81 empresas 54,36%, actividades de servicios de apoyo para la explotación de minas y canteras: 19 empresas 12,75%.
	Existen 515 concesiones a nivel provincial que ocupan un área de 27.278,78 hectáreas.

Fuente: Superintendencia de compañías y valores–directorío de compañías

**GRÁFICO 1.4.3.11 EMPRESAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS DEDICADAS A LA ACTIVIDAD MINERA**



Fuente: Superintendencia de compañías y valores–directorío de compañías



**TABLA 1.4.3.24 LISTADO DE EMPRESAS QUE SE DEDICAN A LA ACTIVIDAD MINERA**

Extracción de carbón de piedra y lignito	
Empresa	Ciudad
AGENCIA OPERADORA DE TURISMO SPONDYLUS EXPLORER S.A. SPONDIXPLORER	Guayaquil
CLEANTIBAL S.A.	Guayaquil
DUTTYCOUNT S.A.	Guayaquil
ECUAVANTE.PRO S.A.	Guayaquil
GABOR ECUADOR S.A.	Guayaquil
MAXMINER S.A.	Guayaquil
MINSOCIEC S.A.	Guayaquil
PERTEC2015 S.A.	Guayaquil
TOTALGOLD S.A.	Guayaquil
Extracción de minerales metalíferos	
Empresa	Ciudad
CONSTRUCCIONES PEGONCLE S.A.	Daule
BOLDOM INTERNACIONAL COMERCIALIZADORA DE METALES PRECIOSOS S.A.	Guayaquil
BUSINESS MINERAL AUFIRST S.A.	Guayaquil
CALIZAS Y MINERALES CALMOSACORP CIA.LTDA.	Guayaquil
COMERCIALIZADORA ALMA MINERALS ECUADOR ALMAMINEC COMPAÑÍA ANÓNIMA	Guayaquil
COMERCIALIZADORA INTI PARU INTIPARUSA S.A.	Guayaquil
COMPAÑÍA MINERA MACHALA S.A. COMIMACH	Guayaquil
COMPAÑÍA MINERA MOLLOPONGO COMIMOLL CIA. LTDA.	Guayaquil
COMPAÑÍA MINERA PAPA GRANDE CMPG S.A.	Guayaquil
CORPMINING S.A.	Guayaquil
CORPORACIÓN MINERA ANDINA (MINANCORP) S.A.	Guayaquil
COSTATELECOM S.A.	Guayaquil
DIROCER S.A.	Guayaquil
ECUAVALL GROWERS CORPORATION S.A.	Guayaquil
EMPRESA MINERA CUMBARATZA S.A.	Guayaquil
EXPOBONANZA S.A.	Guayaquil
EXPORMINERA EXMI SOCIEDAD ANÓNIMA	Guayaquil
EXPORTADORA AURÍFERA S.A. EXPAUSA	Guayaquil
FERROGUAYAS S.A.	Guayaquil
GEO MINA & CIA. S.A.	Guayaquil
GLOBALMINES S.A.	Guayaquil
HESATECHSA S.A.	Guayaquil
INDUSTRIA EXTRACTORA DE ORO Y MINERALES CIA. LTDA. OROEXTRACTCORP	Guayaquil
JPTINOCO S.A.	Guayaquil
LINZYM S.A.	Guayaquil
LIUZHOU GEOLOGY & MINING COMPANY IN ECUADOR S.A.	Guayaquil
MINERALES DEL ORIENTE MIORO S. A.	Guayaquil
MINERTECNO S.A.	Guayaquil

Extracción de carbón de piedra y lignito	
Empresa	Ciudad
MIRBET S.A.	Guayaquil
MOSMIKI S. A.	Guayaquil
ORENAS S.A.	Guayaquil
OURO BRIGHT INDUSTRIA MINERA OUBRINMI S.A.	Guayaquil
PARKMINERAL S.A.	Guayaquil
PRACTICAL SOLUTIONS ECUADOR S.A. PRACSOLUTEC	Guayaquil
PROCALICORP S.A.	Guayaquil
PROCESADORA DE MINERALES PROCESAAURIFEROS SOCIEDAD ANÓNIMA	Guayaquil
SOCIEDAD DE NEGOCIOS SONEGO S.A.	Guayaquil
VIATECNICA SA	Guayaquil
VISCONTICORP S.A.	Guayaquil
ZAZAPLUS S.A.	Guayaquil
<b>Explotación de otras minas y canteras</b>	
Empresa	Ciudad
VIGOROSA S.A.	Daule
ARENERA ANROPEVI CIA LTDA	Durán
PIEDRABEL S.A.	Durán
SOCIEDAD EN PREDIOS RÚSTICOS CERRO GRANDE SA	Durán
VHAROCORP S.A.	Durán
AGREGADOS HUANCABILCA S.A. AGREHUANTA	Guayaquil
ÁGUILA DORADA DE SUR AMÉRICA AGUIDOMERICA S.A.	Guayaquil
AMERLAND S.A.	Guayaquil
APM TRADE S.A.	Guayaquil
ARENERA GUAYAQUIL C.A ARGUACIA	Guayaquil
BENCAL S.A.	Guayaquil
BORCONS BOLÍVAR ORDOÑEZ CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	Guayaquil
CAFFERINI S.A.	Guayaquil
CALCÁREOS DEL PACIFICO CALPACSA S.A.	Guayaquil
CALIZAS HUAYCO S.A.	Guayaquil
CANTERA AZUL CANAZUL CA	Guayaquil
CANTERA DE MATERIAL PÉTREO TEÓFILO ACOSTA MAPEAC S.A.	Guayaquil
CODEMET SA	Guayaquil
CONCRETOS GUAYAS S.A. CONCREYASA	Guayaquil
CONSTRUCTORA CREAMQDI CREACIÓN, ARQUITECTURA Y DISEÑO S.A.	Guayaquil
CONSTRUCTORA LUZAGUI C. LTDA.	Guayaquil
CONSULTBUSINESS S.A.	Guayaquil
CORDELERÍA ISANCRIS CIA. LTDA.	Guayaquil
CORPCERVOL S.A.	Guayaquil
CORPORACIÓN GELO TORRES GECORTOR S.A.	Guayaquil
COSTABLUE S.A.	Guayaquil
CRILARSA CIA. ANÓNIMA	Guayaquil
DICARAM S.A.	Guayaquil

Extracción de carbón de piedra y lignito	
Empresa	Ciudad
DUNROSS TRADING ECUADOR DTG S.A.	Guayaquil
ECUADORIAN GOLD INTERNACIONAL S.A. GOLDECUINT	Guayaquil
ECUAMINERALES S.A.	Guayaquil
ECUATORIANA DE SAL Y PRODUCTOS QUÍMICOS CA (ECUASAL)	Guayaquil
ELABORADOS MINERALES ELMIN CIA.LTDA.	Guayaquil
EMPRESA MINERA BRIMINGOLDSA S.A.	Guayaquil
EXPLOCAN S.A.	Guayaquil
EXPLOSA S.A.	Guayaquil
EXPORTADORA LOOR & OCAMPO S. A. EXPLOORCAMP	Guayaquil
FEMILDE S.A.	Guayaquil
FILUBRIC S.A.	Guayaquil
GATINE S.A.	Guayaquil
GEKIRETSU S. A.	Guayaquil
HEVIA GARCÍA HEVIGARSA S.A.	Guayaquil
HOLCIM AGREGADOS S.A.	Guayaquil
HWAHAI SHIPPING & PARTS S.A.	Guayaquil
ICIPHARM S.A.	Guayaquil
IMMANUELMINING S. A.	Guayaquil
INDUNEGPRO S.A.	Guayaquil
INDUSTRIALES DE MINERALES NO METÁLICOS S.A. INDUMIMETSA	Guayaquil
INVENSAL S.A.	Guayaquil
JUEZA S.A. JUEZASA	Guayaquil
LABORATORIOS INFORQUIM C. LTDA.	Guayaquil
LAMOLINA S.A.	Guayaquil
LOGIMIN S.A.	Guayaquil
LOGIMIN S.A.	Guayaquil
LORERMUN S.A.	Guayaquil
MINABU S.A.	Guayaquil
MINAS SAN ANTONIO S.A. MISANSA	Guayaquil
MINERA GRAN AUGE S.A. MIGRANASA	Guayaquil
MONTE AZUL S.A. MONZULSA	Guayaquil
NEGOSELDI S. A.	Guayaquil
OFFICENTER S.A.	Guayaquil
PARASILSA S.A.	Guayaquil
PERFORACIÓN Y VOLADURAS DEL ECUADOR PEVEC S.A.	Guayaquil
PETRELLI ECUADOR MARMI S.A. PETREMARM	Guayaquil
PINCOPAZ S.A.	Guayaquil
PREPARADOS CALCÁREOS PRECAL SA	Guayaquil
PRODUCTOS QUÍMICOS PILCO S.A. PROQUIPIL	Guayaquil
PROMINOMET S.A.	Guayaquil
RED DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN INGENIERÍA REDSEINGE S.A.	Guayaquil
RIGOT S.A.	Guayaquil
RODASERVICES S.A.	Guayaquil

Extracción de carbón de piedra y lignito	
Empresa	Ciudad
SERVICIOS DE DRAGAS ORLANDINI S.A. (DRAGOR)	Guayaquil
SOUTH RENEWABLE POWER ECUADOR ERNC ESPINOZA Y ARRIAGADA C.LTDA.	Guayaquil
TECNOXUN S.A.	Guayaquil
TERRAPLEIN S.A.	Guayaquil
TERRASERVICE S.A.	Guayaquil
ZEOLITAEXPORT S.A.	Guayaquil
ZEONAT S. A.	Guayaquil
ZUNIBONI S.A.	Guayaquil
ARENAS MATERIALES CONSTRUCCIONES ARMACO C.LTDA.	Samborondón
METALBUSINESS S.A.	Samborondón
Actividades de servicios de apoyo para la explotación de minas y canteras	
Empresa	Ciudad
AYANGASA CIA. LTDA.	Durán
BISERVICSA S.A.	Guayaquil
COMPAÑÍA DE SERVICIOS DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL, ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN SEBCOMINCONECSA S.A	Guayaquil
CONSORCIO INTERNACIONAL DE ENERGÍA CIEI S.A.	Guayaquil
CONSORSAN CONSTRUCTORA ORDOÑEZ & SANMARTIN C. LTDA	Guayaquil
COPEVE COMERCIALIZADORA PETROLERA S.A.	Guayaquil
CORPORACIÓN PETROLERA DEL ECUADOR WINBORNEOIL S.A.	Guayaquil
CUMBERLECSA S.A.	Guayaquil
ECOSOLAMI CIA.LTDA.	Guayaquil
GEOMANAGER S.A.	Guayaquil
INMOWEALTH S.A.	Guayaquil
LOS FERRES SA	Guayaquil
NATURAMBIENTE S.A.	Guayaquil
NAVALECZA S.A.	Guayaquil
NOVALIS S.A.	Guayaquil
PREMETALIN S.A.	Guayaquil
ROCKCONSTRUC S.A. ( ROCK & CONSTRU )	Guayaquil
TANKSERVI S.A.	Guayaquil
USALEC S.A.	Guayaquil

Fuente: Superintendencia de compañías y valores–directorío de compañías

El desarrollo de la minería contribuye al crecimiento armónico de la economía y de la sociedad, crea fuentes de trabajo y genera divisas.

Los recursos minerales incluyen metálicos, no metálicos y energéticos, que representan una fuente importante de ingreso para sus habitantes y propician el desarrollo económico de la provincia y el país.

Los principales minerales no metálicos que se explotan son: calizas, arcillas, zeolitas, diatomitas, bentonitas, yeso, además de arenas y materiales pétreos útiles para la construcción.

**TABLA 1.4.3.25 PRODUCCIÓN PROVINCIAL DE MINERALES NO METÁLICOS**

PROVINCIA	CALIZA	MATERIALES CONSTRUCCIÓN	ARCILLA	ARENAS FERRUGINOSAS
	Ton.	m <sup>3</sup>	Ton.	Ton.
AZUAY		817.928,98	67.523,00	
BOLÍVAR		14.980,00		
CAÑAR		16.060,81	16.360,25	
CARCHI				
CHIMBORAZO	228.957,92	164.824,67		
COTOPAXI				
EL ORO		448.245,93	58.709,00	
ESMERALDAS		51.197,80		6.835,09
GUAYAS	3.199.633,58	3.819.883,78	844.747,00	20.225,02
IMBABURA	1.209.660,69	176.672,40	288.235,47	
LOJA		97.079,32	11.261,80	
LOS RÍOS		335.519,03	69.167,00	
MANABÍ		1.779.391,62		
MORONA SANTIAGO		309.798,50	14.171,75	
NAPO			28.156,83	
ORELLANA				
PASTAZA		240.026,40	35.745,32	
PICHINCHA		1.340.745,25		
SANTA ELENA		32.400,00		
STO.DMGO. TSÁCHILAS		670.821,76		
SUCUMBÍOS		65.254,23		
TUNGURAHUA		494.784,86		
ZAMORA CHINCHIPE		14.856,92		
<b>TOTAL</b>	<b>4.638.252,19</b>	<b>10.890.472,26</b>	<b>1.434.077,42</b>	<b>27.060,11</b>
<b>AÑO 2010</b>	<b>3.862.307,61</b>	<b>7.700.338,91</b>	<b>1.414.852,68</b>	<b>5.567,51</b>
<b>% CRECIMIENTO</b>	<b>20,09%</b>	<b>41,43%</b>	<b>1,36%</b>	<b>386,04%</b>

Fuente: Agencia de Regulación y Control Minero–ARCOM-2011

En Guayas, las actividades se concentran principalmente en la producción de caliza, materiales de construcción, arcilla y arenas ferruginosas; siendo la mayor producción la de materiales de construcción.

La producción de caliza cubre aproximadamente el 68,98% a nivel nacional, generando casi el 47% de ingresos.

Los materiales de construcción cubren aproximadamente el 35% a nivel nacional, generando alrededor del 21% de los ingresos en la provincia.

La producción de arcilla abarca el 58,91% a nivel nacional, generando ingresos de aproximadamente 21%.

La producción de arena ferruginosa cubre aproximadamente el 74% a nivel nacional, generando alrededor del 70% de los ingresos en la provincia.

Existen cuatro empresas nacionales importantes de cemento: la Nacional (provincia del Guayas), la Selva Alegre (provincia de Imbabura), la Chimborazo (provincia de Chimborazo) y la Guapán (provincia del Cañar).

La Cemento Nacional, en el 2010 despachó 3,3 millones de toneladas de cemento. La planta de cemento Guayaquil es la segunda mejor planta de cemento de entre más de 70 empresas en todo el Grupo Holcim, a nivel mundial.

En el segmento de los materiales de construcción, las empresas de orden mediano y grande están ligadas principalmente a las constructoras de obras viales y urbanas, donde la extracción de minerales es una actividad complementaria de la construcción. En los últimos años esta actividad dada por el desarrollo urbano en la provincia principalmente en las zonas de Guayaquil, Samborondón, Durán y Daule está generando mayor dinamismo en la producción de este tipo de materiales, lo que da como resultado mayores ingresos.

El impacto socio-económico positivo se traduce en mejorar el nivel de vida, aumento de plazas de trabajo y valor agregado de los terrenos aledaños a las explotaciones mineras. Sin embargo, los efectos negativos que la contaminación ambiental representa pueden ser de alto riesgo.

La materia prima mineral no metálica que se extrae en la región, es utilizada por las industrias del cemento, vidrio, cerámica, construcción, agricultura, acuicultura, así como en la industria química, descontaminación y tratamiento ambiental.

En todas las canteras la extracción del material se realiza a cielo abierto, por consiguiente existe deforestación del área de influencia y eliminación de la capa vegetal.

**TABLA 1.4.3.26 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PETROLERA DENTRO DE LA PROVINCIA**

<b>Tema / Sectores</b>	<b>Indicadores</b>
------------------------	--------------------

<b>Actividad petrolera</b>	La provincia del Guayas registra 53 empresas que tienen como actividad principal la extracción de petróleo crudo y gas natural, de las cuales solo el 20,75% se encuentran activas es decir 11 empresas.
	En la provincia no existen pozos petroleros.
	Guayas cuenta con 3 centros de almacenamiento de productos limpios: Pascuales, El Salitral y Tres Bocas.
	Guayas cuenta con 1 envasadora de GLP (gas licuado de petróleo) Pascuales
	Guayas cuenta con 1 almacenamiento de GLP en esfera Pascuales y 1 almacenamiento de GLP en salchicha El Chorrillo.
	En la provincia del Guayas atraviesa: el poliducto Santo Domingo–Pascuales, el poliducto Libertad–Pascuales, el gasoducto Monteverde–Chorrillo y el poliducto Pascuales–Cuenca (en construcción)
	Existen 2 concesiones a nivel provincial de gas natural y ocupan un área de 400 hectáreas para generación de energía.

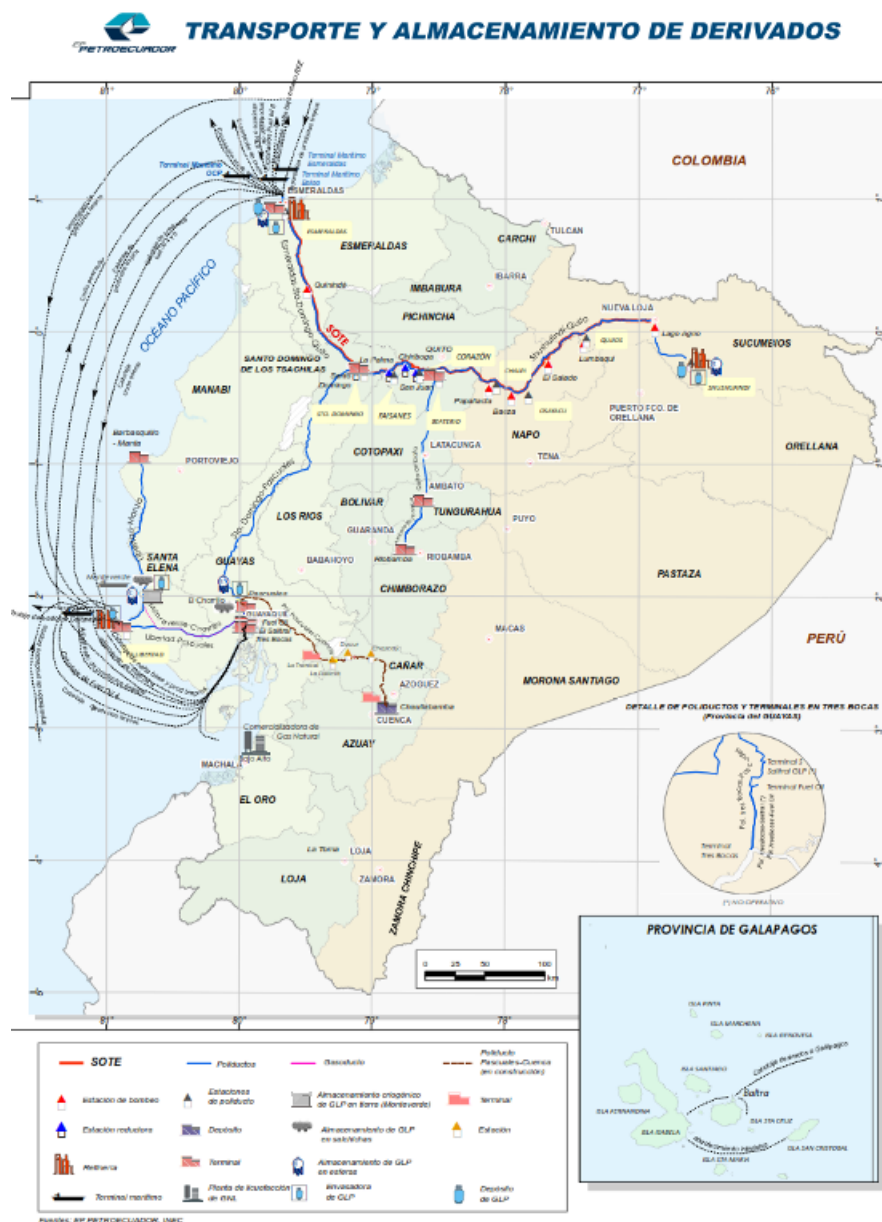
Fuente: Fuente: Superintendencia de compañías y valores–directorío de compañías

**TABLA 1.4.3.27 LISTADO DE EMPRESAS QUE SE DEDICAN A LA ACTIVIDAD PETROLERA**

<b>EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL</b>	
<b>Empresa</b>	<b>Ciudad</b>
LABCOMTROL S.A.	Guayaquil
ELÉCTRICA DEL ECUADOR S.A. ELECTRIECU	Guayaquil
GOSHA S.A.	Guayaquil
PRODUCTOS INDUSTRIALIZADOS DE PETRÓLEO S.A. GEOL	Guayaquil
ERINCORP S.A.	Guayaquil
ECOPETRO S.A.	Guayaquil
INVERTECH S.A.	Guayaquil
SUNPETRO S.A.	Guayaquil
GOLFO PETROL S.A. GOLPETRO	Guayaquil
TRADEOFFICE S.A.	Guayaquil
GASPETROLIUM S. A.	Guayaquil

Fuente: Superintendencia de compañías y valores–directorío de compañías

#### MAPA 1.4.32 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE DERIVADOS





**TABLA 1.4.3.28 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y MANUFACTURERA DENTRO DE LA PROVINCIA**

Tema / Sectores	Indicadores
Actividad manufacturera	La actividad manufacturera en la provincia del Guayas ocupa 143.149 personas, un 10,55% de la PEA.
	En la provincia del Guayas a la fecha hay 2.299 Industrias Manufactureras activas registradas en la Superintendencia de compañías y valores.
	De acuerdo al Censo Nacional Económico del 2010 los ingresos brutos de las industria manufactureras fueron de \$ 10.575'114.135
	Los principales productos industrializados que exporta la provincia del Guayas son: enlatados de pescados, harina de pescados, jugos y conservas de frutas, elaborados de banano, elaborados de cacao y confitería, manufactura de papel y cartón, manufactura de metales, prendas de vestir de fibras textiles, químicos y fármacos.
	Los principales mercados de exportación para estos productos son: Estados Unidos, Colombia, Rusia, Holanda, Venezuela, Italia, España, Perú, Alemania y Chile.

Fuente: Superintendencia de compañías y valores—directorío de compañías, Censo Nacional Económico 2010, Pro Ecuador—Boletín de Comercio Exterior

**TABLA 1.4.3.29 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS ECONÓMICOS CENSADOS DEDICADOS A LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

Cantón	Industrias Manufactureras	Participación Provincial
Guayaquil	6.991	74,77%
Durán	603	6,45%
Milagro	387	4,14%
Daule	155	1,66%
El Empalme	140	1,50%
Balzar	115	1,23%
Naranjal	115	1,23%
El Triunfo	111	1,19%
Playas	100	1,07%
Samborondón	80	0,86%
Naranjito	78	0,83%
San Jacinto de Yaguachi	62	0,66%
Pedro Carbo	60	0,64%
Lomas De Sargentillo	59	0,63%
Salitre (Urbina Jado)	47	0,50%
Santa Lucía	36	0,39%
Colimes	32	0,34%
Palestina	31	0,33%
Coronel Marcelino Maridueña	31	0,33%
General Antonio Elizalde (Bucay)	28	0,30%
Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan)	25	0,27%
Nobol	21	0,22%
Balao	20	0,21%
Isidro Ayora	14	0,15%
Simón Bolívar	9	0,10%
Total Provincial	9.350	100%

Fuente: Censo Nacional Económico 2010

La mayor concentración de industrias manufactureras se encuentran en 4 cantones: Guayaquil, Durán, Milagro y Daule que representa el 87% del total provincial, para fomentar la equidad industrial se puede priorizar a través de políticas públicas corredores industriales agrupando cantones con características homogéneas para establecer nuevas industrias de acuerdo a sus productos principales.

**TABLA 1.4.3.30 COMPARACIÓN DE PRODUCCIÓN BRUTA DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS POR RAMA DE ACTIVIDAD DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS VS PROVINCIAS VECINAS, PICHINCHA Y EL NIVEL NACIONAL (EN MILES DE DÓLARES)**

PROVINCIAS	Procesamiento y conservación de carne	Procesamiento y conservación de camarón	Procesamiento y conservación de pescado y otros productos acuáticos	Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal	Elaboración de productos lácteos
GUAYAS	281.154	1.508.049	758.215	17.938	446.003
Ranking Comparativo	3ro	1ro	2do	4to	2do
% de participación Nacional	11,34%	88,99%	40,99%	1,34%	37,28%
AZUAY	291.018	-	1.496	-	54.060
BOLÍVAR	15.311	-	-	-	2.551
CAÑAR	8.261	-	-	-	11.271
CHIMBORAZO	194.872	-	-	-	11.585
EL ORO	160.657	113.451	526	-	1.135
LOS RÍOS	139.774	-	-	41.604	-
MANABÍ	129.397	73.084	1.070.848	419.263	3.669
PICHINCHA	388.585	-	435	498.897	555.401
SANTA ELENA	11.392	-	18.009	-	-
PRODUCCIÓN NACIONAL BRUTA	2.479.443	1.694.584	1.849.598	1.340.332	1.196.266

**TABLA 1.4.3.31 CONTINUACIÓN TABLA 1.4.3.30**

PROVINCIAS	Elaboración de productos de la molinería, panadería y fideos	Elaboración de azúcar	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	Elaboración de otros productos alimenticios	Elaboración de bebidas y productos de tabaco
GUAYAS	1.126.272	273.304	62.166	506.336	964.497
Ranking Comparativo	1ro	1ro	2do	1ro	1ro
% de participación Nacional	51,74%	61,26%	8,89%	35,46%	61,52%
AZUAY	42.456	-	226	21.983	35.217
BOLÍVAR	829	-	27	-	7
CAÑAR	2.771	117.410	-	126	125
CHIMBORAZO	44.155	-	-	3.827	1.315
EL ORO	4.638	28	460	15.349	4.333
LOS RÍOS	114.933	9.388	614	34.965	1.322
MANABÍ	17.886	-	1.214	252.723	23.519
PICHINCHA	650.146	3.138	629.279	471.104	523.368
SANTA ELENA	4.002	-	4.473	-	563
PRODUCCIÓN NACIONAL BRUTA	2.176.586	446.147	699.249	1.427.932	1.567.732

**TABLA 1.4.3.32 CONTINUACIÓN TABLA 1.4.3.31**

PROVINCIAS	Fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero y artículos de cuero	Producción de madera y de productos de madera	Fabricación de papel y productos de papel	Fabricación de productos de la refinación petróleo y de otros productos	Fabricación de sustancias y productos químicos
GUAYAS	237.043	378.535	656.248	-	1.216.849
Ranking Comparativo	2do	2do	1ro	N/A	1ro
% de participación Nacional	11,63%	26,43%	49,86%	N/A	55,06%
AZUAY	99.568	4.996	118.353	-	27.040
BOLÍVAR	752	185	187	-	255
CAÑAR	915	241	622	-	23
CHIMBORAZO	15.869	12.797	9.980	-	53
EL ORO	8.058	5.634	7.101	-	3.299
LOS RÍOS	3.235	15.811	1.099	-	180
MANABÍ	10.120	18.447	11.830	-	5.092
PICHINCHA	1.080.785	831.468	481.665	-	946.218
SANTA ELENA	1.127	1.003	697	1.042.843	3
PRODUCCIÓN NACIONAL BRUTA	2.038.498	1.432.391	1.316.195	3.828.072	2.210.154

**TABLA 1.4.3.33 CONTINUACIÓN TABLA 1.4.3.32**

PROVINCIAS	Fabricación de productos del caucho y plástico	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	Fabricación de metales comunes y de productos derivados del metal	Fabricación de maquinaria y equipo	Fabricación de equipo de transporte
GUAYAS	660.358	783.624	1.175.726	533.814	38.945
Ranking Comparativo	1ro	1ro	1ro	1ro	2do
% de participación Nacional	49,26%	51,71%	47,45%	40,90%	3,13%
AZUAY	224.430	216.398	97.621	258.269	13.622
BOLÍVAR	-	117	669	206	-
CAÑAR	61	57.671	1.975	230	112
CHIMBORAZO	839	30.712	1.651	3.968	1.572
EL ORO	15.677	2.431	7.839	3.411	189
LOS RÍOS	44	223	2.605	3.130	248
MANABÍ	2.305	6.257	16.538	15.921	1.336
PICHINCHA	410.421	209.069	1.113.282	429.117	1.165.048
SANTA ELENA	-	134	1.532	461	51
PRODUCCIÓN NACIONAL BRUTA	1.340.423	1.515.364	2.478.007	1.305.252	1.243.758

**TABLA 1.4.3.34 CONTINUACIÓN TABLA 1.4.3.33**

PROVINCIAS	Fabricación de muebles	Industrias manufactureras ncp
GUAYAS	179.354	276.131
Ranking Comparativo	3ro	2do
% de participación Nacional	16,82%	34,20%
AZUAY	307.360	105.865
BOLÍVAR	1.087	73
CAÑAR	29.132	-
CHIMBORAZO	9.525	1.521
EL ORO	28.941	1.753
LOS RÍOS	8.500	2.875
MANABÍ	47.517	19.519
PICHINCHA	352.067	351.696
SANTA ELENA	3.543	321
PRODUCCIÓN NACIONAL BRUTA	1.066.224	807.321

Fuente: BCE–Cuentas Provinciales 2012

Guayas ocupa el primer lugar en desarrollo industrial de la Región 5 y del país. Según la Encuesta de Manufacturas del año 2007. Este sector ha generado un monto de inversión de

173 millones de dólares a través de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) y generó empleo para 63.412 personas ocupadas.

Dentro de las actividades industriales que se realizan y sus productos tenemos las siguientes:

- Los productos de la pesca y la acuicultura como la producción de pescado y filetes de pescado, incluso pescado picado, trozado o molido, frescos, refrigerados o congelados, los crustáceos o moluscos sin envasar congelados (langostinos, camarones).
- La fabricación de cementos hidráulicos, incluso portland, cemento aluminoso, cemento de escorias y cemento hipersulfatado, en forma de clínica o en otras formas.
- La fabricación de envases de plástico: bolsas, sacos, cajones, garrafones, botellas, tanques.
- La elaboración de: cerveza corriente, pálida, negra y fuerte.
- La conservación y envasado de pescado y productos de pescado mediante procesos como: cocción en salsas, desecación, ahumado, saladura o enlatado.
- La fabricación de papel y cartón ondulado o corrugado.
- La elaboración de chocolate y productos en base a chocolate.
- La producción de azúcar refinada de caña o remolacha.
- La producción de barras, palastros u otras formas de hierro no aleado, acero inoxidable o acero de aleación en estado semi acabado.

**TABLA 1.4.3.35 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL DENTRO DE LA PROVINCIA**

<b>Tema / Sectores</b>	<b>Indicadores</b>
Actividad comercial	En la provincia del Guayas según el Censo Nacional Económico 2010, existen 107.888 establecimientos que se dedican a actividades comerciales y de servicios.
	La producción bruta según las cuentas provinciales 2012 del BCE en el sector de comercio y servicios fueron 230.002'460.000
	La PEA del sector de comercio y servicios se encuentra alrededor de 923.000 personas según datos del CPV 2010.

**TABLA 1.4.3.36 ESTABLECIMIENTOS ECONÓMICOS CENSADOS DEDICADOS AL COMERCIO Y SERVICIOS EN LA PROVINCIA**

Cantón	Comercio	Servicios	Total	Participación
Guayaquil	50.083	30.003	80.086	74,23%
Durán	4.067	2.197	6.264	5,81%
Milagro	2.859	1.706	4.565	4,23%
Daule	1.245	753	1.998	1,85%
Playas	745	637	1.382	1,28%
Samborondón	798	570	1.368	1,27%
El Empalme	895	457	1.352	1,25%
El Triunfo	859	484	1.343	1,24%
Naranjal	824	507	1.331	1,23%
Balzar	729	335	1.064	0,99%
Pedro Carbo	696	330	1.026	0,95%
Naranjito	662	332	994	0,92%
San Jacinto De Yaguachi	561	365	926	0,86%
Salitre (Urbina Jado)	316	183	499	0,46%
Lomas De Sargentillo	272	189	461	0,43%
Santa Lucía	269	175	444	0,41%
General Antonio Elizalde (Bucay)	241	161	402	0,37%
Nobol	239	155	394	0,37%
Palestina	277	112	389	0,36%
Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan)	210	173	383	0,35%
Balao	207	112	319	0,30%
Colimes	172	115	287	0,27%
Coronel Marcelino Maridueña	142	143	285	0,26%
Isidro Ayora	103	69	172	0,16%
Simón Bolívar	94	60	154	0,14%
Total Provincial	67.565	40.323	107.888	100%

Fuente: Censo Nacional Económico 2010

La capital provincial Guayaquil concentra el 75% de establecimientos dedicados al comercio y servicios, casi en su totalidad la producción de los otros cantones de la provincia del Guayas es comercializada en Guayaquil, la mayoría de empresas dedicadas a brindar servicios están asentadas en Guayaquil a pesar de que prestan sus servicios en todos los cantones del Guayas y en cantones de provincias vecinas.

El cantón Playas tiene como su característica económica principal el sector de comercio y servicios, los ingresos de este cantón dependen de este sector, ya que el sector primario se encuentra poco desarrollado y esto es una potencialidad en este territorio.

**TABLA 1.4.3.37 PRODUCCIÓN BRUTA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DEDICADOS AL COMERCIO Y SERVICIOS EN LA PROVINCIA (EN MILES DE DÓLARES)**

Actividad	Producción Bruta (miles de dólares)	Participación
Suministro de electricidad y agua	797.028	3,47%
Construcción	4.022.907	17,49%
Comercio al por mayor y al por menor; y reparación de vehículos automotores y motocicletas	4.521.453	19,66%
Alojamiento y servicios de comida	924.567	4,02%
Transporte y almacenamiento	2.051.589	8,92%
Correo y Comunicaciones	999.868	4,35%
Actividades de servicios financieros	908.032	3,95%
Financiación de planes de seguro, excepto seguridad social	383.418	1,67%
Actividades inmobiliarias	1.549.006	6,73%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	2.225.447	9,68%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	1.408.962	6,13%
Enseñanza	1.362.827	5,93%
Servicios sociales y de salud	1.028.487	4,47%
Entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	719.921	3,13%
Hogares privados con servicio doméstico	96.734	0,42%
Total provincial	23.000.246	100%

Fuente: BCE–cuentas provinciales 2012

El comercio al por mayor y al por menor; y reparación de vehículos automotores y motocicletas es la actividad que mayor producción genera y la que más mueve capital con una participación del 20%.

La construcción en conjunto con las actividades inmobiliarias suman el 25% de la producción bruta, esto se genera a partir del crecimiento poblacional en el cantón Guayaquil creando la necesidad de vivienda para las familias, tal es la situación que cantones como Daule y Samborombón han sido polos de desarrollo del cantón Guayaquil uniendo una sola zona urbana entre estos tres cantones.

#### **Actividad turística**

El turismo es un eje fundamental para la reactivación económica, ya que genera fuentes de trabajo, inversión local y extranjera, el desarrollo de infraestructuras turísticas, la conectividad a



través de sus puertos, aeropuertos y vías; lo que representa un importante ingreso de divisas para la provincia.

Esta actividad se constituye en una herramienta esencial en la lucha contra la pobreza y un instrumento clave en el desarrollo sostenible; el cual responde a las necesidades de los turistas y a la vez que protege y mejora la calidad de vida de la población.

En el 2008, el Ecuador alcanzó 1.005.297 arribos internacionales en comparación con los 937.487 arribos en el 2007. Mientras que en el año 2009 existe un registro de llegadas de extranjeros al país de 968.499 con lo cual existe un decrecimiento del 3.7% con relación al año 2008; una de las principales causas de la disminución de llegadas internacionales se debió a la crisis económica a nivel mundial y las afectaciones de la enfermedad H1N1.

### **Situación del turismo en Guayas**

La provincia posee una infinidad de recursos naturales y culturales a lo largo de todo el territorio, los cuales han venido evolucionando y conformándose como atractivos turísticos para que finalmente se puedan estructurar en productos turísticos sostenibles de calidad; en la provincia la variedad de paisajes, flora, fauna, costumbres y el folclore constituyen un factor competitivo que establece las características diferenciadoras y el valor agregado para distinguirlas de las demás provincias.

El Gobierno Provincial del Guayas en el año 2008, con la intención de planificar el turismo de la Provincia responsablemente, elaboró el Plan Maestro de Turismo, con el objetivo de un desarrollo turístico organizado en todos los cantones que conforman la provincia. Dicho Plan en el año 2011, fue elegido por el Consorcio de Consejos Provinciales del Ecuador (CONCOPE), como un ejemplo de gestión de destinos, dentro de las experiencias exitosas de fomento turístico provincial, como aporte significativo para el fortalecimiento del turismo en el Ecuador.

### **Estrategia de Turismo Rural**

Guayas posee dos sectores claramente marcados, *el rural y urbano*, que de acuerdo a la planificación que posee la Dirección de Turismo del GPG, se está implementando una sinergia entre ambos sectores para redistribuir las riquezas equitativamente, y poder llegar a los grupos de personas más vulnerables.

Dentro del abanico de opciones que ofrece Guayas, se encuentran actividades como: agroturismo, ecoturismo, turismo de aventura, turismo náutico, turismo de negocios, turismo cultural, entre otras, que hacen de esta provincia un destino turístico atractivo.

La puerta principal de la provincia es la ciudad de Guayaquil, que por medio de su regeneración urbana e inversión turística, ha mejorado su paisaje urbano, infraestructura y vías de acceso, dando paso a la modernización, y consecuentemente a su promoción a nivel nacional e internacional como un destino turístico. Además, posee la mayor planta hotelera y turística de la provincia, con alrededor de 1.500 habitaciones con estándares internacionales y los mejores servicios y productos turísticos (según el Plan Maestro de Turismo del Guayas–2008), es el epicentro del turismo provincial.

Sin embargo, el sector rural no ha alcanzado un desarrollo apropiado, por lo que la Dirección de Turismo del GPG en el año 2010 diseñó el *Plan de Desarrollo Turístico Rural* el cual tiene como líneas bases: la zonificación turística y rutas, que en conjunto con la actualización del inventario de atractivos turísticos del Guayas están generando estrategias efectivas para la planificación, ejecución y monitoreo continuo con la finalidad de alcanzar el desarrollo turístico que sirva como eje dinamizador de la economía local.

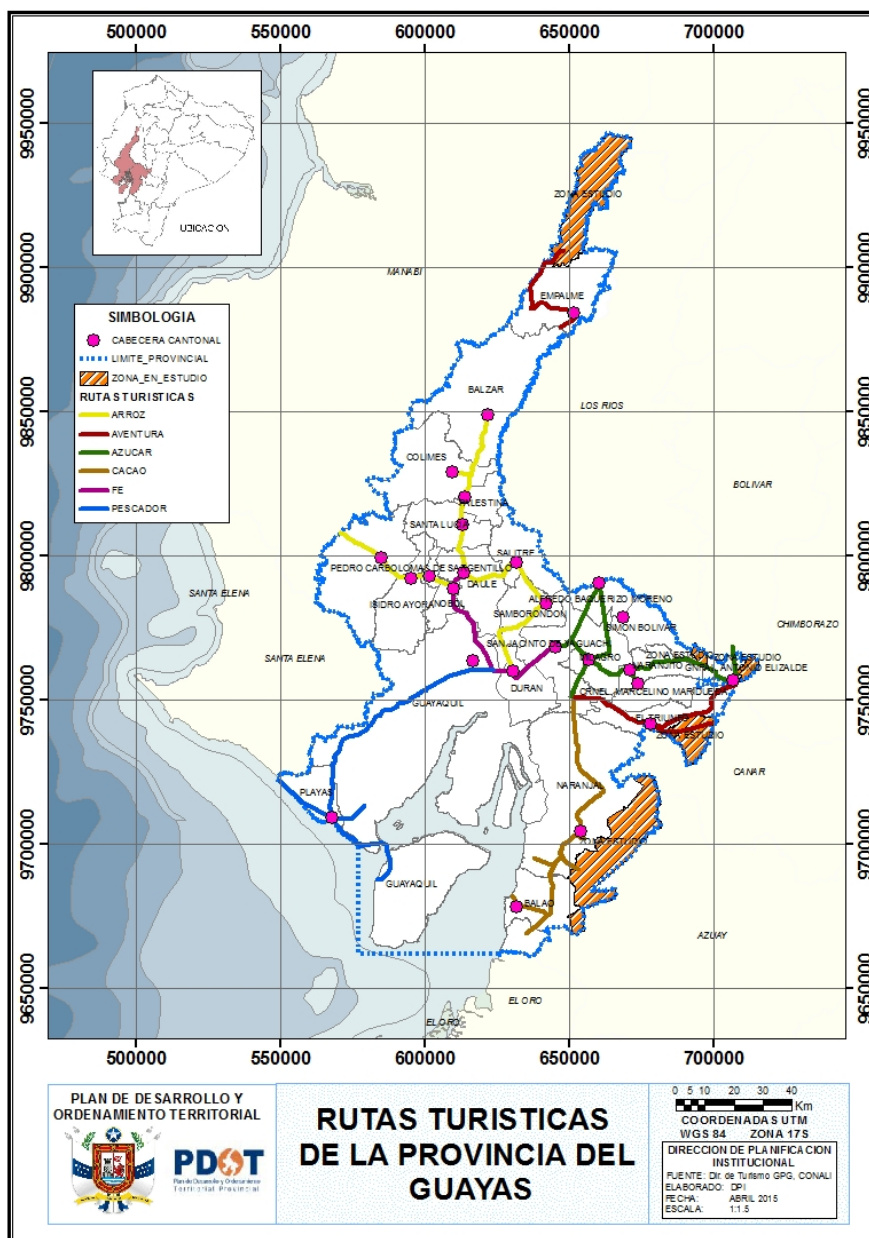
En este contexto se ha diseñado seis Rutas Turísticas para fomentar la asociatividad de cada cantón o destino que integren el corredor turístico, las mismas que se detallan en el siguiente cuadro:

**TABLA 1.4.3.38 RUTAS TURÍSTICAS DEL GUAYAS**

RUTA TURÍSTICA		CANTONES INTEGRANTES
1	RUTA DEL ARROZ	<p><i>Por los caminos de Alfaro:</i> Pedro Carbo, Isidro Ayora, Lomas de Sargentillo</p> <p><i>Por el camino montubio:</i> Salitre, Samborondón</p> <p><i>Por las riberas del Daule:</i> Balzar, Colimes, Santa Lucía, Palestina, Daule</p>
2	RUTA DEL AZÚCAR	Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan), Simón Bolívar, Milagro, Naranjito, Marcelino Maridueña, Gral. Antonio Elizalde (Bucay)
3	RUTA DEL CACAO	Naranjal, Balao
4	RUTA DE LA FE	Guayaquil, Durán, Yaguachi, Nobol, Daule
5	RUTA DE LA AVENTURA	El Triunfo, Gral. Antonio Elizalde (Bucay), El Empalme
6	RUTA DEL PESCADOR	Playas, Guayaquil

Fuente: Dirección de Turismo GAD Guayas, 2011

MAPA 1.4.33 RUTAS TURÍSTICAS DEL GUAYAS



La Dirección de Turismo del GPG ha implementado el Plan Maestro de Turismo de la provincia con la finalidad de fortalecer las actividades turísticas, mediante el diseño de nuevos productos turísticos, construcción de infraestructuras y capacitación turística.

A continuación se muestran algunos indicadores obtenidos durante el desarrollo del Plan Maestro de Turismo del Guayas-2007, y posteriormente actualizados según proyecto "Estudio para el Análisis de la Demanda y Perfil de Inversiones Turísticas recomendadas para la provincia del Guayas con la finalidad de identificar el recurso existente y posibles mercados que demanden la oferta que posee Guayas"- 2012.

**TABLA 1.4.3.39 INDICADORES TURÍSTICOS DE GUAYAS**

<b>LLEGADAS INTERNACIONALES</b>	228.000 turistas
<b>ESTADÍA PROMEDIO</b>	6 a 7 días
<b>GASTO PROMEDIO DEL TURISTA</b>	Durante la estadía de los turistas, el 62.9% gastan entre 100 dólares o menos, seguido de un 14% que gasta entre 100 a 200 dólares.
<b>DEMANDA TURÍSTICA INTERNACIONAL</b>	En relación al grupo de edad, en el 2008, según el Plan Maestro, los viajeros que mostraban una mayor participación, fueron los grupos comprendidos de 25-34, 35-44 y de 45-54, que en conjunto, significa una participación aproximada de 73%. En cambio, en el año 2012 en el estudio las edades entre 25-35, 19-24 y 36-45, alcanza un 72.55%. Por tal motivo podemos indicar que el nuevo perfil del turista que visita la provincia del Guayas se encuentra entre los 25 y 45 años de edad.
	Las principales motivaciones según estudio 2012, son por vacaciones con un 86.5% y visita a amigos & familiares con un 7.7%.
	Los turistas de la provincia del Guayas, según estudio 2012, son nacionales en un 70.7% e internacionales 29.3%.
	Los turista según estudio 2012 el tipo de turismo que efectuó fue el turismo de sol y playa con un 48.8%, seguido del turismo cultural en un 25,8%.
	Los turistas según estudio 2012, en las actividades realizadas en un 67.6% degusta la Gastronomía típica.
<b>OFERTA TURÍSTICA DE GUAYAS</b>	Existen 1345 habitaciones con estándares internacionales.
	Las tarifas de los hoteles son desde \$50 o menos con un 81%.
	Poca diversidad y especialización de Hoteles.
	Destacada diferencia y accesibilidad a Restaurantes.
<b>IMPACTO ECONÓMICO</b>	\$ 183,6 Millones de Dólares
<b>PLAZAS DE EMPLEO</b>	25.000 empleos fueron generados
	Por cada 10 empleos directos se crearon 4 nuevos.
	\$10.448 de gasto turístico generó 1 empleo directo
	\$10.448 equivalió al gasto de 13 turistas internacionales.

Fuente: Plan Maestro de Turismo del Guayas-2007

En el año 2008 la provincia recibió 245.249 turistas con un incremento de 17.249 más que el año 2007 que registró 228.000 arribos de turistas a la provincia, un crecimiento de 11%.

Los meses que registran las mayores entradas en el 2010 fueron enero, julio y diciembre; y los meses que mayor crecimiento registran con relación al año anterior fueron abril noviembre y diciembre.

En el primer trimestre del año 2011, es importante destacar que según la Jefatura de Migración, al Guayas ingresaron 72.523 personas.

En el año 2011 1'140.000 turistas (MINTUR: 2012) teniendo una variación favorable del 8.47% con relación al año 2012 en que llegaron 1'047.000 turistas.

#### **Mesa Turística del Guayas- 2012**

En muchos países, incluyéndose en Ecuador, se ha desarrollado la modalidad de Mesas de Turismo, que son instancias de trabajo que permiten discutir técnicamente el desenvolvimiento turístico en su territorio, planteando ideas, proyectos, soluciones y propuestas por la ciudadanía, como un enlace directo entre los Ministerios e Instituciones del Estado.

La Mesa de Turismo es un grupo de encuentro, diálogo y creación de estados de opinión, formado por una serie de personalidades del sector privado y público turístico.

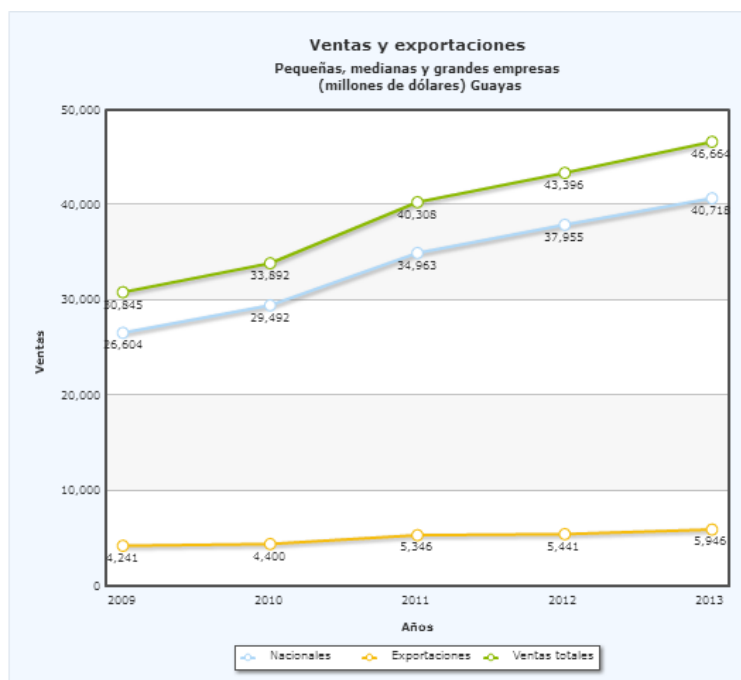
En otras provincias, la modalidad de Mesas de Turismo se han desarrollado con el apoyo de la sociedad civil, el Ministerio de Turismo y otras instituciones estatales, la Mesa no es una entidad representativa de organizaciones ni ramas sectoriales. Limita sus propósitos al intento de aportar una eficaz y positiva acción de influencia a favor del Turismo.

El Plan Piloto para la Conformación y Desarrollo de la Mesa Turística del Guayas conformada por representantes de los 25 cantones y juntas parroquiales del Guayas, representantes del sector de seguridad, vigilancia y control de la provincia del Guayas, tiene como propósito evitar que diversas organizaciones públicas y privadas trabajen en forma apartada y se eviten acciones aisladas, buscando en su lugar, un buen proceso de concertación a favor del desarrollo turístico provincial.

#### **d) Otros indicadores económicos relevantes en la provincia**

De forma general se analizará indicadores económicos relevantes de la provincia posterior al análisis de las principales actividades que se desarrollan dentro de la provincia, la evolución de las ventas tanto nacionales como exportaciones de los sectores económicos de la provincia del Guayas, el número de establecimientos económicos por sector, sus ingresos y el personal que ocupan, así como también factores de desconcentración y redistribución de la riqueza y factores de desarrollo endógeno y fomento a emprendimientos.

**GRÁFICO 1.4.3.12 EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS, EXPORTACIONES 2009–2012 DE LA PROVINCIA**



Fuente: INEC–Análisis Sectorial

Las exportaciones del 2009 al 2013 se han incrementado en los siguientes porcentajes con respecto al año anterior respectivamente: del 2009 al 2010 incremento de 3,75%, 2010 al 2011 incremento de 21,5%, 2011 incremento de 2012: 1,77%, 2012 al 2013 incremento de 9,28%.

Las ventas nacionales registran un incremento mayor del 2009 al 2013 se han incrementado en los siguientes porcentajes con respecto al año anterior respectivamente: del 2009 al 2010 incremento de 10,85%, 2010 al 2011 incremento de 18,55%, 2011 incremento de 2012: 8,55%, 2012 al 2013 incremento de 7,27%.

Las ventas totales del 2009 al 2013 se han incrementado en los siguientes porcentajes con respecto al año anterior respectivamente: del 2009 al 2010 incremento de 9,87%, 2010 al 2011 incremento de 18,93%, 2011 incremento de 2012: 7,66%, 2012 al 2013 incremento de 7,53%.

**TABLA 1.4.3.40 INGRESO ANUAL Y PERSONAL OCUPADO SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD**

Rama de actividad	Personal ocupado 2013 Micro, pequeñas, medianas y grandes empresas	Ventas 2013 (dólares) Pequeñas, medianas y grandes empresas
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	61.071	2.354.271.122
Explotación minas y canteras	1.489	126.517.330
Industrias manufactureras	122.695	10.904.215.012

Rama de actividad	Personal ocupado 2013 Micro, pequeñas, medianas y grandes empresas	Ventas 2013 (dólares) Pequeñas, medianas y grandes empresas
Suministro electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	8.071	1.026.100.274
Distribución agua; alcantarillado, desechos y saneamiento	5.141	286.473.288
Construcción	51.381	2.042.308.902
Comercio, reparación automotores y motocicletas	199.141	20.570.919.864
Transporte y almacenamiento	38.473	1.483.346.316
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	27.304	432.456.517
Información y comunicación	15.164	2.302.438.571
Actividades financieras y de seguros	15.309	1.436.012.999
Actividades inmobiliarias	15.402	646.621.453
Actividades profesionales, científicas y técnicas	37.971	1.145.616.802
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	46.269	821.160.658
Administración pública y defensa, seguridad social	41.445	445.659
Enseñanza	57.180	356.454.649
Actividades de atención a la salud humana y asistencia social	29.480	452.768.555
Artes, entretenimiento y recreación	3.688	63.554.839
Otras actividades de servicios	17.394	212.308.879
Total provincial	794.068	46.663.991.689

Fuente: INEC-Análisis Sectorial

La actividad que más ocupa personas es el comercio, reparación de automotores y motocicletas y tiene una relación directa con la generación de ventas ya que también es la actividad que más ventas en dólares coloca en el mercado, de igual manera la misma relación se identifica en la industria manufacturera que es la segunda actividad que más personas ocupa y que más ventas en dólares coloca en el mercado.

**TABLA 1.4.3.41 OTROS INDICADORES ECONÓMICOS RELEVANTES EN LA PROVINCIA**

<b>Empleados 2013 Micro, pequeñas, medianas y grandes empresas</b>	<b>794.068</b>
Empleados hombres 2013	521.631
Empleados mujeres 2013	272.778
Ventas totales 2013 (dólares) Pequeñas, medianas y grandes empresas	46.663.991.689
Ventas Nacionales 2013	40.717.575.264
Exportaciones 2013	5.946.416.425

Fuente: INEC-Análisis Sectorial

**TABLA 1.4.3.42 OTROS INDICADORES ECONÓMICOS RELEVANTES EN LA PROVINCIA**

Información	Niveles de desagregación	Fuentes
<b>Factores de desconcentración y redistribución de la riqueza</b>		

Coeficiente GINI de la tierra	Provincial 0.77	INEC-ESPAC 2012
Coeficiente GINI de ingresos	Provincial 0,39	ENEMDU 2007-2010
Déficit hídrico	69,32%	ESPAC 2009
Evolución de la recaudación de impuesto a la renta	23,57%	Servicio de Rentas Internas, desde 2012 hasta el 2013
<b>Factores de desarrollo endógeno y fomento a emprendimientos</b>		
Acuerdo de vinculación público-privado	GAD Guayas-Universidad de Guayaquil, GAD Guayas-Cruz Roja, GAD Guayas-Gobierno de Taiwán.	GAD Guayas
Número y tipo de redes productivas territoriales	1 ZEDE, 1 Zona Franca, 6 Interprovinciales, 5 provinciales	GAD Guayas

## **ZEDE PIADY**

El Parque Industrial de Acopio y Distribución Yaguachi (PIADY) está localizado en una zona privilegiada lejos de las zonas urbanas. Esta locación fue elegida estratégicamente para que las industrias operen con máxima eficiencia. Luego de realizar varios estudios se determinó que el PIADY debe estar ubicado de forma equidistante entre los dos puentes de acceso a Guayaquil, exactamente a 11.5KM de Durán (Puente de la Unidad Nacional) y a 11.5 del PAN (Puente Alterno Norte).

Este proyecto está concebido estratégicamente para convertirse en el nuevo polo de desarrollo de una nueva era industrial.

El primer parque industrial calificado que ofrece una zona especial de desarrollo (ZEDE) que brindará beneficios tributarios y financieros. Es un área geográfica delimitada del territorio nacional que representa potencial crecimiento de dicha zona.

Industrias que sustituyan estratégicamente importaciones.

Industrias que agreguen valor a la actividad de exportación.

Montaje, ensamble, restauración o acondicionamiento de mercaderías.

Industrias de desarrollo tecnológico, innovación, investigación y desarrollo.

Industrias que quieran realizar inversiones nuevas y productivas

Industrias que busquen mejorar su lugar de operación.

Incentivos Fiscales contemplados en el Código de Productividad

Incentivos Municipales

Líneas especiales de crédito productivo

Reducción en primas de seguros

Inversión segura y plusvalía

## **Zona Franca ZOFRAPORT**

La zona franca de Posorja ZOFRAPORT, fue autorizada mediante decreto ejecutivo 210 del 13 de Noviembre del 2003.



El principal objetivo de la zona franca de Posorja, es la atracción de inversión extranjera o nacional que promueva la creación de proyectos industriales con de valor agregado, generando empleo, transferencia tecnológica, adecuado manejo del ambiente y fomento a las exportaciones, dentro de un entorno de responsabilidad social.

ZOFRAPORT cuenta con 200 metros de muelle que permite el arribo de buques de hasta 10 metros de calado.

La zona franca de Posorja se encuentra ubicada en la provincia del Guayas, a 120 km. de la ciudad de Guayaquil.

**TABLA 1.4.3.43 CONVENIOS Y ACUERDOS DE VINCULACIÓN PÚBLICO-PRIVADO**

NUMERO DE CONVENIOS	NOMBRE INSTITUCIÓN	OBJETO	PLAZO	FECHA SUSCRIPCIÓN
05-con-pp-2014	Gobierno autónomo descentralizado del cantón Daule	Convenio de cooperación interinstitucional de concurrencia de competencias y cogestión de obra: para realizar la limpieza y desazolve de varios canales de riego y la colocación de material pétreo en varios caminos vecinales del cantón Daule.	175 días	24-jun-2014
08-con-pp-2014	Fundación Jesús da	Convenio de cooperación interinstitucional: satisfacer necesidades de personas escasos recursos económicos en las áreas de pediatría, gerontología y medicina general, manteniendo la gratuidad en los servicios de ambulancia y maternidad, a la población del cantón Simón Bolívar.	12 meses	09-julio-2014
09-con-pp-2014	Asociación de ganaderos del litoral y Galápagos	Convenio de cooperación interinstitucional: entre el GAD del Guayas y asociación de ganaderos del litoral y Galápagos: mantener el servicio integral del proyecto hipo terapia a los niños, niñas y adolescentes con capacidades especiales provenientes de diversos cantones de la provincia del Guayas.	12 meses	28-julio-2014
10-con-pp-2014	Ministerio de Inclusión	Convenio de cooperación interinstitucional entre el	Seis meses	05-agosto-2014

NUMERO DE CONVENIOS	NOMBRE INSTITUCIÓN	OBJETO	PLAZO	FECHA SUSCRIPCIÓN
	Económica y Social MIES	GPG y el Ministerio de Inclusión Económica y Social MIES para: capacitar y brindar asesoramiento a los usuarios del bono de desarrollo humano, a fin de que puedan emprender negocios individuales o asociativos.		
16-con-ppsp-2014	Gobierno Autónomo descentralizado municipal del cantón Naranjal	Convenio de cooperación interinstitucional de concurrencia de competencias y cogestión de obra entre el GPG del guayas y el GAD municipal del cantón Naranjal: construcción del parador turístico de las humas en el recinto Villanueva de la parroquia Santa Rosa de Flandes, cantón Naranjal.	Hasta terminación de obra (seis meses)	05-sept-2014
25-con-ppsp-2014	Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Pedro Carbo	Convenio de cooperación interinstitucional de concurrencia de competencias y cogestión de obra que celebran el GPG y el gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Pedro Carbo: construcción de un centro integral de equino terapia.	Terminación de la obra	25-nov-2014
27-con-ppsp-2014	Compañía Tevilcon S.A.	Convenio de cooperación interinstitucional suscrito entre el GPG y la compañía Tevilcon S.A.: participar en la I feria agro productiva del Guayas.	Un año	26-nov-2014
28-con-ppsp-2014	Banco d-miro	Convenio de cooperación interinstitucional suscrito entre el banco D-MIRO y el GPG: otorgar microcréditos a favor de beneficiarios capacitados.	Un año	03-dic-2014
32-con-ppsp-2014	Gobierno autónomo descentralizado del cantón Balzar	Convenio de cooperación interinstitucional de concurrencia de competencias y cogestión de obra celebrado entre GPG y el GAD municipal	Terminación de la obra	15-dic-2014

NUMERO DE CONVENIOS	NOMBRE INSTITUCIÓN	OBJETO	PLAZO	FECHA SUSCRIPCIÓN
		de Balzar para: construcción de un centro de equino terapia.		
S/n	Jardín Botánico de Guayaquil	Convenio marco de cooperación interinstitucional entre la fundación Jardín Botánico de Guayaquil y el Gobierno Provincial del Guayas para: implementación de la iniciativa del "plan estratégico para la reforestación y restauración de ecosistemas prioritarios en la provincia del Guayas fase I: 2014-2019.	Dos años	25-marzo-2014
S/n	Gobierno autónomo descentralizado del cantón Salitre	Convenio de cooperación interinstitucional de concurrencia de competencias entre el GPG y el GAD municipal de Salitre. Coadyuvar y contribuir a la actividad para el fomento de la actividad productiva provincial en el ámbito agropecuario de manera específica en el cantón Salitre.	Un año	29-jul-2014
S/n	Universidad de Guayaquil	Acuerdo de cooperación interinstitucional, con énfasis en la vinculación con la colectividad, entre el gobierno autónomo descentralizado del Guayas y la facultad de comunicación social de la universidad de Guayaquil.	Un año	29-sep-2014
S/n	Jardín Botánico de Guayaquil	Convenio de donación que realiza la fundación Jardín Botánico de Guayaquil a favor del GPG de bienes muebles, consistente en herramientas y vehículos.	No aplica	04-nov-2014
S/n	Empresa China Camc Engineering Co, Ltd (Camce).	Acuerdo marco entre el gobierno autónomo descentralizado del Guayas y la empresa China Camc Engineering	Un año	01-dic-2014

NUMERO DE CONVENIOS	NOMBRE INSTITUCIÓN	OBJETO	PLAZO	FECHA SUSCRIPCIÓN
		Co, Ltd. (Camce), para proyecto de infraestructura dentro del ámbito de competencias del GAD Provincial del Guayas que se denominara "obras de desarrollo".		

**TABLA 1.4.3.44 INDICADORES DE EMPLEO Y DE COBERTURA DE RIEGO**

Información	Niveles de desagregación	Fuentes
Cobertura de riego	La superficie regada es del 22,56%; 296.697 hectáreas que representan 28.375 UPAs, de las cuales 127.646 hectáreas son regadas por sistema público.	Censo Nacional Agrícola 2001, Subsecretaría de Riego y Drenaje 2011
Empleo Adecuado	53,31%	ENEMDU Diciembre, 2014
Empleo Inadecuado	42,05%	ENEMDU Diciembre, 2014

El índice de empleo global en la provincia del Guayas es de 95,37%.

#### **e) Identificación de las cadenas productivas**

La estrategia de las cadenas productivas logra que los productores tengan más fácil acceso a los activos (recursos, factores de la producción, infraestructura, fortalecimiento de capacidades, etc.). Y, al mismo tiempo, que la riqueza generada por esas actividades productivas se distribuya mejor entre los actores que participan de las cadenas de valor específicas, así sea una unidad productiva de la economía popular y solidaria, micro, pequeña o medianas empresas.

La redistribución de la tierra (que se lleva a cabo a través de la titulación, la transferencia de tierras estatales, mediación para compra venta de tierras disponibles en el mercado, reversión y expropiación, de ser necesario) es un camino para esta democratización. En ese mismo sentido, el acceso al agua, a partir del establecimiento de condiciones técnicas y ambientales de uso eficiente en las actividades agrícola, pecuaria, agroindustrial y acuícola, también contribuye a esa democratización, tanto como la dotación de infraestructura de riego, para beneficio principal de los pequeños y medianos productores. Las bases de las cadenas productivas se describen en los siguientes aspectos:

- La organización de los productores y la asociatividad, que se promueve mediante la asistencia técnica, el mejoramiento competitivo de calidad y productividad, los planes para lograr que los productores se especialicen, la cooperación institucional, entre otros.

- El financiamiento, dinero que se utiliza para mejorar y expandir la producción, desarrollar nuevos cultivos y mejorar la capacidad de producción.
- Aseguramiento y reaseguramiento de cosechas para protegerse de los riesgos propios de la actividad agrícola, del clima o de desastres naturales.
- Crear tecnología y compartir esos conocimientos para el desarrollo productivo en función de la realidad local, del equilibrio ambiental, del clima e, inclusive, de la cultura para la producción.
- Fomentar la formación de los pequeños y medianos productores y sus organizaciones para que puedan desarrollar con eficiencia todas las actividades de producción y administración de la unidad productiva.
- Programas de apoyo a redes y sistemas de comercialización campesina, siempre pensando en el comercio justo y solidario.

El Gobierno Provincial del Guayas ha identificado rutas turísticas agrupando producción y características homogéneas, es de esta misma forma que las cadenas productivas de la provincia son identificadas con sus principales productos agrupando a cantones que lo producen:

**TABLA 1.4.3.45 IDENTIFICACIÓN DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS**

Producto	Producción	Acopio	Comercialización/ Industrialización	Consumo
Cacao	Naranjal, Balao, El Triunfo	Naranjal	Guayaquil	Nacional, Internacional
Arroz	Yaguachi, Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan), Simón Bolívar, Daule, Samborondón	Yaguachi, Simón Bolívar	Yaguachi, Simón Bolívar	Nacional, Internacional
Pesca	Guayaquil, Playas	Guayaquil, Playas	Yaguachi, Simón Bolívar	Nacional, Internacional
Maíz	El Empalme, Pedro Carbo Isidro Ayora	Los Ríos, Manabí	Guayaquil	Nacional
Caña de Azúcar	Coronel Marcelino Maridueña, Milagro, Naranjito	Coronel Marcelino Maridueña, Milagro	Coronel Marcelino Maridueña, Milagro	Nacional
Mango	Balzar, Milagro, Naranjal	Guayaquil	Guayaquil	Nacional

Los principales productos como el cacao, arroz y maíz son producidos en cada cantón respectivamente y acopiados en puntos estratégicos cercanos a las zonas de producción para posteriormente ser comercializados o industrializados y comercializados en Guayaquil para ser

consumidos a nivel nacional. En casos como en el cantón El Empalme la producción de maíz es acopiada en Quevedo provincia de Los Ríos o en Pichincha provincia de Manabí. Una proporción considerable de la producción del cacao de Naranjal y el Triunfo es acopiada en La Troncal provincia del Cañar.

El Gobierno Provincial del Guayas durante el proceso de acuerdos limítrofes con las provincias hermanas firmo tres acuerdos de mancomunidades el primero con la provincia de Azuay, el segundo con la provincia de Los Ríos y el tercero con la provincia de Cañar estas mancomunidades están orientadas a trabajar en las áreas comunes que se encontraban por resolver en aspectos viales, socioculturales y productivos, es por esto que a través de estas mancomunidades se generaran cadenas productivas interprovinciales.

Las cadenas productivas se pueden visualizar de la siguiente forma:

Insumos y materia prima	Producción primaria	Transporte acopio	Transformación	Comercialización
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granos de cacao</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manteca de cacao</li> <li>• Pasta de cacao</li> <li>• Aceite de cacao</li> <li>• Pulpa de cacao</li> <li>• Cáscara de cacao</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grano de cacao</li> <li>• Manteca de cacao</li> <li>• Pasta de cacao</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chocolate</li> <li>• Chocolate en polvo</li> <li>• Chocolate líquido</li> <li>• Bebidas alcohólicas y no alcohólicas</li> <li>• Productos cosméticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chocolate</li> <li>• Chocolate en polvo</li> <li>• Chocolate líquido</li> <li>• Bebidas alcohólicas y no alcohólicas</li> <li>• Manteca de cacao</li> </ul>

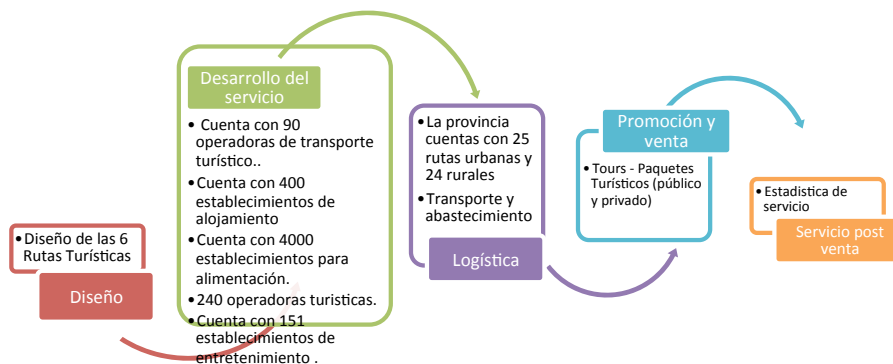
Insumos y materia prima	Producción primaria	Transporte acopio	Transformación	Comercialización
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granos de arroz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arroz en cáscara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arroz en cáscara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arroz integral</li> <li>• Arroz blanco</li> <li>• Arrocillo</li> <li>• Arroz partido</li> <li>• Polvillo</li> <li>• Cascarilla</li> <li>• Arroz inflado</li> <li>• Harina de arroz</li> <li>• Barras de cereal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chocolate</li> <li>• Chocolate en polvo</li> <li>• Chocolate líquido</li> <li>• Bebidas alcohólicas y no alcohólicas</li> <li>• Manteca de cacao</li> </ul>

Insumos y materia prima	Producción primaria	Transporte acopio	Transformación	Comercialización
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insecticidas</li> <li>• Fertilizantes</li> <li>• Fungicida</li> <li>• Maíz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maíz en grano</li> <li>• Choclo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maíz en grano</li> <li>• Choclo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite</li> <li>• Harina</li> <li>• Balanceados</li> <li>• Salvado</li> <li>• Glúten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite</li> <li>• Harina de germen</li> <li>• Balanceados</li> <li>• Salvado</li> <li>• Alcohol</li> </ul>

Insumos y materia prima	Producción primaria	Transporte acopio	Transformación	Comercialización
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Insecticidas</li> <li>•Fertilizantes</li> <li>•Fungicida</li> <li>•Racimo de banano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Racimo de banano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Racimo de banano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Caja de banano</li> <li>•Puré de banano</li> <li>•Chifle de banano</li> <li>•Deshidratado de banano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Caja de banano</li> <li>•Puré de banano</li> <li>•Chifle de banano</li> <li>•Deshidratado de banano</li> </ul>

Insumos y materia prima	Producción primaria	Transporte acopio	Transformación	Comercialización
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Semillas</li> <li>•Fertilizantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hortalizas frescas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hortalizas frescas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Concentrados</li> <li>•Deshidratados</li> <li>•Encurtidos</li> <li>•Congelados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Concentrados</li> <li>•Deshidratados</li> <li>•Encurtidos</li> <li>•Congelados</li> </ul>

Insumos y materia prima	Producción primaria	Transporte acopio	Transformación	Comercialización
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Semillas</li> <li>•Fertilizantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Café en bola</li> <li>•Café lavado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Grano de café seco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Café soluble</li> <li>•Confites</li> <li>•Licor</li> <li>•Cremas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Café soluble</li> <li>•Confites</li> <li>•Licor</li> <li>•Cremas</li> </ul>



## f) Seguridad y Soberanía Alimentaria

Soberanía Alimentaria es el derecho de los individuos, comunidades y países para formular sus propias políticas de producción agrícola, trabajo, pesca, alimentos y tierra, de acuerdo a sus particulares circunstancias de recursos de producción alimentaria y capacidad sustentables de sus sociedades. La soberanía alimentaria, en esencia, proclama el derecho a alimentos seguros, nutritivos y culturalmente apropiados para toda la población, la soberanía alimentaria se refiere a quienes producen, distribuyen y participan en las demás actividades consiguientes para alcanzar el objetivo del derecho a los alimentos antes que a la simple demanda de los mercados y de las corporaciones internacionales que reducen el comercio de alimentos a artículos de simple conveniencia para los que pueden proveerse de ellos.

Ecuador es una de las primeras naciones que incorpora en su texto constitucional la “soberanía alimentaria”. Los artículos 281 y 282 de la Constitución de 2008, establecen el marco legal que respalda a este régimen, donde el uso y acceso a la tierra es uno de los temas claves.

El artículo 281 señala 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.

El artículo 282, en cambio, faculta al Estado normar el uso y acceso a la tierra bajo principios sociales y ambientales; prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes.

La legislación en Ecuador tiene acción en todo el territorio nacional lo que implica que en el territorio de la provincia del Guayas la seguridad y soberanía alimentaria está respaldada por la constitución del Ecuador y regulada por la **Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria LORSA**.

Adicionalmente de la LORSA existen cuatro propuestas de ley que garantizarían la aplicación en el territorio de la seguridad y soberanía alimentaria.

- Ley de consumo, nutrición y salud alimentaria.
- Ley de comercialización y abastecimiento agropecuario.
- Ley orgánica de acceso al crédito, seguro y subsidios.



- Ley de sanidad animal y vegetal e inocuidad alimentaria.

**g) Presencia de Proyectos Nacionales de Carácter Estratégico**

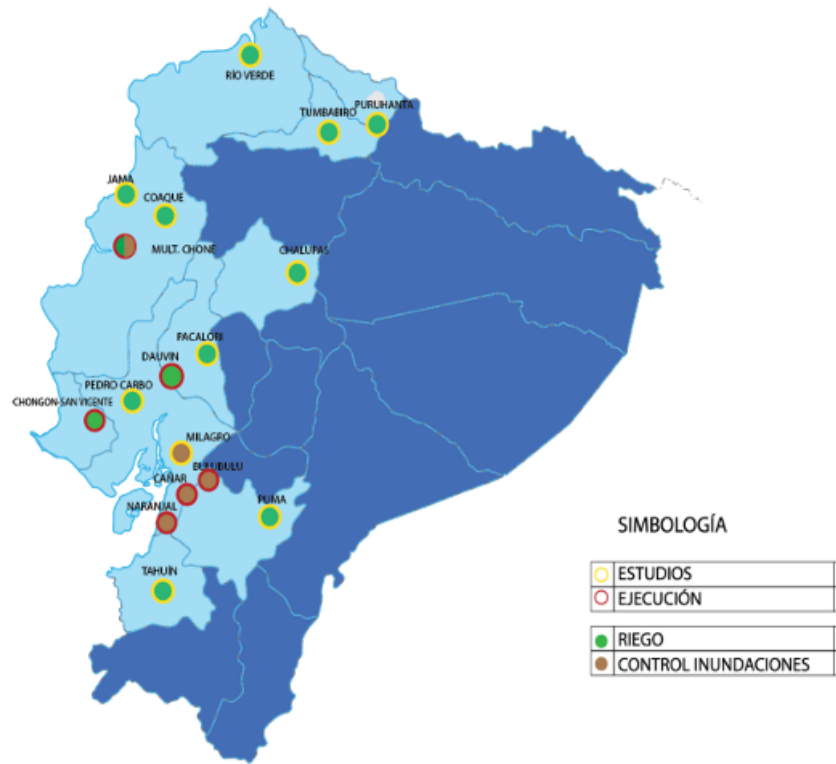
Los principales Proyectos Nacionales de carácter estratégico en su mayoría son para el aprovechamiento de los recursos hídricos y la mitigación de inundaciones, existiendo también la creación de dos ZEDES en el territorio provincial.

**TABLA 1.4.3.46 PROYECTOS NACIONALES DE CARÁCTER ESTRATÉGICO EN LA PROVINCIA**

Proyecto o Programa	Área	Estado	Cantón o Área beneficiada
Control de inundaciones Bulu Bulu	Recursos Hídricos (Multipropósito)	Construido	Naranjal, El Triunfo
Daule Vines DUVIN	Recursos Hídricos (Multipropósito)	En construcción	Balzar, Colimes, Palestina, Santa Lucía, Salitre, Daule, Samborondón
Control de inundaciones Naranjal	Recursos Hídricos (Multipropósito)	En construcción	Naranjal
Control de Inundaciones Milagro	Recursos Hídricos (Multipropósito)	En estudio	Milagro
Plan de Aprovechamiento y Control del Agua en la Provincia de Los Ríos PACALORI	Recursos Hídricos (Riego)	En estudio	Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan)
Pedro Carbo	Recursos Hídricos (Riego)	En estudio	Pedro Carbo, Isidro Ayora
Zona Franca de Posorja ZOFRAPORT	Industrial, Logística	En construcción	Posorja, Guayaquil
ZEDE PIADY	Industrial, comercial y de servicios	En estudio	Yaguachi

Fuente: SENAGUA, MIPRO Subsecretaría de ZEDE

MAPA 1.4.34 PROYECTOS NACIONALES DE RECURSOS HÍDRICOS EN LA PROVINCIA



Fuente: SENAGUA

**h) Financiamiento**

La banca también es un influyente en la generación de ingresos y dinamismo en la actividad económica dentro de la provincia. El eje de esta actividad se encuentra básicamente en Guayaquil, ya que se centra la mayoría de las entidades financieras a nivel provincial.

TABLA 1.4.3.47 ENTIDADES FINANCIERAS QUE TIENEN SU MATRIZ EN LA PROVINCIA

Tipo de oficina	Cantón	Nombre Entidad Financiera
MATRIZ	DURÁN	Cooperativa de ahorro y crédito La Dolorosa Ltda.
	GUAYAQUIL	Almacenera Almacopio S.A.
		Almacenera del Agro S.A. (Almagro)
		Almacenera del Ecuador S.A. Almesa

		Almacenera Guayaquil S.A. Almaquil
		Banco Bolivariano C.A.
		Banco de Guayaquil S.A.
		Banco del Litoral S.A.
		Banco del Pacifico S.A.
		Consulcredito Sociedad Financiera S.A.
		Cooperativa de Ahorro y Crédito Nacional Ltda.
		Financiera de la republica S.A. Firesa
		Global sociedad financiera S.A.
		Pacificard S.A. Compañía emisora y administradora de tarjetas de crédito, grupo financiero Banco del Pacifico
		Sociedad financiera Interamericana S.A.
		Sociedad financiera Leasingcorp S.A.

Fuente: Superintendencia de Bancos–2011

Además, en esta ciudad se encuentran ubicadas las matrices de tres de los seis más importantes bancos del país: Guayaquil, Pacifico y Bolivariano.

Las entidades bancarias concentran más del 30% de los depósitos captados por el mercado financiero. Según la Superintendencia de Bancos, en el primer trimestre del 2011, los depósitos sumaron 17.134 millones de dólares.

En el siguiente cuadro se visualizan los indicadores más importantes que permitirán caracterizar las formas de financiamiento del desarrollo territorial:

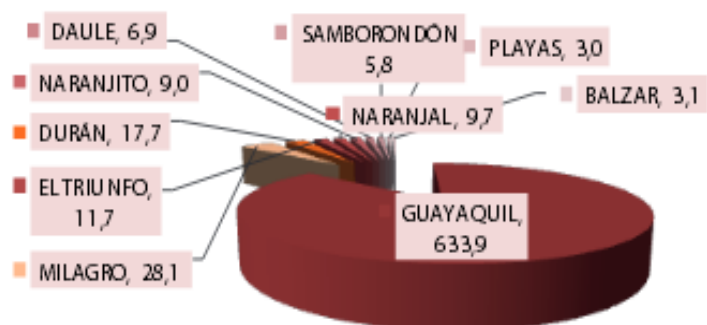
**TABLA 1.4.3.48**  
**INDICADORES FORMAS DE FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO TERRITORIAL**

Tema / Sector	Información	Indicador	Fuente
Financiamiento del Desarrollo	Volumen de Recaudación Fiscal	356.568.310,36 dólares	Servicio de Rentas Internas, diciembre 2014
	Remesas de Migración	734,2 millones de dólares	Banco Central, 2014
	Sistema Financiero Público		

	Colocaciones	355.586.401 dólares	Superintendencia de Bancos, diciembre 2014
	BEDE: Volumen y destino de créditos	39 operaciones, \$ 86.650.960,22	Superintendencia de Bancos, diciembre 2014
	BEV: Volumen y destino de créditos	4 operaciones, \$ 20.675,24	Superintendencia de Bancos, diciembre 2014
	BNF: Volumen y destino de créditos	34.876 operaciones, \$ 44.612.749	Superintendencia de Bancos, diciembre 2014
	CFN: Volumen y destino de créditos	5.255 operaciones, \$ 221.386.548,51	Superintendencia de Bancos, diciembre 2014
	BIESS: Volumen y destino de créditos	199 millones de dólares	Superintendencia de Bancos, diciembre 2011
Sistema Financiero Privado			
	Número de entidades Financieras	31 Entidades Financieras que atienden en 1.835 agencias	Superintendencia de Bancos, diciembre 2011
	Volumen de colocaciones	728.797 operaciones, \$ 9.455.251.184	Superintendencia de Bancos, diciembre 2014
	Volumen de colocaciones por destino	Comercial Corporativo: 64.433 operaciones, \$ 4.551.952.129	Superintendencia de Bancos, diciembre 2014
		Comercial Empresarial: 43.326 operaciones, \$ 1.399.007.055	
		Comercial PYMES: 173.522 operaciones, \$ 2.237.428.014	
		Consumo: 330.880 operaciones, \$ 793.101.539	
		Educativo: 1.205 operaciones, \$ 19.292.709	
		Microcrédito: 113.392 operaciones, \$ 302.516.459	
		Vivienda: 2039 operaciones, \$ 151.883.277	
Sistema Financiero de la Economía Popular y Solidaria			
	Número de entidades financieras	No se identifican	N/A

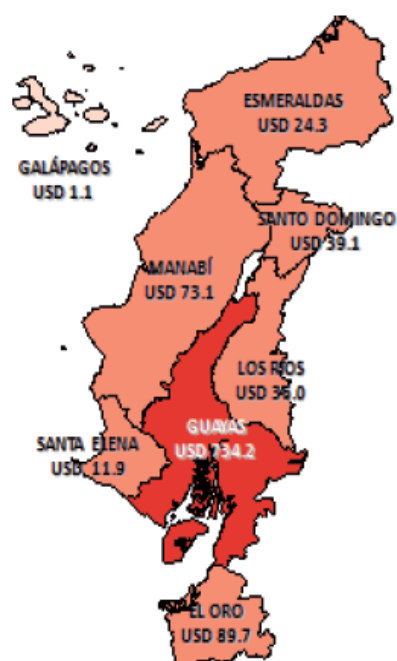
GRÁFICO 1.4.3.13 REMESAS RECIBIDAS EN EL 2014 EN LA PROVINCIA

REMESAS RECIBIDAS – PROVINCIA DE GUAYAS  
(Millones USD, 2014)



Fuente: BCE–Resumen Anual 2014–Evolución de las remesas en la región Costa

**MAPA 1.4.35 PROVINCIAS BENEFICIARIAS DE REMESAS–REGIÓN LITORAL**  
**PROVINCIAS BENEFICIARIAS DE REMESAS – REGIÓN LITORAL**  
(Millones de USD, 2014)



Fuente: BCE–Resumen Anual 2014–Evolución de las remesas en la región Costa

**TABLA 1.4.3.49 ENTIDADES FINANCIERAS POR CANTÓN**

Cantón	Total	%
ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN)	7	0,38%
BALAO	1	0,05%
BALZAR	15	0,82%
COLIMES	4	0,22%
CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	8	0,44%
DAULE	42	2,29%
DURÁN	74	4,03%

EL TRIUNFO	19	1,04%
EMPALME	14	0,76%
GENERAL ANTONIO ELIZALDE (BUCAY)	9	0,49%
GUAYAQUIL	1.389	75,69%
ISIDRO AYORA (SOLEDAD)	2	0,11%
LOMAS DE SARGENTILLO	4	0,22%
MILAGRO	87	4,74%
NARANJAL	27	1,47%
NARANJITO	14	0,76%
NOBOL	4	0,22%
PALESTINA	9	0,49%
PEDRO CARBO	8	0,44%
PLAYAS	35	1,91%
SALITRE	3	0,16%
SAMBORONDÓN	39	2,13%
SAN JACINTO DE YAGUACHI	10	0,54%
SANTA LUCIA	5	0,27%
SIMÓN BOLÍVAR	6	0,33%
TOTAL:	1.835	100,00%

Fuente: Superintendencia de Bancos 2011

En la provincia existen 1.835 instituciones bancarias, de las cuales solo en Guayaquil se concentra el 75,69%, seguido de Milagro y Durán con el 4,74% y 4,03% respectivamente.

Existen diferentes tipos de instituciones financieras, en la provincia existen 1.766 Bancos Privados que representan el 96,24%, seguida de las instituciones financieras públicas y Cooperativas de Ahorro y Crédito que abarcan un 1,42% y 1,09% respectivamente a nivel provincial.

### **Economía Popular y Solidaria**

La economía popular se constituye en las diversas actividades económicas desarrolladas en los sectores populares por medio de la propia fuerza y recurso para emprender su trabajo, y de esa manera satisfacer sus necesidades primarias.

En nuestro país se entiende por economía popular y solidaria "a la forma de organización económica, donde sus integrantes, individual o colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, basadas en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital", según la LOEPS Y SFPS.

Existen diversas características aplicadas para el desarrollo de esta economía, como la generación del autoempleo, la identificación de condiciones necesarias para los productos con valor agregado, el incentivo a la microempresa, entre otros.

Existe el *Programa Hilando el Desarrollo*, que actualmente es ejecutado por el Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria (IEPS), a cargo del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). Fue incubado por el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social (MCDS) hasta junio 2010. El objetivo del programa es: *Generar espacios para que el sector productivo artesanal y de pequeños empresarios, participen en la confección de los uniformes escolares de forma asociativa. Fomentando un modelo de Inclusión Económica Popular y Solidaria a través de nexos con el sector artesanal de la confección.* Los objetivos

específicos son: fomentar la asociación, mejorar la autoestima de los beneficiarios y aliviar la economía familiar. Los beneficiarios de este programa son los artesanos, artesanías y microempresarios del sector textil de cada localidad. Como parte de la estrategia de este programa, son las capacitaciones, asistencia técnica, micro créditos, como herramientas técnicas para alcanzar un alto nivel de calidad en el producto fina.

En base a este programa de Hilando el Desarrollo, se tiene que en la provincia del Guayas 41 artesanos fueron capacitados.

Además, el Gobierno Provincial del Guayas, en su afán de impulsar la economía solidaria en la provincia, suscribió un acuerdo con el Ministerio de Inclusión Económica y Social, mediante el cual se compromete a continuar su trabajo en pro de los sectores vulnerables de la población, además de generar y articular desde y con el Estado en su conjunto, políticas públicas para dinamizar el sector de la economía popular solidaria, para generar procesos dinámicos en los territorios, enmarcados en la Constitución, el Plan Nacional del Buen Vivir, las Agendas sectoriales y territoriales, el Código de la Producción y demás normas vigentes. Además, uno de los objetivos de este acuerdo, es el de articular y coordinar acciones para beneficiar a los diversos sectores de la economía popular y solidaria, fortalecer y dinamizar los sectores de alimentos, turismo, manufactura, construcción, servicios y prácticas ancestrales, desarrollar e implementar sistema de investigación, gestión del conocimiento e intercambios de experiencias y saberes, impulsar los sistemas de información, datos y estadísticas e indicadores y generar procesos de articulación y coordinación entre los actores de la economía popular, social y solidaria. Las personas con capacidades especiales, los adultos mayores y los niños podrían ser los primeros beneficiados.

**TABLA 1.4.3.50 CRÉDITO CONCEDIDO POR EL SECTOR FINANCIERO PARA AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA, PESCA Y ACTIVIDADES DE SERVICIO CONEXAS**

Cantón	Público		Privado			Total
	BNF	CFN	Bancos Privados	Mutualistas	Sociedades Financieras	Valor
Guayas	\$ 10.821.229	\$ 45.567.030	\$ 593.022.136	\$ 135.688	\$ 1.261.482	\$ 650.807.565

Fuente: Superintendencia de Bancos, Diciembre 2014

#### **i) Infraestructura para el fomento productivo**

De acuerdo a la función y competencia del nivel provincial es importante identificar la infraestructura de apoyo a la producción:

En la provincia existen 25 puertos para la importación y exportación de los productos de los cantones, que se clasifican en: puerto comercial-industrial, puertos artesanales y buques, centros de acopio y puertos para pesca.

La provincia cuenta con 1 aeropuerto internacional, el mejor a nivel de Latinoamérica y el Caribe es su categoría. Adicionalmente cuenta con 48 pistas de aterrizaje para uso de fumigación.

La provincia cuenta con un inventario vial de 5.714,77 Km. estas vías fomentan la productividad, el traslado de los productos y el comercio local e interprovincial.

La cobertura energética es de un 95%, la cobertura de internet a nivel provincial es del 14%, la telefonía fija cubre un 32% de los hogares de la provincia del Guayas, la telefonía móvil es



utilizada por el 79% de los habitantes de la provincia y la televisión pagada cubre el 14% de los hogares del Guayas.

En Guayas existen 50 almacenes de insumos agrícolas para los sembríos, el 6% a nivel nacional.

La provincia cuenta con 71 centros de acopio, 30 para cacao y 41 para granos.

En el territorio provincial se encuentran 3 centros de faenamiento de pollos y un plantel avícola ubicado en el cantón Playas.

Asentadas en el territorio se encuentran 12 fábricas de balanceado para un 20% a nivel nacional, solo superado por Pichincha con un 30%.

Las 64 piladoras que funcionan en la provincia del Guayas representan el 54% de piladoras a nivel nacional y pilan arroz de Guayas y Los Ríos.

En el cantón Guayaquil operan 2 centros de pasteurización de leche y en Durán 1 para un total provincial de 3 centros de pasteurización de leche.

A nivel provincial existen 2 ingenios azucareros, en Milagro funciona la Compañía Azucarera Valdez S.A. con una capacidad de procesamiento de 9.000 toneladas métricas por día, en Coronel Marcelino Maridueña opera la Sociedad Agrícola e Industrial San Carlos S.A. con una capacidad de procesamiento de 10.500 toneladas métricas por día.

En la provincia existen mercados en cada una de las cabeceras cantonales.

De acuerdo a los planes de desarrollo cantonales, solo 4 cantones no cuentan con camales: Coronel Marcelino Maridueña, Durán, Nobol y Palestina, se contabilizaron 26 camales en la provincia.

La provincia del Guayas cuenta con un plan de riego provincial es donde se desarrolla la estrategia para fortalecer los sistemas de riego públicos y privados aumentando la productividad de los sembríos de la provincia.

El principal sistema de aguas superficiales de la provincia está constituido por los ríos Daule y Babahoyo, que a su vez reciben varios tributarios como Tachel y Puca para el río Daule; Vinces, Jujan, Pita y Chimbo para el río Babahoyo entre otros, confluyendo y dando origen al río Guayas. Además este río tiene afluentes directos como el río Taura que se forma de la unión de los ríos Bulu Bulu y Culebras. Todo este conjunto ha formado la más densa red fluvial de la Costa, distribuida en su gran mayoría dentro de la cuenca del río Guayas. También existen otros sistemas de menor aportación entre los cuales tenemos los ríos: Cañar, Jagua, Balao, Gala, Tenguel, etc.

Se puede asegurar que la provincia del Guayas es privilegiada porque más del 50% de su territorio se encuentra en esta cuenca, siendo la de mayor influencia de la costa del Pacífico de América del Sur.

La cuenca está situada en la llanura central, y comprende una extensión de 36.000 Km<sup>2</sup>, esta cruzada por caudalosos ríos y es una de las más grandes riquezas potenciales con que cuenta el país.

Los ríos que forman el gran sistema hidrográfico del Guayas corren de norte a sur hasta convergir en el lecho de esa gran arteria fluvial ecuatoriana que desemboca en el Pacífico frente a la isla Puná, dando origen a los canales de Jambelí y El Morro de mucha importancia para la navegación fluvial y marítima.

La cuenca del Guayas no abarca solamente los límites político-administrativos de la provincia sino una zona mucho más amplia. En la porción septentrional de la cuenca del Guayas se halla una zona de bosques que ocupan un área de 6.000 Km<sup>2</sup>.

La provincia es rica en recursos hídricos superficiales y subterráneos, que además de los ríos tenemos la represa Daule – Peripa.

### **Sistemas de riego**

La región costa tiene dos estaciones bien diferenciadas: una seca (mayo a noviembre) y otra de lluvia (diciembre a abril). En la época seca, que tiene poca precipitación, es necesaria la irrigación artificial de los cultivos.

Las fuentes principales de agua son las siguientes:

**Agua superficial.-** Es la fuente más utilizada en la provincia, dispone de importantes cuencas como la del río Guayas y otras como las de los ríos Cañar, Balao, Tenguel, etc.

**Agua subterránea.-** En varios sectores de la provincia, sobre todo la parte occidental colindante con las provincias de Santa Elena y Manabí, la única fuente disponible es el agua subterránea. Sin embargo debido al bajo caudal disponible y salinidad, su uso es restringido para las actividades agrícolas.

La detección de acuíferos explotables se realiza mediante estudios geofísicos y su explotación puede hacerse mediante pozos artesanales o tubulares.

El aprovechamiento del agua subterránea se restringe por: su salinidad desde el inicio de su explotación o su salinización posterior; avenamiento del pozo o pérdida de caudales por depresiones del nivel freático en años secos o por movimientos sísmicos; costo del equipo y energía requerida para el bombeo; (d) dificultades logísticas de la junta de usuarios y/o comunidad en el mantenimiento de electrobombas o bombas s diésel y el sistema de distribución y el posible hurto del equipo.

**Embalses y albardas.-** Son estructuras utilizadas en los cantones Pedro Carbo, Lomas de Sargentillo, Isidro Ayora, Colimes y Playas. El embalse consiste en la construcción de diques artesanales. La albarda radica en la construcción de pozas para almacenar agua de lluvia durante la temporada invernal, para ser aprovechada en la época de sequía.

Debido a que estos sistemas de abastecimiento de agua son temporales, el agua es destinada principalmente para el uso ganadero y cultivos veraneros tales como maíz, arroz, pimienta, maní y otros.

### **Sistemas de riego públicos**

Los sistemas de riego público en la provincia son los siguientes:

**TABLA 1.4.3.51 SISTEMAS DE RIEGO PÚBLICOS**

SITUACION ACTUAL	SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE	SUPERFICIE DE RIEGO (ha)	SUBCUENCA	TOMA	RESPONSABLE
Transferido	Higuerón	3.520	Río Daule	Bombeo	Junta de usuarios-cogestión con GPG
	San Jacinto	2.500			
	Mate	2.500			
	América-Lomas	8.530			
	Milagro	18.688	Río Chimbo	Bombeo	GPG a partir de diciembre-2011
	Chilintomo	3.291	Río Babahoyo	Gravedad	
	Samborondón	9.600	Ríos Daule y Babahoyo	Bombeo	
No Transferido	Manuel de J. Calle		Río Cañar	Bombeo	Junta de usuarios, pendiente mancomunidad con prov. del Cañar
	Sistema Interprovincial	63.250			
	Trasvase (Nivel Inferior)	1.056	Río Daule	Bombeo	Manejado por el gobierno central (SENAGUA)
		1.509			
		1.898			
	Sistema multipropósito	2.524			
		8.780			

Fuente: Subsecretaría de Riego y Drenaje, 2011

De acuerdo a la resolución 008 emitida por el Consejo Nacional de Transferencias solo en el sistema de Samborondón y cualquier sistema nuevo el GPG tiene la gestión total del sistema, en los demás sistemas la junta de usuarios seguirá administrando y compartirá la gestión con el GPG, cabe recalcar que para todo sistema de riego en la provincia el GPG tiene la rectoría local.

#### Sistema de riego y drenaje Higuerón

Este sistema es consecuencia de una necesidad de riego de los usuarios del cantón Santa Lucía para incorporar grandes extensiones de su rubro principal, el arroz, a la producción agrícola del país.

Construida por el Gobierno Central en el año 1983, beneficia aproximadamente a 2.668 personas que forman alrededor de 667 familias, dispersas en los sectores de Santa Lucía, El Porvenir, La Capilla, La Carmela, 14 de Agosto, entre otros.

Esta población está formada por agricultores, los mismos que manejan este sistema mediante una Junta de Usuarios con sede en el Recinto El Porvenir. La aducción y drenaje se la logra mediante dos estaciones de bombeo cuyas coordenadas U.T.M. WGS 84 son las siguientes:

Estación de bombeo 1: 608,455 E; 9'815,480 N y una altitud de 13 msnm

Estación de bombeo 2: 609,997 E; 9'811,331 N y una altitud de 15 msnm

Este sistema consta de 10.88 km de canales principales revestidos, 17,40 km de canales secundarios y demás instalaciones tales como compuertas, derivadores, alcantarillas, etc.

### **Sistema de riego y drenaje San Jacinto**

El Gobierno del Ecuador lo construyó entre los años 1985–1987, con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Este sistema se construyó para el desarrollo agrícola bajo riego (con control de inundaciones de 2.446 ha de cultivo de arroz), para lo cual se edificaron las siguientes estructuras hidráulicas y viales: 2 estaciones de bombeo, Canales de riego principales, secundarios y terciarios, y canal de drenaje y una estación de bombeo con caudal de drenaje de 7,50 m³/s. Las coordenadas U.T.M. WGS 84 de las estaciones de bombeo son las siguientes:

Estación de bombeo 1: 611,235 E, 9°825,517 N y una altitud de 33 msnm

Estación de bombeo 2: 611,719 E, 9°821,322 N y una altitud de 41 msnm

Este sistema beneficia aproximadamente a 2.360 personas repartidas en 472 familias, manejado por la Junta de Usuarios con sede en la cabecera parroquial.

Este sistema consta de 12,60 km de canales principales (de los cuales 9,07 km son revestidos), 15,00 km de canales secundarios (de los cuales 4,74 km son revestidos) y demás instalaciones tales como compuertas, derivadores, alcantarillas, etc.

Este sistema es administrado por la junta de usuarios, tiene gestión compartida con el GPG.

### **Sistema de riego y drenaje El Mate**

Como parte de la construcción del proyecto Daule–Peripa en la Etapa I, se incluyó además la construcción el sistema de riego y drenaje del Valle del Daule. El criterio de diseño considera su segmentación en ocho zonas de riego y drenaje, en la que está incluida el sistema de riego y drenaje El Mate, siete de las cuales son de funcionamiento independiente. Este sistema está ubicado en la provincia del Guayas a 32 km, aproximadamente al norte de Guayaquil. La principal vía de acceso es la carretera Guayaquil–Daule.

El Sistema El Mate beneficia actualmente a 2.680 personas aproximadamente, las mismas que representan 688 familias de bajos recursos que habitan varios sectores tales como Bermejo de Abajo, Bermejo de Arriba, Monte Oscuro, corral Quemado y Piñal de Arriba. En total el sistema El Mate tiene capacidad para regar aproximadamente 2.200 Has., de las cuales actualmente 2.184 están siendo aprovechadas. Este sistema está formado por 14,50 km de canales principales revestidos, 9,16 km de canales secundarios revestidos e instalaciones tales como compuertas, derivadores, alcantarillas, etc.

La aducción se la logra mediante 3 estaciones repartidas en 2 tomas cuyas coordenadas U.T.M. WGS 84 son las siguientes:

Estación de bombeo 1-2: 608471 E, 9807386 N y una altitud de 30 msnm

Estación de bombeo 3: 608878 E, 9804452 N y una altitud de 30 msnm

### **Sistema de riego y drenaje América-Lomas**

Este sistema de aproximadamente 17.000 hectáreas construido en la década de los 80, está ubicado en la margen derecha del río Daule a 32 km. de la ciudad de Guayaquil y su principal vía de acceso es la carretera Guayaquil- Daule.

Este sistema beneficia a 2.400 personas de 800 familias, ubicadas en varias localidades tales como Nobol, Brisas del Daule, Lomas de Sargentillo, etc.

El sistema América-Lomas puede regar 5.300 has, de las cuales 4.100 has están actualmente en producción. Tiene 12,15 km de canales revestidos (de los cuales 11,45 km son revestidos), 34,30 km de canales secundarios (de los cuales 23,77 km están revestidos) y 3,17 de canales terciarios. Además este sistema está constituido por obras complementarias tales como compuertas, derivadores, alcantarillas, etc.

Existe una sola estación de bombeo, cuyas coordenadas U.T.M. WGS 84 es:

Estación de bombeo 1: 608,000 E, 9'802,250 N y una altitud de 22 msnm.

El mantenimiento del sistema América-Lomas está a cargo de una Junta de Usuarios con CEDEGE en la población Brisas del Daule.

### **Sistema de riego Milagro**

El diseño y construcción del proyecto Milagro fue iniciado por la Caja Nacional de Riego en 1949 y concluido en 1966, con el fin de dotar de un sistema de riego a las comunidades de Mariscal Sucre, Sucre, Milagro, Naranjito, Manantial, Palmares, Atahualpa, María Mercedes y otros centros poblados. El sistema contemplaba un área de 10.335 has con cultivos diversos como caña de azúcar, banano, cacao, arroz, maíz, entre otros.

Son aproximadamente 3.095 las personas beneficiadas, las mismas que forman alrededor de 619 familias. En la actualidad la zona regable con este proyecto ha ascendido a 11.300 has de las cuales están cultivadas aproximadamente 9.342 has.

La aducción se logra mediante bocatoma por gravedad gracias a pequeños embalses ubicados en los ríos Chimbo y Milagro, cuyas coordenadas U.T.M. WGS 84 son las siguientes:

Bocatoma 1: 684,051 E, 9'759,050 N y una altitud de 33 msnm

Bocatoma 2: 663,768 E, 9'766,050 N y una altitud de 41 msnm

Este sistema es administrado actualmente por una Junta de Usuarios con sede en la ciudad de Milagro. Consta de un canal principal de 26,25 km de longitud, 97,77 km de canales secundarios (todos revestidos), 32,05 km de canales terciarios (revestidos) y 24,05 km de tuberías.

### **Sistema de riego Chilintomo**

Los estudios, diseños y ejecución de este proyecto fueron realizados por INERHI entre las décadas del 70 y 80 del siglo pasado, con el objeto de promover el desarrollo agrícola de las zonas de Yaguachi, San José, Las Mercedes, etc. Son aproximadamente 450 personas beneficiadas, que forman alrededor de 88 familias. En la actualidad la zona regable con este proyecto es de 3.291 has de las cuales están cultivadas aproximadamente 851 has. Los tipos de cultivos son variados, siendo los principales la caña de azúcar, el arroz y la soya.

La aducción se logra mediante una bocatoma, cuya coordenada:

U.T.M. WGS 84 es 672,571 E, 9'786,839 N.

Este sistema es administrado actualmente por la Junta de Usuarios con sede en el recinto San Jacinto. Consta de un canal principal de 4,48 km de longitud revestidos en su totalidad, 14 km de canales secundarios también revestidos y 2 km de canales terciarios revestidos. Consta también de instalaciones hidráulicas tales como derivaciones, acueductos, etc.

### **Sistema de riego “Manuel de J. Calle”**

El diseño y construcción del proyecto Manuel de J. Calle, anteriormente llamado “Distrito de Riego Manuel de J. Calle”, fue diseñado y construido por la Caja Nacional de Riego en 1958, para ese entonces con capacidad para abastecer a 30.000 has de área bruta. Este sistema sirve a varios sectores de las provincias del Guayas y Cañar.

En la provincia del Guayas sirve a los sectores de: El Triunfo, Pancho Negro, Boliche (Manuel de J. Calle), etc. Son aproximadamente 3.200 las personas beneficiadas, las mismas que forman alrededor de 800 familias.

En la actualidad la zona regable con este proyecto ha subido a 33.962 has de las cuales están cultivadas aproximadamente 23.563 has. Los tipos de cultivos son variados, entre estos están la caña de azúcar, el cacao, arroz, banano, etc.

La aducción se logra mediante bocatomas, cuyas coordenadas U.T.M. WGS 84 son las siguientes:

Bocatoma 1: 685,650 E, 9’722,302 N. Zhucay

Bocatoma 2: 685,890 E, 9’722,243 N. Río Cañar

Existen otras tomas ubicadas en los ríos Bulu Bulu, Culebras, canal 1-2 B. Este sistema es administrado actualmente por la Junta de Usuarios con sede en la ciudad de El Triunfo. Consta de un canal principal de 55,32 km de longitud de los cuales 19,92 km son revestidos, 47,41 km de canales secundarios de los cuales 20,67 km son revestidos y 9,73 km de canales terciarios de los cuales 3,50 km son revestidos.

Este sistema es administrado por la junta de usuarios, por ser un sistema de tipo interprovincial no se transferirá hasta realizar una mancomunidad entre las provincias de Cañar y Guayas.

### **Sistema de riego Península de Santa Elena (Trasvase)**

Este sistema corresponde al Trasvase de la Península, beneficia a vastos sectores de las provincias de Guayas y Santa Elena. En la provincia del Guayas beneficia a los sectores de Chongón, Daular, Cerecita, San Lorenzo, Playas, etc.

Su construcción se terminó al principio de la década de los años 80, con un área de abastecimiento de aproximadamente 16.000 ha en la provincia del Guayas y un total de 42.000 ha. El agua de este sistema es utilizado para el riego, consumo humano e industrial previa potabilización.

La aducción se realiza mediante un sistema de bombeo ubicado en el río Daule, a la altura de Puente Lucía, en la parroquia rural de Petrillo, en el cantón Guayaquil.

Este sistema es administrado por SENAGUA, por ser un sistema multipropósito e interprovincial.

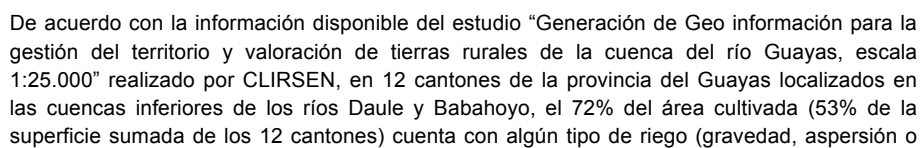
### **Sistema de riego Samborondón**

Fue construido mediante un convenio de Cooperación Económica Industrial y Técnica entre los gobiernos de Ecuador e Italia. Este sistema sirve a varios sectores del cantón Samborondón, entre los cuales tenemos: Tarifa, El Rosario, Vista Alegre, Buijo, Río Seco, Bellavista, Guachapelí entre otros. Son aproximadamente 7.680 las personas beneficiadas, las mismas que forman alrededor de 1.920 familias de escasos recursos.

En la actualidad la zona regable con este proyecto es de 9.600 has de las cuales están cultivadas prácticamente en su totalidad, siendo en su mayor parte cultivos de arroz. La aducción se logra mediante una bocatoma, cuya coordenada U.T.M. WGS 84 es:

Bocatoma Estero Los Tintos: 633,520 E, 9'783,327 N. Altitud 3 msnm. Consta de un canal principal de 55,61 km de longitud.

El 07 de diciembre del 2011, la Subsecretaria De Riego Y Drenaje entrega el Proyecto De Riego Samborondón al GPG con escasa información recopilada, por lo que se debe levantar en campo la información.





goteo). El 28% restante, del área cultivada, corresponde a cultivos de ciclo corto (principalmente maíz) que son cultivados durante la estación lluviosa.

En la siguiente tabla se presentan las áreas cultivadas con riego, relacionadas con la superficie del cantón y de su área cultivada. De acuerdo con estos resultados, existen 226.578 ha con riego en las partes bajas de las cuencas de los ríos Daule y Babahoyo. Para las dos zonas, el área bajo riego representa el 72% de las áreas cultivadas, que refleja la importancia de la infraestructura de riego para la producción agrícola de la parte central y norte de la provincia.

**TABLA 1.4.3.52 ÁREAS DE RIEGO EN LA CUENCA DEL RÍO GUAYAS**

CANTON	SUPERFICIE TOTAL DEL CANTÓN (ha)	CULTIVOS CON RIEGO (ha)	% DEL ÁREA CULTIVADA	TOTAL AREA CULTIVADA	OTROS USOS (ha)
<b>CUENCA DEL RÍO DAULE</b>					
Colimes	75.254	10.264	39	26.503	48.750
Palestina	18.646	4.104	48	8.557	10.090
Santa Lucía	36.240	20.070	93	21.523	14.717
Daule	46.643	32.532	86	37.654	8.990
Lomas de Sargentillo	6.563	3.910	87	4.513	2.050
<b>SUBTOTAL</b>	<b>183.346</b>	<b>70.880</b>	<b>72</b>	<b>98.750</b>	<b>84.597</b>
<b>CUENCA DEL RÍO BABAHOYO</b>					
Alfredo Baquerizo Moreno	22.249	16.328	74	22.030	219
Milagro	40.298	24.949	65	38.476	1.823
Naranjito	25.418	13.851	66	20.831	1.645
Salitre	39.358	27.059	92	29.337	10.021
Samborondón	38.905	27.204	89	30.536	8.370
Simón Bolívar	29.059	7.556	26	28.600	459
Yaguachi	51.383	38.752	82	47.496	3.888
<b>SUBTOTAL</b>	<b>246.670</b>	<b>155.690</b>	<b>72</b>	<b>217.306</b>	<b>26.425</b>
<b>TOTAL</b>	<b>430.018</b>	<b>226.578</b>	<b>72</b>	<b>316.055</b>	<b>111.021</b>

Fuente: CLIRSEN, 2010

Los cantones, cuyas áreas cultivadas, dependen principalmente de sistemas de riego públicos son: Santa Lucía (93%), Salitre (92%), Samborondón (89%), Lomas de Sargentillo (87%) y Daule (86%), que se dedican principalmente al cultivo de arroz en el valle del río Daule y en la cuenca baja del río Babahoyo.

#### Sistemas de riego privados

Su fuente principal es el agua subterránea. En la margen izquierda del valle del Daule se toma el agua regulada del río Daule y se conduce por bombeo hasta la cota de dominio del área a regar.

Las superficies de riego de estos sistemas son:

**TABLA 1.4.3.53 SISTEMA DE RIEGO PRIVADO EN GUAYAS**

SISTEMA DE RIEGO PRIVADO	SUPERFICIE
Astra	30.269 Ha
Milagro	11.990 Ha
San Carlos	23.172 Ha
Isabel María	4.390 Ha
Margen izquierda del río Daule	17.000 Ha

Fuente: Subsecretaría de Riego y Drenaje

**TABLA 1.4.3.54  
NÚMERO DE UPA Y SUPERFICIE POR SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN TAMAÑOS DE UPA**

TAMAÑOS DE UPA		TOTAL	SISTEMA DE RIEGO				
			Goteo	Aspersión	Bombeo	Gravedad	Otro sistema
TOTAL GUAYAS	UPAs	28.375	473	992	20.830	5.802	651
	Hectáreas	296.697	9.933	55.312	143.162	84.486	3.804
Menos de 1 hectárea	UPAs	3.113	62	5	2.386	483	177
	Hectáreas	1.428	*	*	1.106	267	38
De 1 hasta menos de 2 has.	UPAs	3.548	12	58	2.709	671	113
	Hectáreas	3.940	*	*	2.984	795	78
De 2 hasta menos de 3 has.	UPAs	2.984	38	15	2.451	448	51
	Hectáreas	5.549	51	23	4.542	895	38
De 3 hasta menos de 5 has.	UPAs	5.378	30	91	4.096	1.129	99
	Hectáreas	15.690	63	237	11.572	3.641	177
De 5 hasta menos de 10 has.	UPAs	6.396	63	117	4.679	1.526	119
	Hectáreas	28.989	281	656	20.600	7.323	130
De 10 hasta menos de 20 has.	UPAs	3.296	75	135	2.339	806	7
	Hectáreas	27.601	450	1.590	18.118	7.409	34
De 20 hasta menos de 50 has.	UPAs	1.965	63	145	1.372	398	31
	Hectáreas	31.382	748	3.696	19.576	7.195	167
De 50 hasta menos de 100 has.	UPAs	821	46	187	407	167	31
	Hectáreas	29.421	1.153	9.550	12.719	5.576	424
De 100 hasta menos de 200 has.	UPAs	438	37	120	214	68	10
	Hectáreas	32.447	2.561	10.181	13.734	5.500	470
De 200 hectáreas y más	UPAs	436	48	118	177	105	13
	Hectáreas	120.249	4.593	29.308	38.212	45.885	2.250

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI-F.A.S-III Censo Nacional Agropecuario

El grupo de UPAs de 5 hasta menos de 10 hectáreas es la que registra mayor cantidad unidades con cobertura de riego de los diferentes tipos.

El grupo de UPAs de 200 hectáreas y más es la que registra mayor superficie cubierta de riego.

**TABLA 1.4.3.55 INDICADORES DE RIEGO Y DRENAJE**

Provincia	Déficit Hídrico	Hectáreas incrementales potenciales en sistemas de riego público	Índice de vulnerabilidad de inundación
Guayas	0,6932	0,446	2,4328

Fuente: SENPLADES, 2013

#### **j) Amenazas a la infraestructura y áreas productivas**

Las ingentes pérdidas que ocasionan las inundaciones al sector agrícola, son motivo para que éstas sean consideradas en el análisis de vulnerabilidad económica, toda vez que aquellas zonas con mayor exposición a las inundaciones, serán más vulnerables económicamente hablando que aquellas con menor o ninguna exposición a las mismas.

Para la determinación de las zonas agrícolas amenazadas por inundaciones se requirió la siguiente información:

Capa de inundabilidad (ODEPLAN-INFOPLAN, 2001)

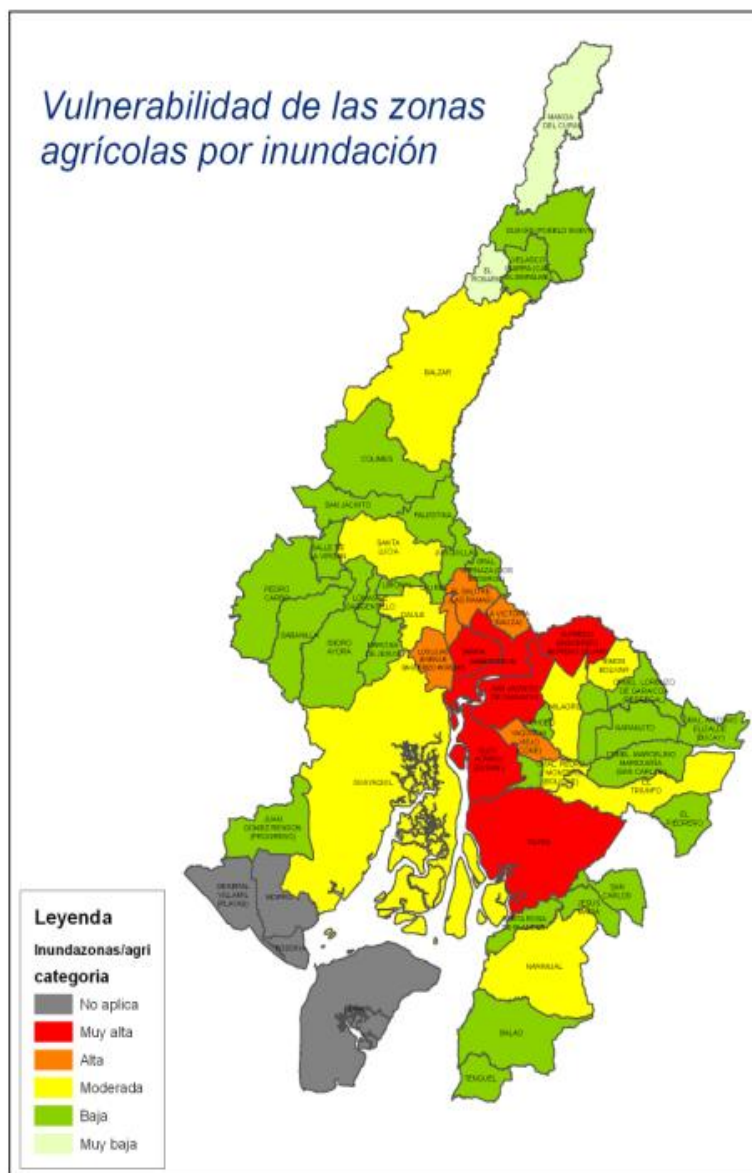
Capa de zonas agrícolas (Usos de suelo, Prefectura del Guayas 2010)

Para determinar las zonas con mayor susceptibilidad a inundaciones se consideraron los siguientes atributos:

Zonas inundadas temporalmente (cada época lluviosa)

Zonas propensas a inundaciones (desbordamientos de ríos o fuertes precipitaciones)

**MAPA 1.4.37 VULNERABILIDAD DE LAS ZONAS AGRÍCOLAS POR INUNDACIÓN**

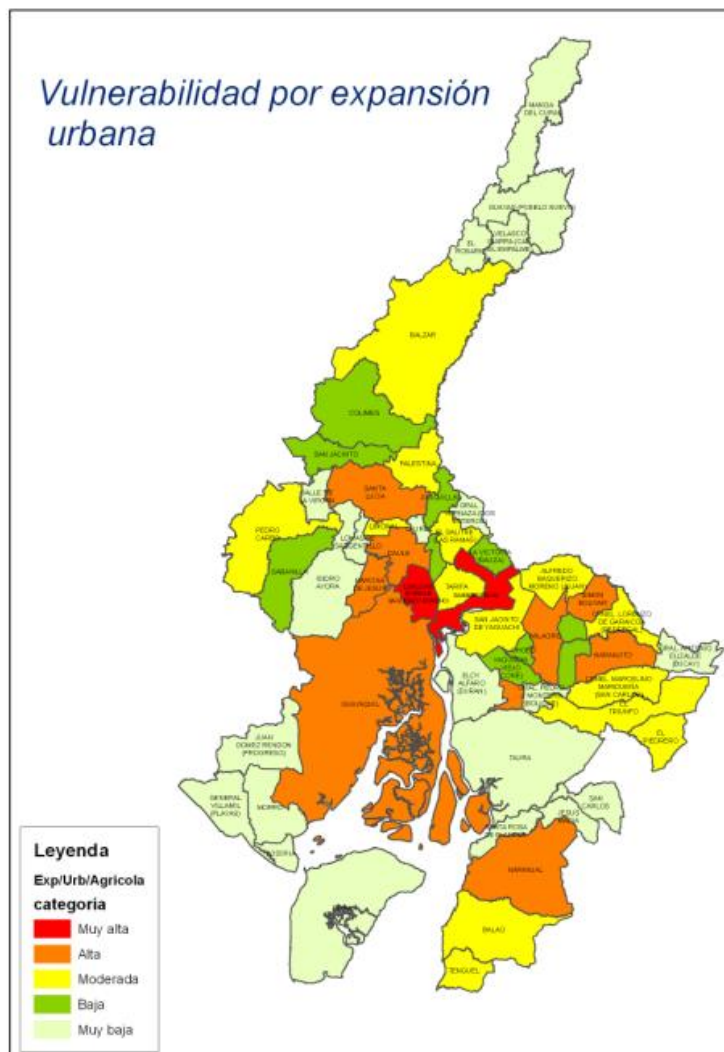


Fuente: GAD Guayas—Estrategia provincial del cambio climático 2012

El crecimiento poblacional hace que día a día se vean comprometidas más zonas con vocación agrícola, por lo cual la consideración de esta variable en el análisis de vulnerabilidad económica es de mucha importancia, toda vez que nos permite observar las parroquias con mayores pérdidas de territorio agrícola por efecto de la expansión urbana, lo cual tiene doble consecuencia: una relacionada con la pérdida de zonas agrícolas y otra con la mayor presión

de producción que debe inyectarse con ocasión del crecimiento poblacional y por ende de la demanda de alimentos, lo que va en detrimento de la seguridad alimentaria.

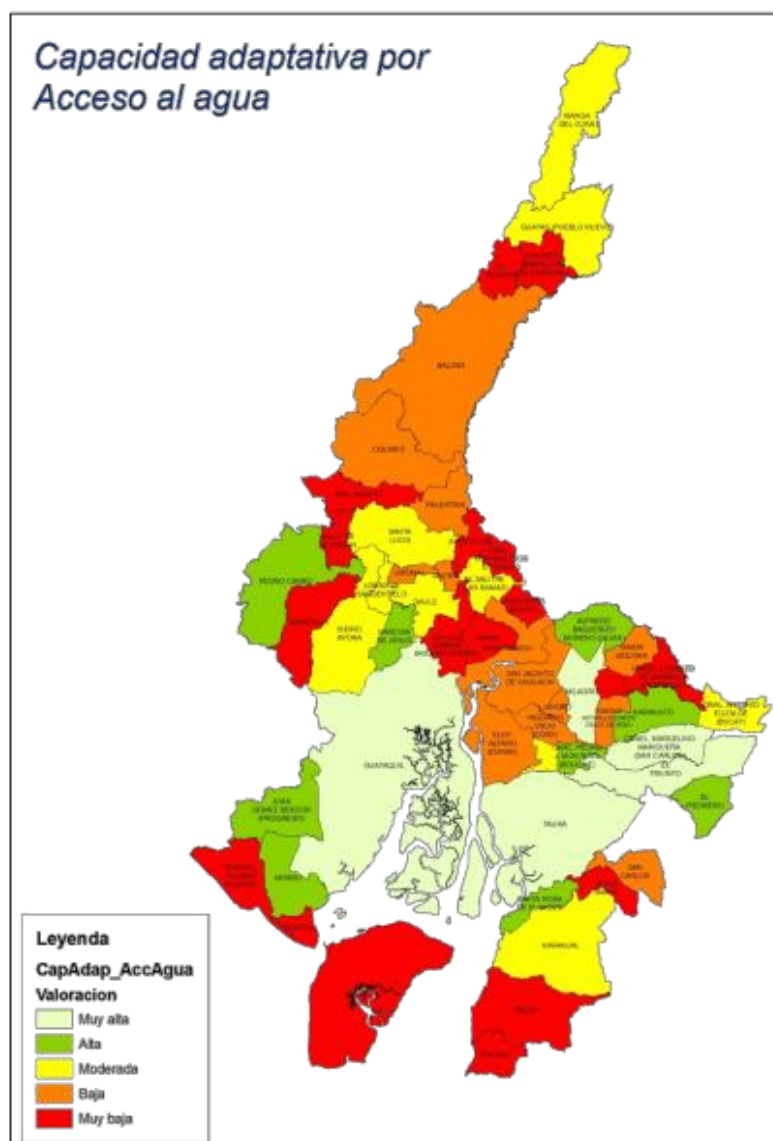
#### MAPA 1.4.38 VULNERABILIDAD DE LAS ZONAS AGRÍCOLAS POR EXPANSIÓN URBANA



Fuente: GAD Guayas–Estrategia provincial del cambio climático 2012

El acceso al agua, especialmente para actividades agropecuarias, constituye otro factor para establecer las capacidades adaptativa en aspectos económicos, toda vez que ello da mayor seguridad al desarrollo de actividades agro productivas.

**MAPA 1.4.39 CAPACIDAD ADAPTIVA DE LAS ZONAS AGRÍCOLAS POR ACCESO AL AGUA**



Fuente: GAD Guayas—Estrategia provincial del cambio climático 2012

Se analizará la valoración de las pérdidas agrícolas y a nivel de cultivos que se producen por el impacto de factores naturales derivados del clima que provoca cambios en las áreas productivas.

**TABLA 1.4.3.56**  
**VALORACIÓN DE LAS PÉRDIDAS AGRÍCOLAS A NIVEL DE CULTIVOS Y PROVINCIA**

Guayas	
Principales Producto	Hectáreas perdidas
Algodón	14
Arroz	14.937
Banano	26
Cacao	358
Caña de azúcar otros usos	25
Caña de azúcar para azúcar	66
Maní	8
Maracuyá	2
Maíz duro seco	284
Maíz suave choclo y seco	12
Misceláneos	3
Papaya	11
Pastos	93
Pepino	3
Pimiento	8
Plátano	193
Sandía	1
Soya	8
Tomate riñón	1
Verduras	4
Yuca	9
Zapallo	11
cultivos asociados	8
Total provincial	16.083

Fuente: Censo de áreas perdidas y afectadas–estación invernal 2012

La parte occidental de los siguientes cantones: Balzar, Colimes, Palestina, Daule, Santa Lucía, Pedro Carbo, Isidro Ayora, Lomas de Sargentillo, Guayaquil y Playas presentan veranos muy secos por lo que se identifican amenazas de sequías para los cultivos en estas zonas.

**k) Síntesis del componente, problemas y potencialidades**

**TABLA 1.4.3.57 MATRIZ DE POTENCIALIDADES Y PROBLEMAS**

Económico Productivo		
Variables	Potencialidades	Problemas

Económico Productivo		
Variables	Potencialidades	Problemas
Estructura Productiva	Desconcentrar la producción manufacturera, establecer industrias en cantones que registran bajo VAB en este sector generando el desarrollo del sector de servicios y la capacidad de la PEA, evitando la migración rural, posicionando a la provincia del Guayas como la provincia Industrial. Aprovechamiento del 24% de suelo subutilizado en la provincia para la producción de nuevos recursos.	Cantones como Lomas de Sargentillo, El Empalme, Simón Bolívar y Pedro Carbo registran un decrecimiento en su VAB, debido a la escasa Infraestructura de apoyo a la producción y a la falta de asociatividad de los productores. Falta de tecnificación en los cultivos de los pequeños productores y diversificación de los mismos.
Empleo y Trabajo	La provincia del Guayas tiene la PEA más grande del país, la capacitación y especialización de la mano de obra permitiría aumentar la productividad en todos los sectores económicos de la provincia. Siempre existirá en la provincia oferta laboral.	Alrededor del 24% de la PEA provincial se dedican a actividades de comercio al por mayor y por menor pero la mayoría se dedican a las ventas informales a causa de que migraron de zonas rurales a zonas urbanas específicamente Guayaquil y no tienen los conocimientos para desenvolverse en otras ramas de actividades.
Principales Actividades Económicas	Alineamiento de los tres sectores económicos de la provincia a la estrategia nacional de la Transformación de la Matriz Productiva aprovechando los incentivos y la tecnificación de las actividades.	La dependencia de todos los cantones Excepto Guayaquil, Durán, Daule, Samborondón y Milagro a un solo sector económico, Playas depende en un 90% del sector de servicios y el resto de cantones dependen del sector primario, no existe un modelo de desarrollo económico equilibrado y sostenible de los sectores económicos.
Identificación de las cadenas productivas	Cadenas productivas priorizadas por la estrategia nacional de Cambio de la Matriz Productiva, circuitos productivos por la zonificación de los cantones agrupándolos por características productivas homogéneas.	Bajos conocimientos técnicos de los productores y falta de tecnificación en los cultivos, bajo nivel de asociatividad entre productores a nivel provincial. Circuitos productivos interprovinciales en los cantones asentados en los límites provinciales causando la fuga de recursos de la provincia del Guayas.



Económico Productivo		
Variables	Potencialidades	Problemas
Seguridad y Soberanía Alimentaria	<p>La aprobación y oficialización de los 4 proyectos de ley que garantizarían la aplicación de la Seguridad y Soberanía Alimentaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de consumo, nutrición y salud alimentaria.</li> <li>• Ley de comercialización y abastecimiento agropecuario.</li> <li>• Ley orgánica de acceso al crédito, seguro y subsidios.</li> <li>• Ley de sanidad animal y vegetal e inocuidad alimentaria.</li> </ul>	Falta de difusión de la Seguridad y Soberanía Alimentaria por parte de los diferentes niveles de gobierno, desconocimiento del rol de cada actor social, desconocimiento de los habitantes con respecto a esta política pública.
Proyectos Estratégicos Nacionales	La construcción de los proyectos estratégicos como los de recursos hídricos, y las ZEDES dinamizarán la economía provincial, incrementarán la productividad del recurso humano y de los recursos productivos, y generará nuevas plazas de empleos y oportunidades de trabajo en un ambiente sostenible.	Retraso y no cumplimiento de obras programadas por la crisis económica nacional causada por la caída del precio del petróleo.
Financiamiento	Fortalecimiento de la economía popular y solidaria a través de la inyección de capital de las diferentes instituciones financieras, apoyo al emprendimiento en las diferentes ramas de actividades.	<p>Asociatividad inexistente que impide la organización y el desarrollo de un Sistema financiero Popular y solidario emulando organizaciones que lo han logrado en otras provincias como Bolívar en la población de Salinas de Guaranda.</p> <p>Los procesos para colocación de créditos por parte de las instituciones públicas son muy burocráticos y toman mucho tiempo causando que los agricultores no tengan los fondos necesarios en la época óptima ya sea para siembra, mantenimiento o cosecha.</p>
Infraestructura para el fomento productivo	<p>Incrementar la cobertura de riego en la provincia.</p> <p>Creación de agroindustrias para los pequeños productores en ubicaciones estratégicas zonificando los cantones de acuerdo a su producción.</p> <p>Mejoramiento de las vías de segundo y tercer orden para facilitar el traslado de insumos y de la producción.</p>	<p>Falta de trabajo en conjunto de los diferentes niveles de gobierno, provincial, cantonal y parroquial para fortalecer la infraestructura productiva.</p> <p>Falta de asociatividad de los productores lo que impide la priorización y entrega de obras para que sean administradas y mantenidas por los productores.</p>

Económico Productivo		
Variables	Potencialidades	Problemas
Amenazas a la infraestructura	N/A	Perdida de cultivos año a año en cada etapa invernal, y perdida de cultivos por sequía año a año en el verano en los cantones noroccidentales de la provincia. Desarrollo poblacional sin regulación en ciertos cantones, produciendo la reducción de la franja agrícola provincial.

#### 1.4.4. Componente Asentamientos Humanos

##### Conceptualización

Los asentamientos humanos son generados por la radicación de un determinado conglomerado demográfico, con sus sistemas de convivencia en el área físicamente localizada, considerando los elementos naturales y las obras materiales que la integran.

##### a) Red nacional de asentamientos humanos y lineamientos establecidos en la Estrategia Territorial Nacional 2013–2017.

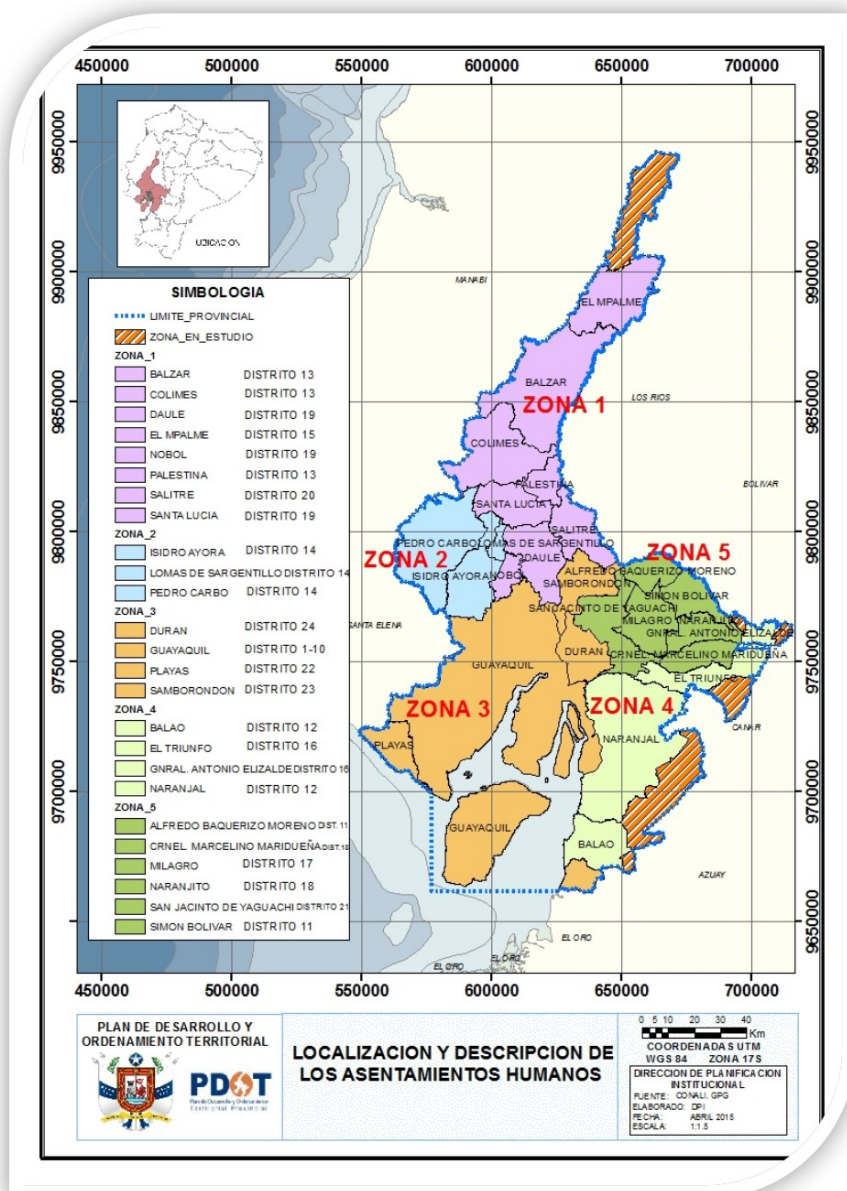
La provincia del Guayas de acuerdo a lo establecido con el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, artículo 17: "Las provincias son circunscripciones territoriales integradas por los cantones que legalmente les correspondan.....", mismos que aparecen jerarquizados a través de la siguiente tabla:

**TABLA 1.4.4.1 JERARQUIZACIÓN DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

No.	Zonas	Asentamientos	Distritos
01	ZONA 1	El Empalme, Balzar, Colimes, Palestina, Santa Lucia, Daule, Nobol, y Urbina Jado (Salitre)	13-15-19-20
02	ZONA 2	Lomas de Sargentillo, Isidro Ayora y Pedro Carbo	14
03	ZONA 3	Durán, Samborondón, Guayaquil y Gral. Villamil (Playas)	1 al 10-24-22-23
04	ZONA 4	Naranjal, Balao, El Triunfo y Gral. Antonio Elizalde (Bucay)	12–16
05	ZONA 5	Dr. Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan), Milagro, Simón Bolívar, Naranjito, Yaguachi y Marcelino Maridueña (San Carlos)	11-17-18-21

Vale destacar que los cantones que aparecen en la tabla, fueron jerarquizados por zonas de la 1 a la 5 de acuerdo a los siguientes factores: población, ubicación, relación, articulación, producción, movilización y conectividad.

MAPA 1.4.40 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS



Para el estudio del PDyOT en el mapa de la provincia se observa la zonificación jerarquizada, de acuerdo a los factores antes indicados.

## ZONA 1

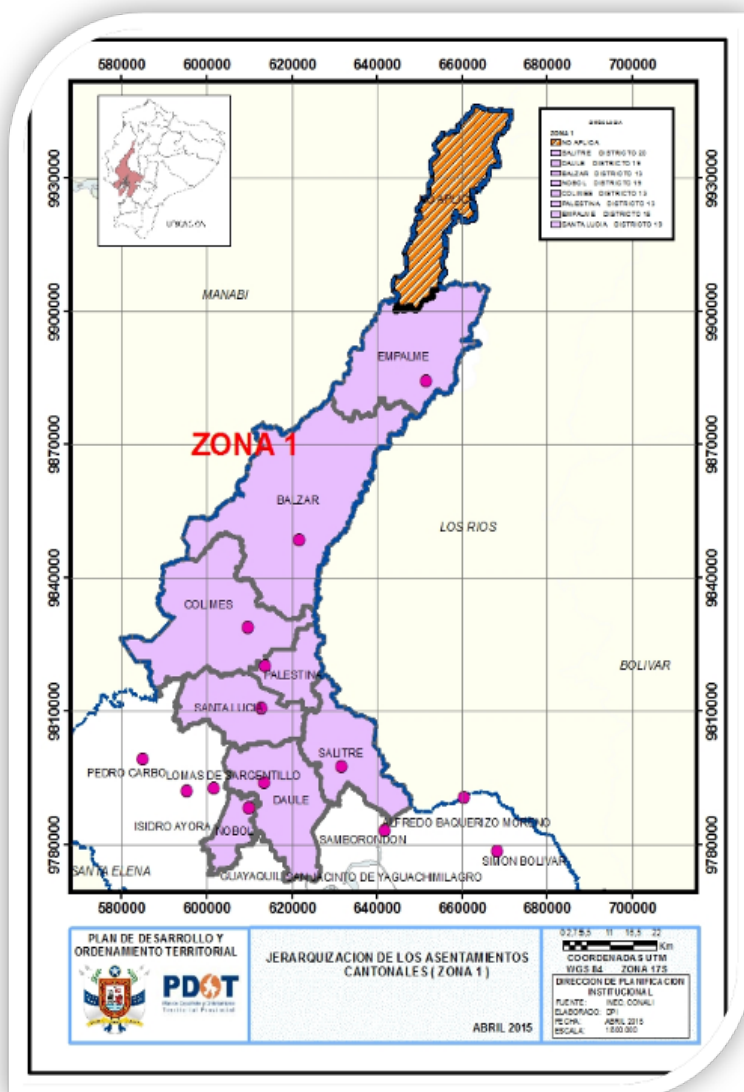
Conformada por los cantones: El Empalme, Balzar, Colimes, Palestina, Santa Lucia, Daule, Nobol y Urbina Jado (Salitre), con una extensión territorial de 4.146 Km<sup>2</sup> y una población de 404.127 habitantes; lo que da como resultado una densidad de 97 hab./Km<sup>2</sup>.

En el área urbana viven 172.202 habitantes, con una extensión territorial de 7.407 has y una densidad de 23 hab/has. Mientras que en el área rural viven 231.925 habitantes, cuenta con una extensión de 4.071,93 Km<sup>2</sup> y una densidad poblacional de 57 hab/Km<sup>2</sup>.

La zona tiene 1482 recintos (Cartografía CPV 2010) que representa el 46,82% a nivel provincial.

Por otra parte, en el área rural encontramos 71.953 viviendas, que representa el 45,45% del total provincial.

MAPA 1.4.41 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CANTONALES (ZONA 1)



## ZONA 2

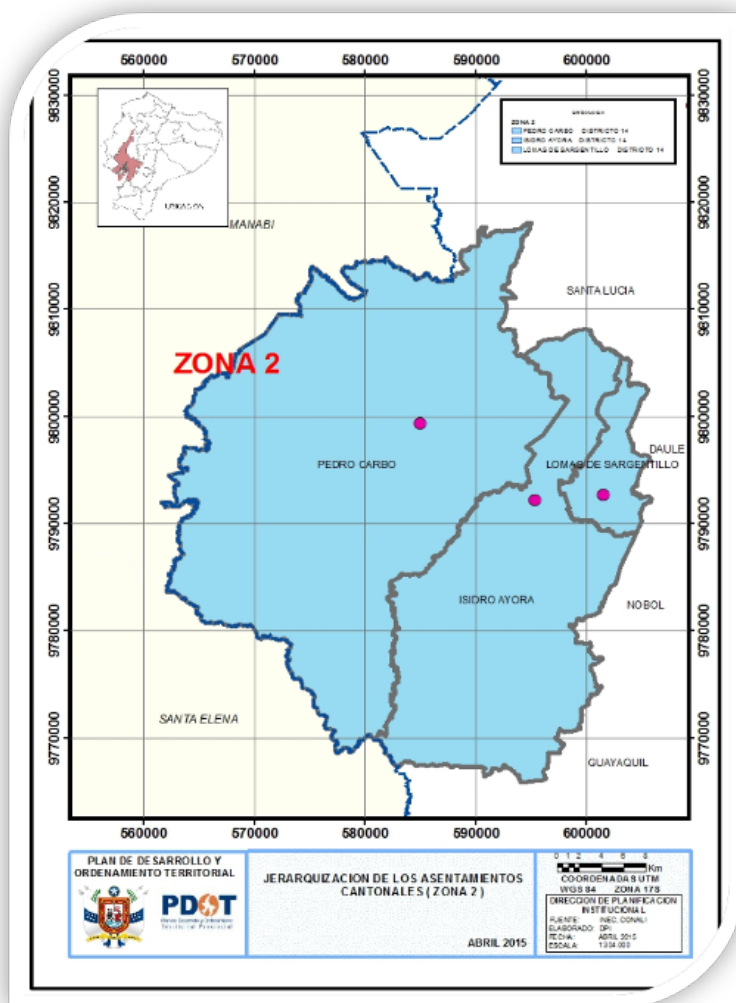
Conformada por los cantones: Lomas de Sargentillo, Isidro Ayora y Pedro Carbo, con una extensión territorial de 1.503 Km<sup>2</sup> y una población de 72.719 habitantes; lo que da como resultado una densidad de 48 hab./Km<sup>2</sup>.

En el área urbana viven 39.962 habitantes, con una extensión territorial de 1.433 has y una densidad de 28 hab/has. Mientras que en el área rural viven 32.757 habitantes, cuenta con una extensión de 1.488,67 Km<sup>2</sup> y una densidad poblacional de 22 hab/Km<sup>2</sup>.

La zona tiene 244 recintos (Cartografía CPV 2010) que representa el 7,71% a nivel provincial.

Por otra parte, en el área rural encontramos 8.918 viviendas, que representa el 5,63% del total provincial.

**MAPA 1.4.42 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CANTONALES (ZONA 2)**



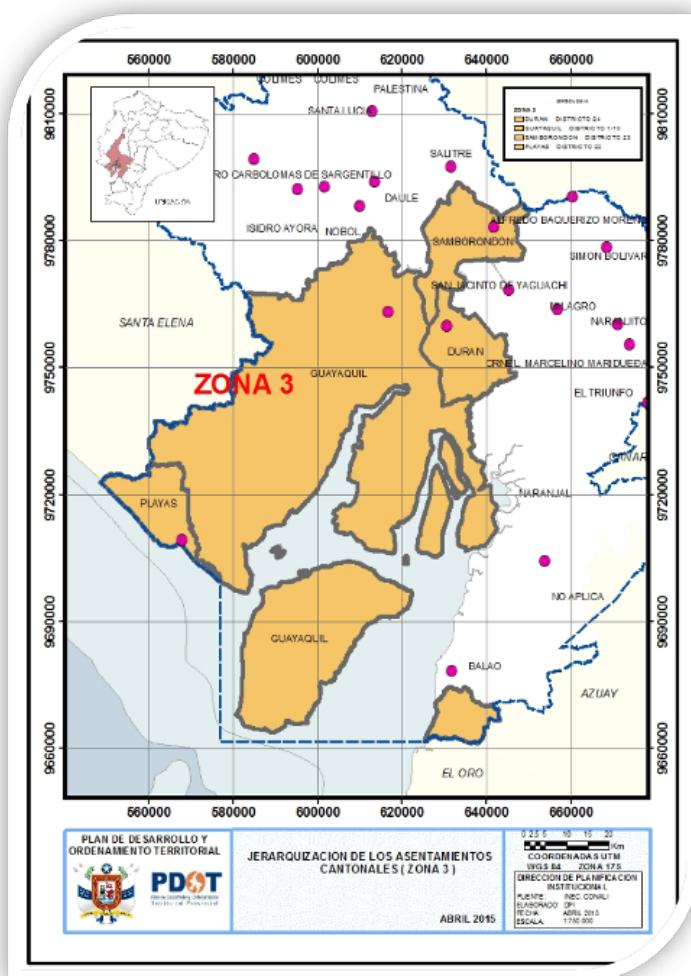
### ZONA 3

Conformada por los cantones: Durán, Samborombón, Guayaquil y Gral. Villamil (Playas), con una extensión territorial de 5.488 Km<sup>2</sup> y una población de 2.696.209 habitantes; lo que da como resultado una densidad de 491 hab./Km<sup>2</sup>.

En el área urbana viven 2.590.634 habitantes, con una extensión territorial de 49.713 has y una densidad de 52 hab./has. Mientras que en el área rural viven 105.575 habitantes, cuenta con una extensión de 4.990.87 Km<sup>2</sup> y una densidad poblacional de 21 hab/Km<sup>2</sup>.

Por otra parte, en el área rural encontramos 21.412 viviendas, que representa el 13,53% del total provincial.

**MAPA 1.4.43 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CANTONALES (ZONA 3)**



## ZONA 4

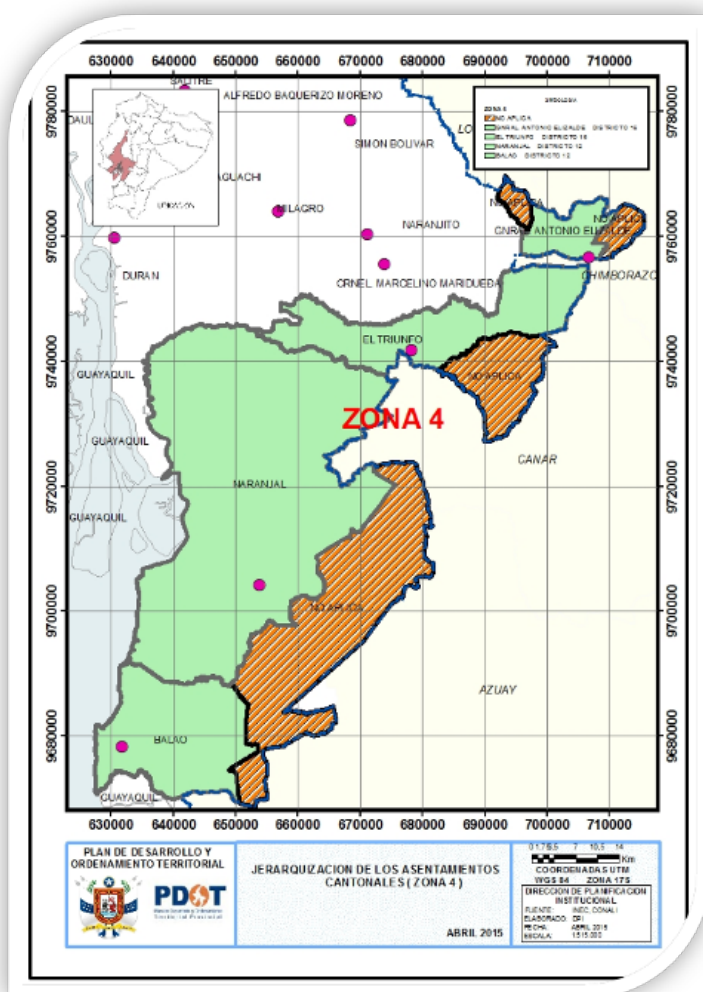
Conformada por los cantones: Naranjal, Balao, El Triunfo y Gral. Antonio Elizalde (Bucay), con una extensión territorial de 2.443 Km<sup>2</sup> y una población de 144.955 habitantes; lo que da como resultado una densidad de 59 hab./Km<sup>2</sup>.

En el área urbana viven 68.649 habitantes, con una extensión territorial de 5.056 has y una densidad de 15 hab/has. Mientras que en el área rural viven 66.306 habitantes, cuenta con una extensión de 2.392,34 Km<sup>2</sup> y una densidad poblacional de 28 hab/Km<sup>2</sup>.

La zona tiene 342 recintos (Cartografía CPV 2010) que representa el 10,81% a nivel provincial.

Por otra parte, en el área rural encontramos 22.251 viviendas, que representa el 14,05% del total provincial.

MAPA 1.4.44 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CANTONALES (ZONA 4)



#### ZONA 5

Conformada por los cantones: Dr. Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan), Milagro, Simón Bolívar, Naranjito, Yaguachi y Marcelino Maridueña (San Carlos), con una extensión territorial de 1.944 Km<sup>2</sup> y una población de 327.473 habitantes; lo que da como resultado una densidad de 168 hab./Km<sup>2</sup>.

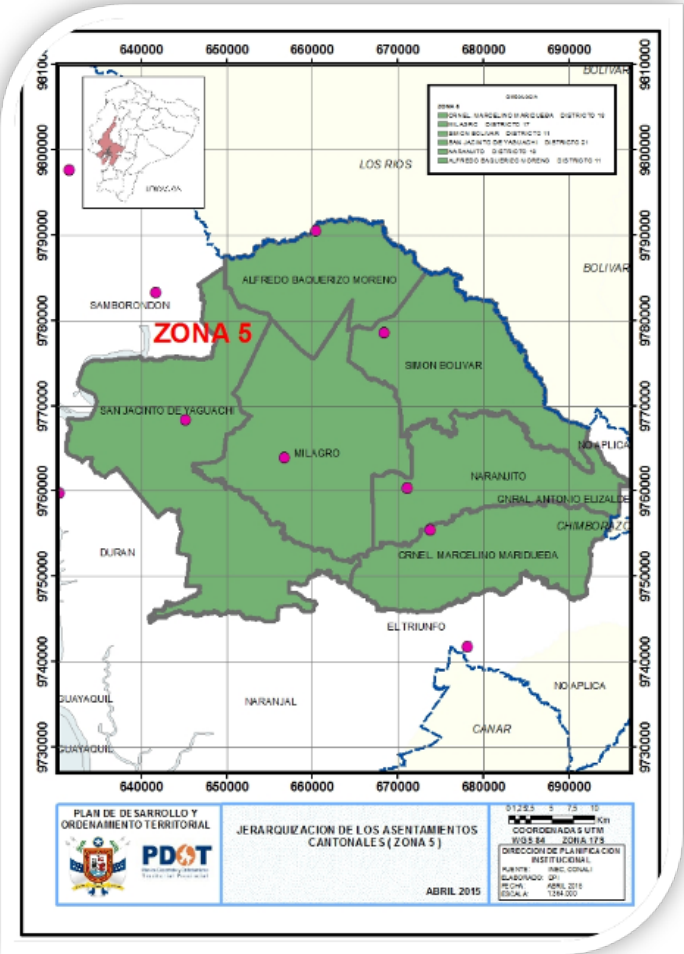
En el área urbana viven 202.666 habitantes, con una extensión territorial de 22.730 has y una densidad de 9 hab/has. Mientras que en el área rural viven 124.807 habitantes, cuenta con una extensión de 1.716,70 Km<sup>2</sup> y una densidad poblacional de 73 hab/Km<sup>2</sup>.

La zona tiene 673 recintos (Cartografía CPV 2010) que representa el 21,26% a nivel provincial.

Por otra parte, en el área rural encontramos 33.780 viviendas, que representa el 21,34% del total provincial.



MAPA 1.4.45 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CANTONALES (ZONA 5)



Se presentan las 29 parroquias rurales de la provincia del Guayas en sus respectivos cantones e incluidas en las zonas a las que pertenecen y sus respectivos distritos.

TABLA 1.4.4.2 JERARQUIZACIÓN A NIVEL PARROQUIAL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS

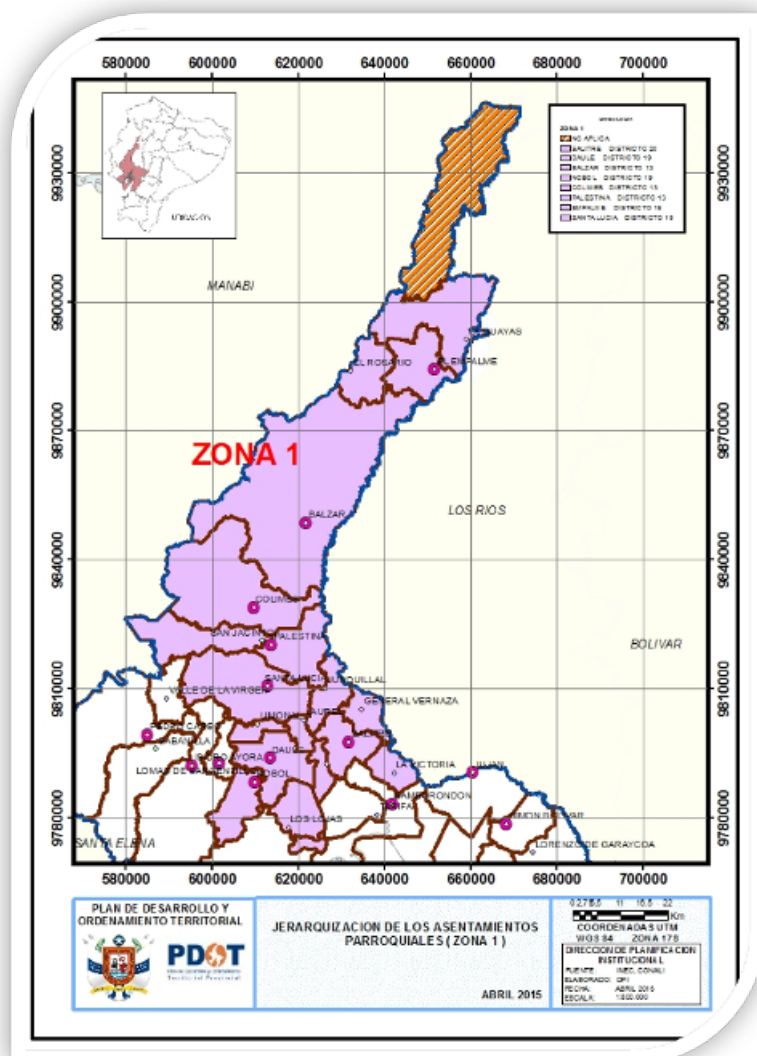
No.	Zonas	Asentamientos	Distritos
01	ZONA 1	Cantón El Empalme: parroquias rurales Guayas y Rosario.	15
		Cantón Balzar	13
		Cantón Colimes: parroquia rural San Jacinto de Colimes	13

		Cantón Palestina	13
		Cantón Santa Lucía	19
		Cantón Daule: parroquias rurales: Juan Bautista Aguirre (Los Tintos), Laurel, Limonal y Los Lojas	19
		Cantón Nobol	19
		Cantón Urbina Jado (Salitre): parroquias rurales: Junquillal, Gral. Vernaza y La Victoria (Ñauza).	20
02	ZONA 2	Lomas de Sargentillo	14
		Cantón Isidro Ayora	14
		Cantón Pedro Carbo: parroquias rurales: Sabanilla y Valle de la Virgen.	14
03	ZONA 3	Durán,	24
		Cantón Samborombón: parroquia rural: Tarifa	23
		Canto Guayaquil; parroquias rurales: Juan Gómez Rendón (Progreso), El Morro, Posorja, Puna y Tenguel	1 al 10
		Cantón Gral. Villamil (Playas)	22
04	ZONA 4	Cantón Naranjal; parroquias rurales: San Carlos, Taura, Santa Rosa de Flandes y Jesús María	12
		Balao	12
		El Triunfo	12
		Gral. Antonio Elizalde (Bucay)	12
05	ZONA 5	Cantón Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan)	11
		Cantón Simón Bolívar; parroquia rural: Lorenzo de Garaicoa	11
		Canto Milagro; parroquias rurales: Chobo, Roberto Astudillo y Mariscal Sucre,	17
		Cantón Naranjito	18
		Cantón Yaguachi; parroquias rurales: Yaguachi Viejo (Coné), Pedro J. Montero (Boliche) y Virgen de Fátima.	21
		Cantón Marcelino Maridueña (San Carlos)	18

En la zona 1; el total de la población urbana de las cabeceras parroquiales es de 13.382 habitantes, que representa el 15,14% del total provincial; mientras que en la zona rural el total es de 81.621 habitantes, que representa el 42,85% del total de la población rural de los cantones que cuentan con parroquias rurales.

En lo que respecta a las viviendas urbanas alcanzan 4.187 que representa el 15,63% del total de las viviendas de las cabeceras parroquiales de la provincia, por otra parte en el área rural llegan a 24.364 viviendas, que representan el 41,11% del total presente en los cantones que cuentan con parroquias rurales.

MAPA 1.4.46 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS PARROQUIALES (ZONA 1)

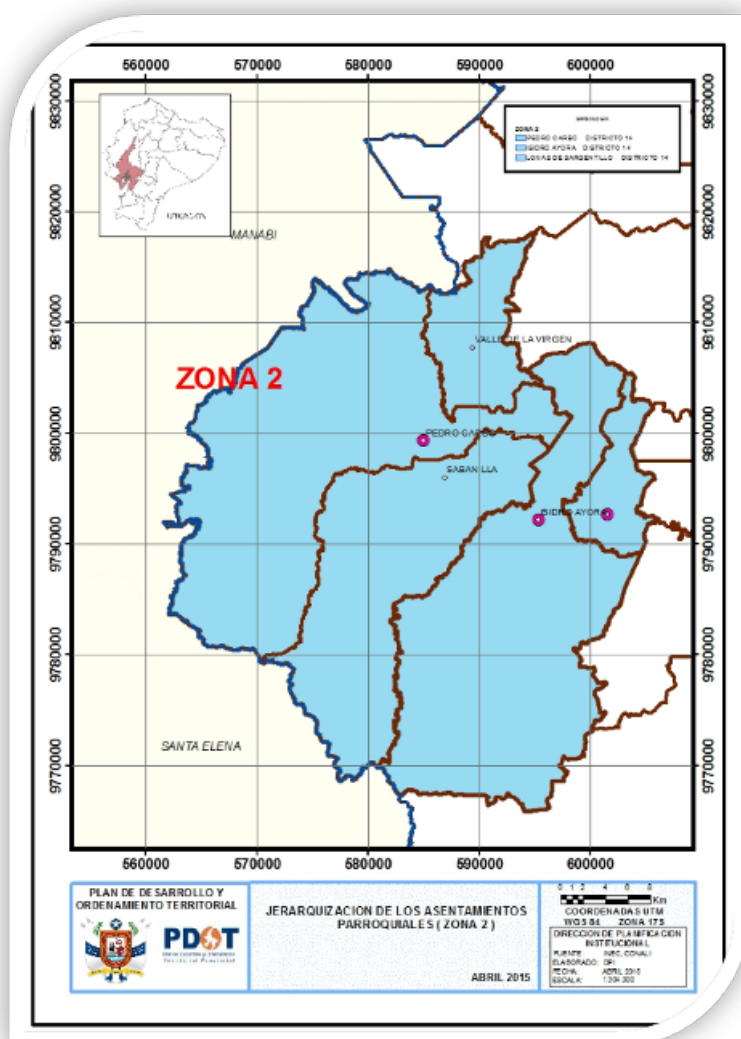


Se observa las parroquias que forman y pertenecen a la zona 1

En la zona 2; el total de la población urbana de las cabeceras parroquiales es de 6.784 habitantes, que representa el 7,67% del total provincial; mientras que en la zona rural el total es de 5.335 habitantes, que representa el 2,80% del total de la población rural de los cantones que cuentan con parroquias rurales.

En lo que respecta a las viviendas urbanas alcanzan 2.290 que representa el 8,55% del total de las viviendas de las cabeceras parroquiales de la provincia, por otra parte en el área rural llegan a 1.857 viviendas, que representan el 3,13% del total presente en los cantones que cuentan con parroquias rurales.

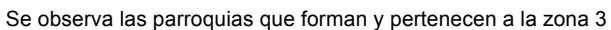
MAPA 1.4.47 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS PARROQUIALES (ZONA 2)



Se observa las parroquias que forman y pertenecen a la zona 2

En la zona 3; el total de la población urbana de las cabeceras parroquiales es de 44.470 habitantes, que representa el 50,31% del total provincial; mientras que en la zona rural el total es de 31.243 habitantes, que representa el 16,40% del total de la población rural de los cantones que cuentan con parroquias rurales.

En lo que respecta a las viviendas urbanas alcanzan 13.053 que representa el 48,71% del total de las viviendas de las cabeceras parroquiales de la provincia, por otra parte en el área rural llegan a 10.105 viviendas, que representan el 17,05% del total presente en los cantones que cuentan con parroquias rurales.

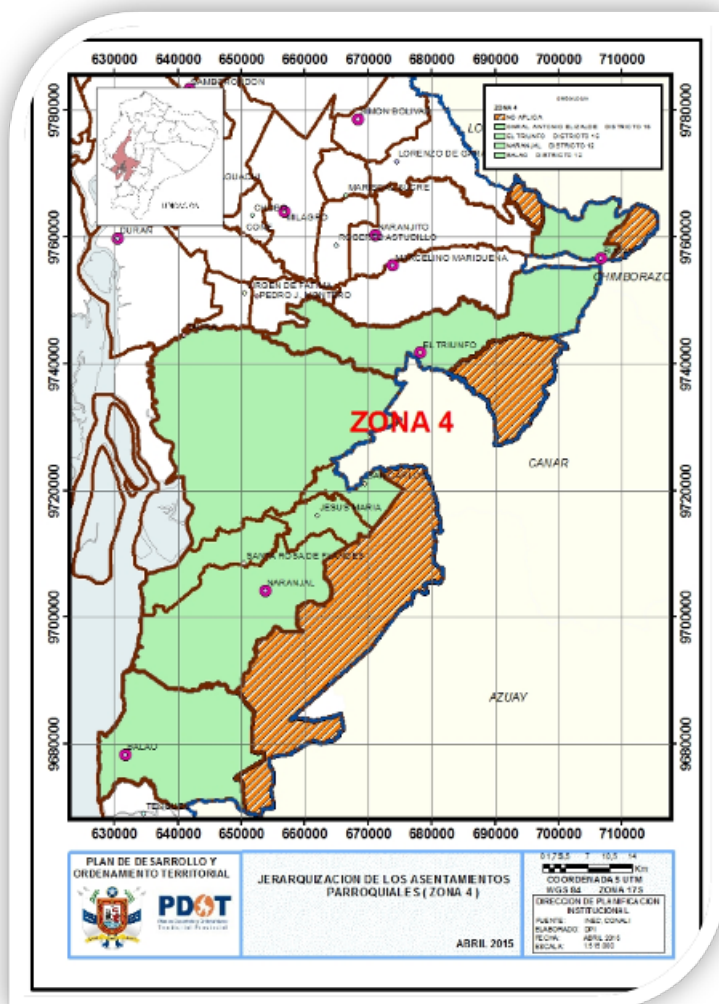


257

de 23.437 habitantes, que representa el 12,31% del total de la población rural de los cantones que cuentan con parroquias rurales.

En lo que respecta a las viviendas urbanas alcanzan 1.753 que representa el 6,54% del total de las viviendas de las cabeceras parroquiales de la provincia, por otra parte en el área rural llegan a 7.521 viviendas, que representan el 12,69% del total presente en los cantones que cuentan con parroquias rurales.

**MAPA 1.4.49 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS PARROQUIALES (ZONA 4)**



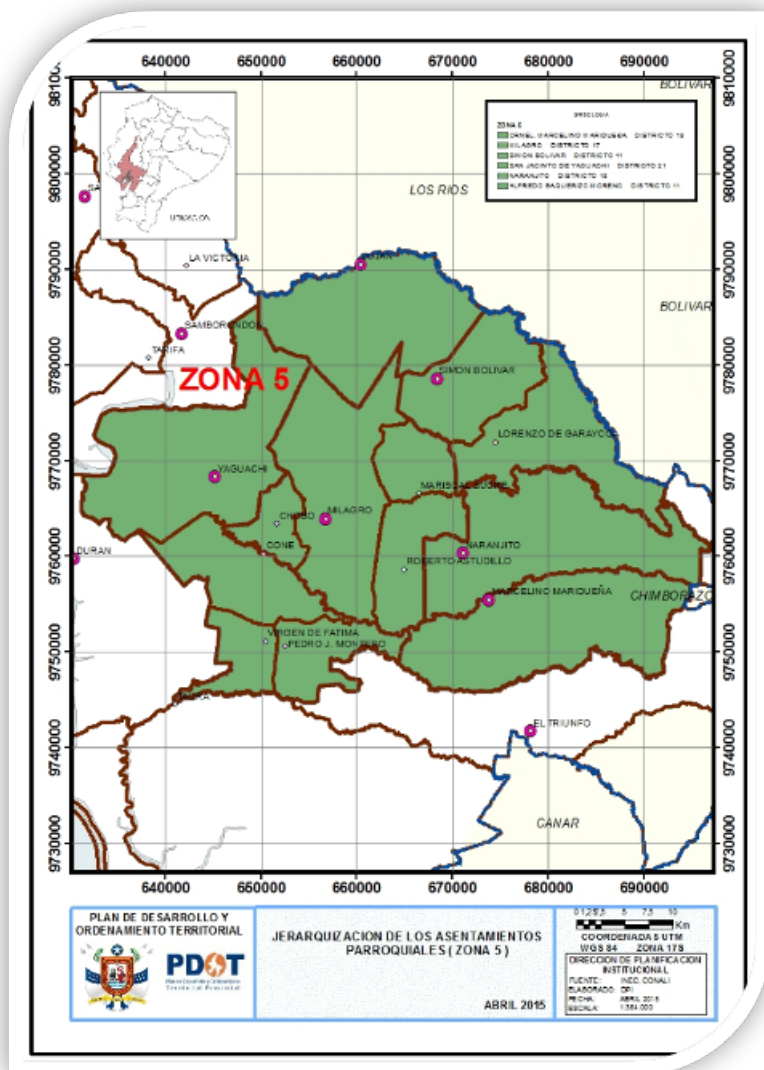
Se observa las parroquias que forman y pertenecen a la zona 4

En la zona 5 el total de la población urbana de las cabeceras parroquiales es de 18.022 habitantes, que representa el 20,39% del total provincial; mientras que en la zona rural el total

es de 48.826 habitantes, que representa el 25,64% del total de la población rural de los cantones que cuentan con parroquias rurales.

En lo que respecta a las viviendas urbanas alcanzan 5.512 que representa el 20,57% del total de las viviendas de las cabeceras parroquiales de la provincia, por otra parte en el área rural llegan a 15.416 viviendas, que representan el 26,01% del total presente en los cantones que cuentan con parroquias rurales.

**MAPA 1.4.50 JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS PARROQUIALES (ZONA 5)**



Se observa las parroquias que forman y pertenecen a la zona 5



[illegible]

- **Análisis histórico de la distribución de la población en el Ecuador.**



En Ecuador se han realizado siete (7) censos poblacionales desde 1950 y seis (6) de Vivienda desde 1962, tal cual se muestra en la tabla que se presenta a continuación:

**TABLA 1.4.4.3 ECUADOR: FECHA DE CENSO, TIPO DE CENSO Y POBLACIÓN, SEGÚN CENSO**

ECUADOR: FECHA DE CENSO, TIPO DE CENSO Y POBLACIÓN, SEGÚN CENSO			
Periodo Intercensal: 1950–2010			
CENSO	FECHA DE CENSO	CLASE O TIPO DE CENSO	POBLACIÓN TOTAL
Primer Censo de Población 1950	29 de Noviembre de 1950	Derecho o Juro	3.202.757
II Censo de Población y I de Vivienda 1962	25 de Noviembre de 1962	Hecho o Facto	4.476.007
III Censo de Población y II de Vivienda 1974	8 de Junio de 1974	Hecho o Facto	6.521.710
IV Censo de Población y III de Vivienda 1982	28 de Noviembre de 1982	Hecho o Facto	8.060.712
V Censo de Población y IV de Vivienda 1990	25 de Noviembre de 1990	Hecho o Facto	9.648.189
VI Censo de Población y V de Vivienda 2001	25 de Noviembre de 2001	Hecho o Facto	12.156.608
VII Censo de Población y VI de Vivienda 2010	28 de Noviembre de 2010	Hecho o Facto	14.483.499
<b>Fuente:</b>			
INEC, Resultados Definidos de los Censos de Población y Vivienda: 1950, 1962, 1974, 1982, 1990 y 2001			
INEC, Tabulación del VII Censo de Población y VI de Vivienda 2010			
Elaborado por: Estadísticas Demográficas–DIES			

- **Breve análisis histórico-jurisdiccional de la provincia del Guayas.**

En el año 1824, el Departamento de Guayaquil con una extensión territorial de **54.000km²**, formando los “**Departamentos del Sur**” con Ecuador y Azuay.

El Departamento de Guayaquil tenía los siguientes límites:

- Norte: Río Atacames (Actual provincia de Esmeraldas)
- Sur: Tumbes (Perteneciente actualmente a Perú)
- Este: Estribaciones occidentales de las Cordillera de los Andes, y,
- Oeste: Las costas del Pacífico.

Posteriormente, se crea la provincia de Manabí, integrada por los cantones Portoviejo, Montecristi y Jipijapa.

En **1860**, se crea la provincia de Los Ríos, constituida por los cantones Babahoyo, Baba, Vines y Pueblo Viejo.

Mientras que en **1889** se erige a provincia El Oro y en el año **2007** se eleva a provincia Santa Elena; quedando Guayas con una extensión de **18.661,69 Km²**.

Actualmente la provincia se encuentra en un proceso de negociación de acuerdo a La Ley de Límites del 16 de Abril del 2013; por lo tanto, sin considerar las áreas en conflictos y el área

fluvial y marítima del cantón Guayaquil, esta alcanzaría un total de **15.524 Km²** (según información proporcionada por el CONALI).

- **Análisis histórico de la distribución de la población en el GAD.**

Guayas es la provincia con mayor número de habitantes **3.645.483 habitantes (CPV 2010)**, (excluidos los sectores en conflicto: Manga del Cura, El Piedrero y otros) con una extensión territorial de **15.524 km²** (según CONALI); dividida territorialmente en 25 cantones, 29 parroquias rurales y 56 parroquias urbanas, con una densidad poblacional de **235 hab. /km²**; y de acuerdo a SENPLADES cuenta con **24 DISTRITOS** y **147 CIRCUITOS de Planificación** (Educación, Salud, Justicia, Seguridad, Inclusión Económica y Social).

La dinámica de crecimiento poblacional en la provincia ha marcado un constante e importante aumento durante los diferentes períodos intercensales (INEC) desde el año 1950 hasta el 2010, lo cual se puede observar a continuación:

**TABLA 1.4.4.4 EVOLUCIÓN POBLACIONAL**

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS							
CENSOS 1950–2010							
AÑO CENSAL	POBLACIÓN			TASA DE CRECIMIENTO ANUAL %			
	PROVINCIA GUAYAS	CANTÓN GUAYAQUIL	CIUDAD GUAYAQUIL	PERIODO	PROVINCIA	CANTÓN	CIUDAD
1950	582,144	331,942	258,966				
1962	979,223	567,895	510,804	1950-1962	4,34%	4,49%	5,67%
1974	1512,333	907,013	823,219	1962-1974	3,77%	4,06%	4,14%
1982	2038,454	1328,005	1199,344	1974-1982	3,52%	4,50%	4,44%
1990	2515,146	1570,396	1508,444	1982-1990	2,63%	2,10%	2,87%
2001	3309,034	2039,789	1985,379	1990-2001	2,49%	2,38%	2,50%
2010	3645,483	2350,915	2291,158	2001-2010	1,08%	1,58%	1,59%

Fuente: INEC–CPV 2010

- **Jerarquizar los asentamientos de acuerdo a (población, equipamientos, PEA, etc.)**

En orden de jerarquía, en Guayas se destacan los siguientes asentamientos humanos: Guayaquil es el asentamiento con el mayor número de habitantes de la provincia y del Ecuador con el 64,49%, seguido de Durán con el 6,47% y Milagro con 4,57%.

Los cantones con la más baja representatividad poblacional a nivel provincial son Coronel Marcelino Maridueña (0,33%), Isidro Ayora (0,30%) y General Antonio Elizalde (0,29%).

Las poblaciones de Quevedo, Babahoyo, Portoviejo, Jipijapa, Guaranda, Riobamba, Cañar y Cuenca; son las que tradicionalmente han migrado a la provincia en busca de mejorar sus condiciones de vida familiar.

**TABLA 1.4.4.5 POBLACIÓN 2010**

NO	CANTONES	POBLACIÓN TOTAL DEL CANTÓN	% TOTAL CON RELACION A LA PROVINCIA
1	Guayaquil	2.350.915	64,49
2	Durán	235.769	6,47
3	Milagro	166.634	4,57
4	Daule	120.326	3,30
5	El Empalme	74.451	2,04
6	Naranjal	69.012	1,89
7	Samborondon	67.590	1,85
8	Yaguachi	60.958	1,67
9	Urbina Jado (Salitre)	57.402	1,57
10	Balzar	53.937	1,48
11	El Triunfo	44.778	1,23
12	Pedro Carbo	43.436	1,19
13	Gral. Villamil (Playas)	41.935	1,15
14	Santa Lucía	38.923	1,07
15	Naranjito	37.186	1,02
16	Simón Bolívar	25.483	0,70
17	Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan)	25.179	0,69
18	Colimes	23.423	0,64
19	Balao	20.523	0,56
20	Nobol	19.600	0,54
21	Lomas de Sargentillo	18.413	0,51
22	Palestina	16.065	0,44
23	Crnel. Marcelino Maridueña	12.033	0,33
24	Isidro Ayora	10.870	0,30
25	Gral. Antonio Elizalde (Bucay)	10.642	0,29
<b>TOTAL</b>		<b>3.645.483</b>	<b>100,00</b>

Fuente: INEC-CPV 2010

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN EL TERRITORIO PROVINCIAL

Tal y como se indica en líneas anteriores, la provincia del Guayas está dividida políticamente en 25 cantones, 56 parroquias urbanas, 29 parroquias rurales.

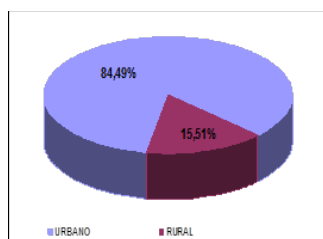
**TABLA 1.4.4.6 POBLACIÓN 2010–URBANO/RURAL**

CANTÓN	TOTAL	URBANO	%	RURAL	%
Guayaquil	2350915	2278691	96,93%	72224	3,07%
Durán	235769	230839	97,91%	4930	2,09%
Milagro	166634	133508	80,12%	33126	19,88%
Daule	120326	65145	54,14%	55181	45,86%
El Empalme	74451	35686	47,93%	38765	52,07%
Naranjal	69012	28487	41,28%	40525	58,72%
Samborombón	67590	42637	63,08%	24953	36,92%
Yaguachi	60958	17806	29,21%	43152	70,79%
Salitre	57402	10840	18,88%	46562	81,12%
Balzar	53937	28794	53,38%	25143	46,62%
El Triunfo	44778	34863	77,86%	9915	22,14%
Pedro Carbo	43436	20220	46,55%	23216	53,45%
Playas	41935	34409	82,05%	7526	17,95%
Santa Lucía	38923	8810	22,63%	30113	77,37%
Naranjito	37186	28546	76,77%	8640	23,23%
Simón Bolívar	25483	7300	28,65%	18183	71,35%
Alfredo Baquerizo Moreno	25179	8343	33,13%	16836	66,87%
Colimes	23423	6191	26,43%	17232	73,57%
Balao	20523	9220	44,93%	11303	55,07%
Nobol	19600	8256	42,12%	11344	57,88%
Lomas de Sargentillo	18413	13775	74,81%	4638	25,19%
Palestina	16065	8480	52,79%	7585	47,21%
Coronel Marcelino Maridueña	12033	7163	59,53%	4870	40,47%
Isidro Ayora	10870	5967	54,89%	4903	45,11%
General Antonio Elizalde	10642	6079	57,12%	4563	42,88%
<b>TOTAL</b>	<b>3645483</b>	<b>3080055</b>	<b>84,49%</b>	<b>565428</b>	<b>15,51%</b>

Fuente: INEC–CPV 2010

La población de la zona urbana representa el 84,49%; mientras que en la zona rural llega al 15,51%. Esta diferencia radica, entre otros factores, por la mejor cobertura de servicios básicos presentes en la zona urbana, frente al déficit existente en el área rural.

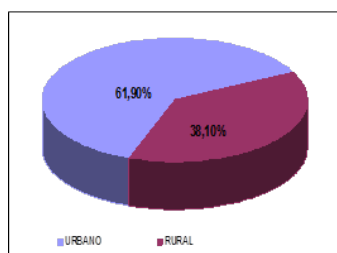
**GRÁFICO 1.4.4.1 POBLACIÓN 2010 URBANO/RURAL INCLUIDO GUAYAQUIL**



Fuente: INEC–CPV 2010

En la distribución de la zona urbana, los cantones con mayor concentración son Guayaquil, Durán y Playas con 96,93%, 97,91% y 82,05%, respectivamente. En la distribución de la zona rural, los cantones con mayor concentración son Salitre, Santa Lucía y Colimes con el 81,12%, 77,37% y 73,57%.

**GRÁFICO 1.4.4.2 POBLACIÓN 2010 URBANO/RURAL SIN GUAYAQUIL**



Fuente: INEC-CPV 2010

Excluyendo Guayaquil, la provincia estaría representada por la zona urbana con 61,90% y la zona rural con 38,10% del total de habitantes.

- **Densidades de los Cantones a nivel Provincial**

Se define como densidad cantonal, la relación entre número de habitantes por cada kilómetros cuadrados de la superficie territorial cantonal. Los indicadores densidad sirven para establecer el grado de concentración de la población.

**TABLA 1.4.4.7 DENSIDAD POBLACIONAL CANTONAL**

No	Cantones	Población Total del Cantón	Áreas de los Cantones según Conali	Densidad Poblacional Provincial Hab/km²
1	Guayaquil	2.350.915	4.493	523
2	Durán	235.769	339	695
3	Milagro	166.634	406	410
4	Daule	120.326	467	258
5	El Empalme	74.451	649	115
6	Naranjal	69.012	1.555	44
7	Samborombon	67.590	387	175
8	Yaguachi	60.958	515	118
9	Urbina Jado (Salitre)	57.402	393	146
10	Balzar	53.937	1.197	45
11	El Triunfo	44.778	395	113
12	Pedro Carbo	43.436	940	46
13	Gral. Villamil (Playas)	41.935	269	156
14	Santa Lucía	38.923	365	107
15	Naranjito	37.186	256	145
16	Simón Bolívar	25.483	290	88
17	Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan)	25.179	223	113
18	Colimes	23.423	755	31
19	Balao	20.523	394	52
20	Nobol	19.600	134	146
21	Lomas de Sargentillo	18.413	66	279
22	Palestina	16.065	186	86
23	Cmrl. Marcelino Maridueña	12.033	254	47
24	Isidro Ayora	10.870	497	22
25	Gral. Antonio Elizalde (Bucay)	10.642	99	107
	<b>Total</b>	<b>3.645.483</b>	<b>15.524</b>	<b>235</b>

Fuente: INEC-CPV 2010

Los cantones con mayor población son: Guayaquil (2.350.915), Durán (235.769) y Milagro (166.634).

Los cantones con mayor densidad poblacional: Durán con 695 hab. /km<sup>2</sup>, Guayaquil con 523 hab./km<sup>2</sup> y Milagro con 410 hab./km<sup>2</sup>; las principales causas son los diversos efectos migratorios intercantonales e interprovinciales<sup>8</sup> que se producen en la provincia, la sobrepoblación, incremento del comercio formal e informal, la depreciación de estándar de vida por la turgurización, crecimiento de cinturones de miseria y el comercio (formal e informal).

La provincia cuenta actualmente con 3.645.483 (100%) de habitantes, ha recibido constantes flujos migratorios de las provincias hermanas del país, según el CPV 2010, se puede apreciar que 742.301 (20.36%) de personas nacidas en otras provincias tienen actualmente como residencia habitual la provincia del Guayas. Es decir que 2.903.182 (79,64%) de habitantes son nacidos en esta provincia. La mayor proporción corresponde a Manabí (35,67%) y Los Ríos (19,54%). Así mismo, 4.433 personas que nacieron en Guayas residen de manera habitual en cualquiera de las demás provincias del país, siendo los principales destinos Los Ríos (15,51%) y Manabí (14,45%).

#### • Densidades en los centros urbanos y rurales de los cantones

Definimos la densidad como la relación entre número de habitantes por cada hectárea de la superficie territorial urbana. Los indicadores sirven para establecer el grado de concentración de la población. Se considera densidad bruta a la relación: habitantes por hectárea que incluye todos los espacios urbanos como vialidad primaria, equipamientos y servicios. De acuerdo con esto se puede establecer:

- Densidad muy baja, menor a 10 hab./ha,
- Densidad baja, de 10 a 199 hab./ha (desarrollo urbano no intensivo),
- Densidad media, de 200 a 399 hab./ha,
- Densidad alta, más de 400 hab. /ha.

Las dos últimas corresponden a desarrollos urbanos intensivos.

De acuerdo con tales indicadores, en las áreas urbanas de la provincia del Guayas se pueden establecer:

**TABLA 1.4.4.8 DENSIDAD POBLACIONAL (CABECERAS CANTONALES)**

No.	Nombre de cantón	Cabecera Cantonal	Población Área Urbana	Superficie Urbana (ha)	Población Área Rural	Área Rural (Km²)	Densidad Poblacional Urbana (hab/ha)	Densidad Poblacional Rural (hab/km²)
1	*A. BAQUERIZO M.	Jujan	8343	138	16836	221,62	60	76
2	*BALAO	Balao	9220	96	11303	393,04	96	29
3	BALZAR	Balzar	28794	1526	25143	1181,74	19	21
4	*CNEL. MARIDUEÑA M.	San Carlos	7163	233	4870	251,67	31	19
5	*COLIMES	Colimes	6191	244	17232	752,56	25	23

<sup>8</sup>ESPOL-TESIS: Análisis de variables relacionadas con la natalidad en los sectores urbano y rural de la provincia del Guayas-2000

No.	Nombre de cantón	Cabecera Cantonal	Población Área Urbana	Superficie Urbana (ha)	Población Área Rural	Área Rural (Km²)	Densidad Poblacional Urbana (hab/ha)	Densidad Poblacional Rural (hab/km²)
6	*DAULE	Daule	65145	3730	55181	429,70	17	128
7	DURÁN	Eloy Alfaro	230839	6688	4930	272,12	35	18
8	EL EMPALME	Velasco Ibarra	35686	859	38765	640,41	42	61
9	EL TRIUNFO	El Triunfo	34863	4111	9915	353,89	8	28
10	*GRAL. ELIZALDE	A. Bucay	6079	271	4563	96,29	22	47
11	GUAYAQUIL	Guayaquil	2278691	34326	72224	4149,74	66	17
12	ISIDRO AYORA	Isidro Ayora	5967	177	4903	495,23	34	10
13	L. DE SARGENTILLO	L. de Sargentillo	13775	968	4638	56,32	14	82
14	MILAGRO	Milagro	133508	2868	33126	377,32	47	88
15	*NARANJAL	Naranjal	28487	588	40525	1549,12	48	26
16	*NARANJITO	Naranjito	28546	498	8640	251,02	57	34
17	NOBOL	Nobol	8256	473	11344	129,27	17	88
18	*PALESTINA	Palestina	8480	207	7585	183,93	41	41
19	PEDRO CARBO	Pedro Carbo	20220	228	23216	937,72	89	25
20	GRAL. VILLAMIL	Playas	34409	4515	7526	223,85	8	34
21	*SAMBORONDÓN	Samborondón	42637	4184	24953	345,16	10	72
22	*SANTA LUCIA	Santa Lucia	8810	179	30113	363,21	49	83
23	SIMÓN BOLÍVAR	Simón Bolívar	7300	437	18183	285,63	17	64
24	*URBINA JADO	Salitre	10840	189	46562	391,11	57	119
25	YAGUACHI	Yaguachi	17806	156	43152	513,44	114	84
Total			3.080055	67595,0	565428,0	14110	46	40
*Cantones que no consta el límite urbano actualizado en los archivos del GAD Provincial del Guayas								
Población Urbana solo en la cabecera cantonal								

Fuente: INEC-CPV 2010

Las cabeceras cantonales urbanas: Yaguachi y Balao son las de mayor densidad poblacional con 114 y 96 hab./ha (desarrollo urbano no intensivo) respectivamente; mientras que Playas y El Triunfo ambas con 8 hab./ha, estan clasificadas como densidad muy baja; Los cantones con mayor densidad poblacional rural son Daule (128 hab/Km²), Urbina Jado-Salitre (119 hab/Km²), Milagro y Nobol (ambas con 88 hab/Km²).

**TABLA 1.4.4.9 SUPERFICIE DE LAS PARROQUIAS Y SU DENSIDAD POBLACIONAL**

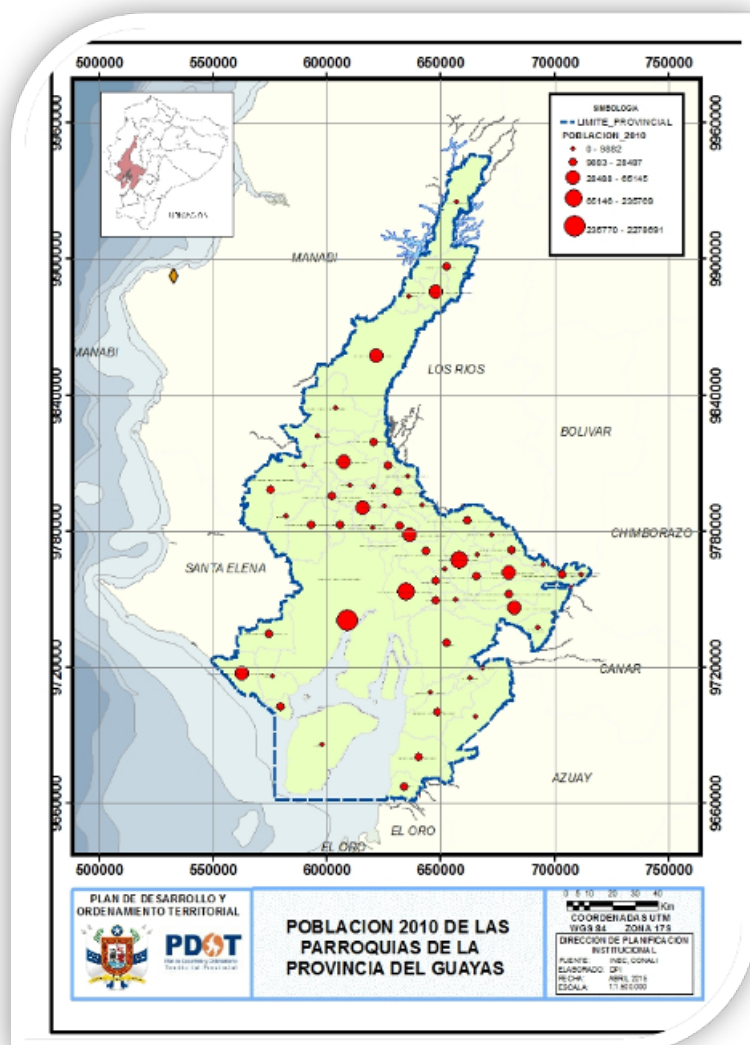
No.	Nombre de cantón	Nombre de parroquia	Población	Área de la parroquia Según CONALI (Km²)	Densidad Poblacional (hab./km²)
1	GUAYAQUIL	J. GÓMEZ R. (PROGRESO)	11.897	323,22	37
2	GUAYAQUIL	MORRO	5.019	270,92	19

3	GUAYAQUIL	POSORJA	24.136	74,40	324
4	GUAYAQUIL	PUNA	6.769	923,13	7
5	GUAYAQUIL	TENGUEL	11.936	141,29	84
6	COLIMES	SAN JACINTO	6.116	213,49	29
7	DAULE	JUAN BAUTISTA AGUIRRE	5.502	49,34	112
8	DAULE	LAUREL	9.882	37,23	265
9	DAULE	LIMONAL	8.774	48,51	181
10	DAULE	LOS LOJAS	8.660	117,88	73
11	EL EMPALME	GUAYAS (PUEBLO NUEVO)	17.579	338,02	52
12	EL EMPALME	EL ROSARIO	9.205	137,44	67
13	MILAGRO	CHOBO	5.421	41,47	131
14	MILAGRO	MARISCAL SUCRE (HUAQUES)	5.365	54,94	98
15	MILAGRO	ROBERTO ASTUDILLO	10.823	86,79	125
16	NARANJAL	JESÚS MARÍA	6.427	78,07	82
17	NARANJAL	SAN CARLOS	6.516	71,15	92
18	NARANJAL	SANTA ROSA DE FLANDES	5.444	130,66	42
19	NARANJAL	TAURA	10.786	848,55	13
20	PEDRO CARBO	VALLE DE LA VIRGEN	5.230	100,13	52
21	PEDRO CARBO	SABANILLA	6.889	318,84	22
22	SAMBORONDÓN	TARIFA	15.956	137,12	116
23	URBINA JADO	GENERAL VERNAZA	9.511	82,85	115
24	URBINA JADO	LA VICTORIA (ÑAUZA)	6.470	81,32	80
25	URBINA JADO	JUNQUILLAL	13.304	98,67	135
26	YAGUACHI	GRAL. PEDRO J. MONTERO	8.195	74,29	110
27	YAGUACHI	YAGUACHI VIEJO (CONE)	11.957	108,72	110
28	YAGUACHI	VIRGEN DE FÁTIMA	14.189	52,9	268
29	SIMÓN BOLÍVAR	CNEL. L. DE GARAICOA	10.898	164,04	66
		<b>Total</b>	<b>278.856</b>	<b>5.205,38</b>	<b>54</b>

Fuente: INEC-CPV 2010



MAPA 1.4.52 POBLACIÓN CANTONAL Y PARROQUIAL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS



La parroquia Puná del cantón Guayaquil es la de mayor superficie (923,13km<sup>2</sup>); y la parroquia Laurel del cantón Daule es la de menor superficie (37,23km<sup>2</sup>). La parroquia con mayor densidad poblacional es Posorja (Guayaquil) con 324 hab. /Km<sup>2</sup> y de menor densidad es la parroquia Puná (Guayaquil) con 7 hab. /Km<sup>2</sup>.

TABLA 1.4.4.10 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS POR ZONAS

DESCRIPCIÓN	ASENTAMIENTOS	DISTRITOS
<p>Los asentamientos se localizan en el centro Norte de la provincia conectados por la vía principal concesionada de 164 km, desde la ciudad de Guayaquil hasta la Ciudad del Empalme es irrigada por los ríos importantes como el Daule, Macul, Colimes, Puca y Pedro Carbo y la dotación de la infraestructura de Riego DAUVIN; destacando que sobre la cabecera de esta zona se encuentra ubicada la Presa Daule-Peripa con una capacidad de 6.000.000.000 m<sup>3</sup> de agua y la Central Hidroeléctrica Marcial Laniado de Wind; permite la conectividad y la movilidad con las provincias de Manabí, Los Ríos y del norte de la Serranía.</p> <p>El área de la Zona 1 es de 4.146 Km<sup>2</sup> que representa el 26,71% a nivel provincial con una población total de la Zona de 404.127 habitantes; de la cual 185.584 habitantes (45,92%) habitan en los centros poblados amanzanadas de las cabeceras cantonales y parroquiales de la zona; y 218.543 habitantes (54,08%) moran en el área rural dispersa de las cabeceras cantonales y parroquiales de la zona. La topografía es variable y va desde los 5 msnm hasta 150 msnm. En lo referente a viviendas en la Zona 1 son 125.141 viviendas, en las zonas urbanas cantonales y parroquiales hay 59.153 viviendas que representa el 47,27% con respecto a su zona y las viviendas en las zonas rurales son 65.988 viviendas que representan el 52,73% con respecto a su zona.</p>	Cantón El Empalme	15
	Cantón Balzar	13
	Cantón Colimes	13
	Cantón Palestina	13
	Cantón Santa Lucía	19
	Cantón Salitre	20
	Cantón Daule	19
<p>Ubicados al noreste de la provincia, conectados por la vía principal concesionada de 47 km desde el nodo vial de Nobol hasta el límite interprovincial (La Cadena); permite la conectividad y movilidad hacia la provincia de Manabí y viceversa; es irrigada por los ríos más importantes como el Jerusalén, Pedro Carbo, Magro y Bachillero, para esta zona SENAGUA ha realizado los estudios para la futura construcción de la presa Nuevo Proyecto Pedro Carbo; estos territorios van adyacentes a la cordillera de Chongón Colonche. El área de la Zona 2 es de 1.503 Km<sup>2</sup> que representa el 9,68% de la provincia con una población total en la Zona de 72.719 habitantes; de lo cual en el área urbana viven 46.746 habitantes (64,28%) considerando las cabeceras cantonales y parroquiales de la zona; y en el área rural 25.973 habitantes (35,72%) considerando las cabeceras cantonales y parroquiales de la zona. Su topografía es plana y es de 10 msnm a 150 msnm. En lo referente a viviendas en la zona 2 son 23.220 viviendas, en las áreas urbanas cantonales y parroquiales hay 14.302 viviendas que representa el 61,59% con respecto a su zona y las viviendas en las áreas rurales son 8.918 viviendas que representan el 38,41% con respecto a su zona.</p>	Cantón Nobol	19
	Cantón Lomas de Sargentillo	14
	Cantón Isidro Ayora	14
<p>Situados en el centro y suroeste de la provincia; son centros poblados conurbados y que se articulan a través de puentes (990 m y 1.990 m) y ríos como el Daule, Babahoyo y Guayas y el Océano Pacífico, con vías de primer orden y concesionadas como la que conduce al cantón Playas de 90 km; grandes asentamientos que permiten a la gran ciudad ser el motor centro de la producción nacional, pesquera y turística. Esta masa poblacional de la Zona 3 alcanzan 2.696.209 habitantes; en el área urbana habitan 2.631.046 habitantes (97,58%)</p>	Cantón Pedro Carbo	14
	Cantón Samborombón	23
	Cantón Durán	24

considerando las cabeceras cantonales y parroquiales de la zona; y en el área rural 65.163 habitantes (2.42%) considerando las cabeceras cantonales y parroquiales de la zona; La topografía es plana y va de 5 msnm a 100 msnm y es parte de la cordillera de Chongón Colonche y el Golfo de Guayaquil. En esta zona se edificarán los Macro-Proyectos Aeropuerto Internacional en el Daular (Chongón) y el Puerto de Aguas Profundas y Astillero Naval en Posorja. El área de esta zona es de 5.488 Km <sup>2</sup> que representa el 35,35% a nivel provincial. En lo referente a viviendas en la zona 3 son 780.690 viviendas, en la zona urbana cantonales y parroquiales hay 759.278 viviendas que representa el 97,26% con respecto a su zona y las viviendas en las zonas rurales o dispersas cantonales son 21.412 viviendas que representan el 2,74% con respecto a su zona.	Cantón Guayaquil	1-10
	Cantón Playas	22
Estos asentamientos se ubican en el sureste de la provincia, para acceder se utiliza la vía concesionada de 146 km; desde esta ciudad a Balao. El área de esta zona es de 2.443 Km <sup>2</sup> , que representa el 15,74% a nivel provincial con una población de 144.955 habitantes; habitando en el área amanzanada 84.385 habitantes (58,21%) considerando las cabeceras cantonales y parroquiales de la zona ; y en el área rural o dispersa 60.570 habitantes (41,79%) considerando las cabeceras cantonales y parroquiales de la zona; estos asentamientos se asientan sobre el pie de monte de la estribaciones de cordillera (occidental); irrigada por los ríos Balao, Gala, Tenguel, Naranjal, Bulu Bulu, Cañar y ; su topografía es plana y elevada en el oriente con 5 msnm a 1400 msnm. En lo referente a viviendas en la zona 4 son 45.862 viviendas, en las zonas urbanas cantonales y parroquiales hay 25.735 viviendas que representa el 56,11% con respecto a su zona y las viviendas en las zonas rurales son 20.127 viviendas que representan el 43,89% con respecto a su zona.	Cantón Naranjal	12
	Cantón Balao	12
	Cantón El Triunfo	16
	Cantón Gral. Antonio Elizalde (Bucay)	16
Ubicados al centro y noreste de la provincia, articulada por una red vial principal (56,68 km) concesionada que permite la conectividad y movilidad. El área de esta zona es de 1.944 Km <sup>2</sup> , que representa el 12,52% a nivel provincial. El total de habitantes en la zona es de 327.473 hab; de estos 220.688 habitantes viven en el área urbana que representa el 67,39% de la zona considerando las cabeceras cantonales y parroquiales de la zona y 106.785 viven en el área rural que representa el 32,61% considerando las cabeceras cantonales y parroquiales de la zona. Es irrigada por los ríos Babahoyo, Chilintomo, Chimbo Chanchan, Chilcales y Bulu Bulu. Su topografía es plana y va desde los 5msnm a 100 msnm. En lo referente a viviendas en la zona 5 son 103.034 viviendas, en las zonas urbanas cantonales y parroquiales hay 69.746 viviendas que representa el 67,69% y las viviendas en las zonas rurales son 33.288 viviendas que representan el 32,31% con respecto a su zona.	Cantón Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan)	11
	Cantón Milagro	17
	Simón Bolívar	11
	Cantón Naranjito	18
	Cantón Yaguachi	21
	Cantón M. Maridueña	18

#### Población Económicamente Activa

La provincia cuenta con un sistema económico diverso y tiene actividades que influyen directamente en la economía como: turismo, comercio, industria, agricultura, ganadería y pesca, que aportan significativamente a las plazas de trabajo, lo que mejora la calidad de vida de sus habitantes.

Guayaquil capital de la provincia, es el motor económico del país, posee en la cabecera cantonal 2.350.915 habitantes de diversas raíces culturales, recoge una **migración mayoritariamente rural** y cuenta con el principal Puerto Marítimo del país.

La provincia del Guayas cuenta con un total de 117.447 establecimientos económicos, de los cuales el 57,53% corresponde a establecimientos del sector de “Comercio”, el 34,33% al sector de “Servicios” y el 7,96% al sector de “Manufactura”.

En la siguiente tabla se detalla los sectores económicos de la provincia por cantón y su relación con la PEA mayor a 12 años:

**TABLA 1.4.4.11 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR CANTONES**

CANTÓN	CPV 2010	PORCENTAJE
Alfredo Baquerizo Moreno	9.235	0,61%
Balao	8.417	0,56%
Balzar	18.338	1,21%
Colimes	7.909	0,52%
Marcelino Maridueña	4.473	0,30%
Daule	45.309	3,00%
Durán	98.695	6,53%
El Empalme	26.053	1,73%
El Triunfo	17.000	1,13%
Gral. Antonio Elizalde	4.195	0,28%
Guayaquil	1.015.141	67,21%
Isidro Ayora	3.672	0,24%
L. de Sargentillo	6.362	0,42%
Milagro	65.526	4,34%
Naranjal	27.877	1,85%
Naranjito	14.286	0,95%
Nobol	7.096	0,47%
Palestina	5.714	0,38%
Pedro Carbo	15.403	1,02%
Playas	15.872	1,05%
Samborondón	28.769	1,90%
Santa Lucía	13.436	0,89%
Simón Bolívar	9.936	0,66%
Urbina Jado	19.436	1,29%
Yaguachi	22.162	1,47%
<b>Total</b>	<b>1.510.312</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: INEC—CPV 2010

- **Dispersión, concentración poblacional y de servicios sociales y públicos por asentamiento humano.**

Los asentamientos humanos reflejan el modelo de desarrollo que el territorio ha consolidado a lo largo de la historia. Se observan los intercambios y sus relaciones de interdependencia y complementariedad, los efectos positivos o negativos que han tenido los asentamientos humanos en el desarrollo local, regional, nacional y las posibilidades y restricciones

estructurales que presentan. La población de Ecuador pasó de 3,2 millones en 1950 (Conade–INEC–Celade, 1993) a 14,5 millones en 2010 (INEC, 2010). La proyección establece que para el año 2025 la población bordeará los 18,6 millones de habitantes (INEC, 2013), distribuidos mayoritariamente en espacios urbanos.

“A lo largo de la historia dos ciudades se han desarrollado con mayor dinámica que el resto del país: Quito y Guayaquil. Cada una con su identidad propia: Quito la ciudad capital y centro político y Guayaquil ciudad porteña internacional y motor económico” (SENPLADES, 2009: 376).

La satisfacción de las necesidades básicas, en un marco de equidad, es una condición indispensable en la generación de capacidades sociales. Para el logro de este objetivo, los recursos y la inversión pública deben ser orientados hacia el cierre de brechas, para erradicar la pobreza y satisfacer las necesidades básicas como nutrición, educación, salud, vivienda, infraestructura de saneamiento básico, protección y seguridad social. Desde esta perspectiva, se implementarán los distritos y circuitos de planificación, para obtener mayor impacto en los territorios.

Garantizar el acceso al agua potable y saneamiento a toda la población, resulta crucial por sus múltiples beneficios sociales, económicos, ambientales y para la salud. En un intento por monetarizar los efectos de ampliar la cobertura de este tipo de infraestructura, se estimó que los beneficios variarían entre USD 2,2 mil millones y USD 69 mil millones al año para los países de la región.

El segundo aspecto es la disponibilidad de servicios básicos, entre ellos los ya citados agua potable y saneamiento, así como también electricidad, alcantarillado y manejo de desechos sólidos.

Por último, es necesaria la disponibilidad de espacios públicos y equipamiento tales como sistemas de transporte o espacios multifuncionales, para actividades lúdicas, para integrar a los hogares.

#### **Equipamiento de protección contra incendio**

En la provincia se establece la existencia de 76 equipamientos destinados a la prestación de servicios de protección contra incendios; Guayaquil con el 39% a nivel provincial, Milagro con el 8% y Durán con el 7% a nivel provincial. La norma indica que el radio de influencia es de 20 km o 15 min.

#### **Servicios de cementerios**

Se estableció que el servicio de cementerios a nivel provincial es de 54 equipamientos; los ubicados en los centros urbanos son de mayor capacidad que los localizados en los asentamientos rurales. Guayaquil cuenta con 11 cementerios (públicos y privados); Daule con 5 unidades.

#### **Centros de faenamientos (camales)**

En la provincia existen 26 centros de faenamientos; Guayaquil cuenta con un moderno Camal–Frigorífico que permite la conservación de las carnes; en los asentamientos rurales se establece camales pequeños en algunos casos rudimentarios.

#### **Áreas de Recreación (parques)**

Se estableció que en la provincia existen alrededor de 2.092 áreas de recreación de diversos tipos y tamaños sobre todo los ubicados en los centros urbanos; y los localizados en el área rural son pequeños y con déficit de infraestructura (juegos, etc.); La norma indica que por un (1) hab, debe existir 10m<sup>2</sup> de área de recreación.

#### Seguridad (UPC)

Se estableció que en la provincia existen alrededor de 88 UPC, sin contar los centros de formación policial y cuarteles. La ciudad de Guayaquil cuenta con 36 UPC; el resto se encuentran en el área rural.

**TABLA 1.4.4.6 SEGURIDAD EN LOS CANTONES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

No.	CANTÓN	EQUIPAMIENTOS CONTRA INCENDIOS	SERVICIOS DE CEMENTERIOS	EQUIPAMIENTOS CAMALES	PARQUES	SEGURIDAD
01	ALFREDO BAQUERIZO MORENO	1	1	1	3	3
02	BALAO	1	1	1	5	2
03	BALZAR	1	3	1	12	1
04	COLIMES	1	1	1	2	2
05	CNEL. MARCELINO MARIDUEÑA	1	1	0	18	1
06	DAULE	2	5	2	98	5
07	EL TRIUNFO	1	1	1	6	1
08	ELOY ALFARO (DURÁN)	5	3	0	0	5
09	GRAL. ANTONIO ELIZALDE (BUCAY)	1	1	1	5	1
10	GRAL. VILLAMIL(PLAYAS)	2	1	1	16	1
11	GUAYAQUIL	30	11	1	1.771	36
12	ISIDRO AYORA	1	1	1	2	1
13	LOMAS DE SARGENTILLO	1	1	1	5	1
14	MILAGRO	6	2	1	44	4
15	NARANJAL	3	3	1	24	2
16	NARANJITO	1	1	2	8	3
17	NOBOL (PIEDRAHITA)	1	1	0	7	1
18	PALESTINA	1	1	0	0	2
19	PEDRO CARBO	1	3	1	9	1
20	SALITRE	4	2	3	10	4
21	SAMBORONDÓN	5	2	1	0	3
22	SAN JACINTO DE YAGUACHI	3	2	1	6	2
23	SANTA LUCÍA	1	1	1	25	1
24	SIMÓN BOLÍVAR	1	2	1	3	2
25	VELASCO IBARRA (EL EMPALME)	1	3	2	13	3
	<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>54</b>	<b>26</b>	<b>2092</b>	<b>88</b>

Fuente: Mapas CPV INEC 2010

#### **b) Infraestructura y acceso a servicios básicos, déficit, cobertura, calidad: agua potable, electricidad, saneamiento, desechos sólidos**

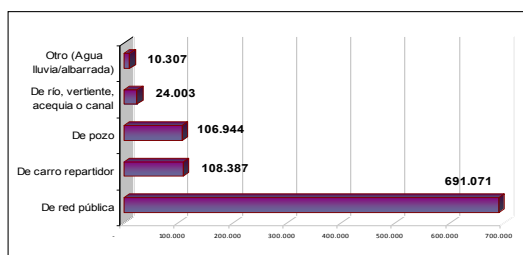
Según el CPV del año 2010, la provincia cuenta con 1.080.071(100%) viviendas; en el área urbana con 927.722 (85,89%) y en el área rural 152.349 (14,11%) considerando las viviendas en las cabeceras cantonales y parroquiales.

De los datos obtenidos en la provincia por el INEC el 64,11% de los hogares con servicio de agua por medio de “red pública”, seguido de un 10,05% por

medio “de carro repartidor”, un 9,92% por “de pozo”, un 2,23% por “río/vertiente” y por “otros” medios con un 0,96%.

Las parroquias con menor cobertura de agua potable constan: Juan Bautista Aguirre (Los Tintos), Los Lojas, Valle de la Virgen y General Vernaza con el 0,46%, 2,26%, 5,50% y 8,91% respectivamente; considerando el caso de la parroquia rural Valle de la Virgen de Pedro Carbo, cuya población se provisionan de agua a través de albardada, pozos y carro repartidor.

**GRÁFICO 1.4.4.3 PROCEDENCIA PRINCIPAL DEL AGUA RECIBIDA EN LAS VIVIENDAS**

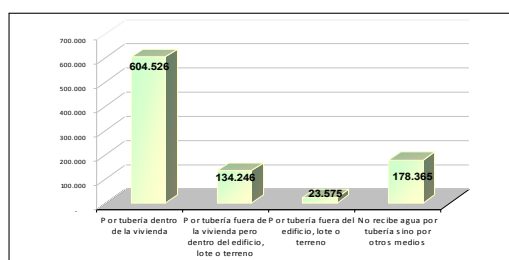


Fuente: INEC-CPV 2010

### Conexión del agua por tubería

El 56,08% de la provincia cuenta con la “tubería dentro de la vivienda”, mientras que un 12,45% tiene “tubería fuera de la vivienda/dentro lote”; los hogares que cuentan con “tubería fuera del lote” suman el 2,19% y los hogares que “reciben el agua por otros medios” es de 16,55%.

**GRÁFICO 1.4.4.4 CONEXIÓN DEL AGUA POR TUBERÍA**



Fuente: INEC-CPV 2010

Se podría resumir, que la provincia tiene una cobertura aceptable con respecto a la obtención y provisión de agua en las áreas urbanas cantonales y parroquiales, con un 64,11% que cuentan con red pública y con un 56,08% que se proveen por medio de tubería ya sea dentro/fuera de la vivienda o dentro/fuera del lote. .

**TABLA 1.4.4.7 CONEXIÓN Y PROCEDENCIA DEL AGUA POR CANTONES Y PARROQUIAS**

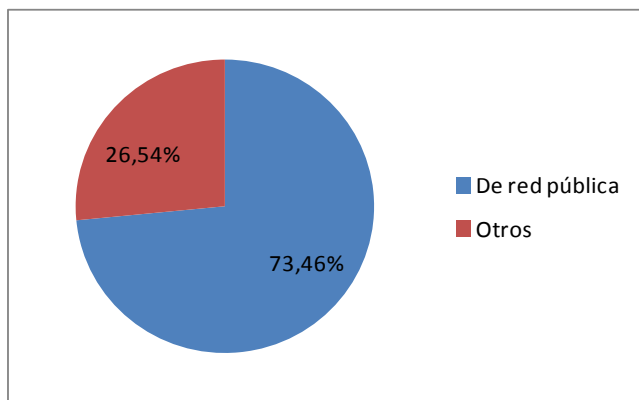
Nombre de la Parroquia	Conexión del Agua por tubería		Procedencia principal del agua recibida	
	Por tubería dentro de la vivienda	%	De Red Publica	%

ALFREDO BAQUERIZO MORENO	2.160,00	31,98%	2.160,00	31,98%
BALAO	2.465,00	47,06%	2.903,00	55,42%
BALZAR	3.877,00	29,08%	4.558,00	34,19%
COLIMES	1.432,00	30,47%	1.793,00	38,16%
SAN JACINTO	202,00	12,22%	282,00	17,06%
MARCELINO MARIDUEÑA	2.268,00	71,48%	1.104,00	34,79%
DAULE	10.592,00	46,57%	13.302,00	58,49%
JUAN BAUTISTA AGUIRRE	14,00	0,92%		0,00%
LAUREL	548,00	21,06%	484,00	18,60%
LIMONAL	395,00	16,80%	234,00	9,95%
LOS LOJAS	67,00	2,97%	35,00	1,55%
SALITRE	1.820,00	24,77%	3.500,00	47,64%
GENERAL VERNAZA	307,00	11,52%	168,00	6,30%
LA VICTORIA (NAUZA)	177,00	10,59%	255,00	15,26%
JUNQUILLAL	272,00	7,79%	561,00	16,07%
EL TRIUNFO	5.148,00	45,74%	5.785,00	51,40%
ELOY ALFARO (DURÁN)	27.849,00	44,40%	39.374,00	62,78%
GENERAL ANTONIO ELIZALDE	1.642,00	57,35%	1.809,00	63,19%
PLAYAS	5.984,00	56,95%	8.676,00	82,57%
GUAYAQUIL	451.808,00	77,16%	503.097,00	85,92%
GÓMEZ RENDÓN (PROGRESO)	1.380,00	45,25%	2.091,00	68,56%
POSORJA	3.311,00	54,98%	5.081,00	84,37%
PUNA	290,00	15,96%	416,00	22,89%
MORRO	465,00	39,61%	860,00	73,25%
TENGUEL	1.678,00	51,95%	1.755,00	54,33%
ISIDRO AYORA	867,00	29,30%	690,00	23,32%
LOMAS DE SARGENTILLO	1.857,00	38,58%	2.253,00	46,81%
MILAGRO	23.696,00	61,03%	27.558,00	70,98%
CHOBO	545,00	36,60%	660,00	44,33%
MARISCAL SUCRE (HUAQUES)	441,00	28,43%	99,00	6,38%
ROBERTO ASTUDILLO	693,00	24,01%	181,00	6,27%
NARANJAL	6.801,00	66,79%	7.924,00	77,82%
JESÚS MARÍA	700,00	41,87%	697,00	41,69%
SANTA ROSA DE FLANDES	626,00	44,46%	393,00	27,91%
SAN CARLOS	740,00	43,50%	644,00	37,86%
TAURA	611,00	23,37%	334,00	12,77%
NARANJITO	6.157,00	61,69%	7.546,00	75,61%
NOBOL	2.608,00	51,66%	4.314,00	85,46%
PALESTINA	1.693,00	38,66%	2.357,00	53,83%
PEDRO CARBO	2.910,00	33,74%	2.548,00	29,54%
VALLE DE LA VIRGEN	105,00	7,08%	58,00	3,91%
SABANILLA	462,00	22,56%	307,00	14,99%
SAMBORONDÓN	10.172,00	76,13%	11.093,00	83,03%
TARIFA	614,00	14,80%	1.104,00	26,62%
YAGUACHI	3.875,00	56,05%	5.034,00	72,82%
GRAL. PEDRO J. MONTERO	665,00	31,82%	599,00	28,66%
YAGUACHI VIEJO (CONE)	791,00	24,00%	451,00	13,68%
VIRGEN DE FÁTIMA	1.786,00	50,41%	2.371,00	66,92%
SANTA LUCÍA	2.545,00	23,91%	3.286,00	30,87%
SIMÓN BOLÍVAR	1.276,00	31,39%	1.505,00	37,02%
CNEL. LORENZO DE GARAICOA	854,00	28,65%	599,00	20,09%
EL EMPALME	3.524,00	29,96%	5.294,00	45,01%
EL ROSARIO	303,00	13,76%	487,00	22,12%
GUAYAS (PUEBLO NUEVO)	458,00	10,44%	402,00	9,17%
TOTAL	604.526,00		691.071,00	

Fuente: INEC-CPV 2010

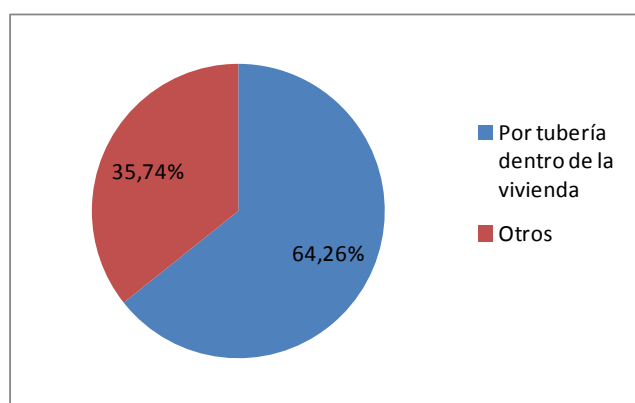


**GRÁFICO 1.4.4.5 PROCEDENCIA PRINCIPAL DEL AGUA RECIBIDA**



Fuente: INEC-CPV 2010

**GRÁFICO 1.4.4.6 CONEXIÓN DEL AGUA POR TUBERÍA**

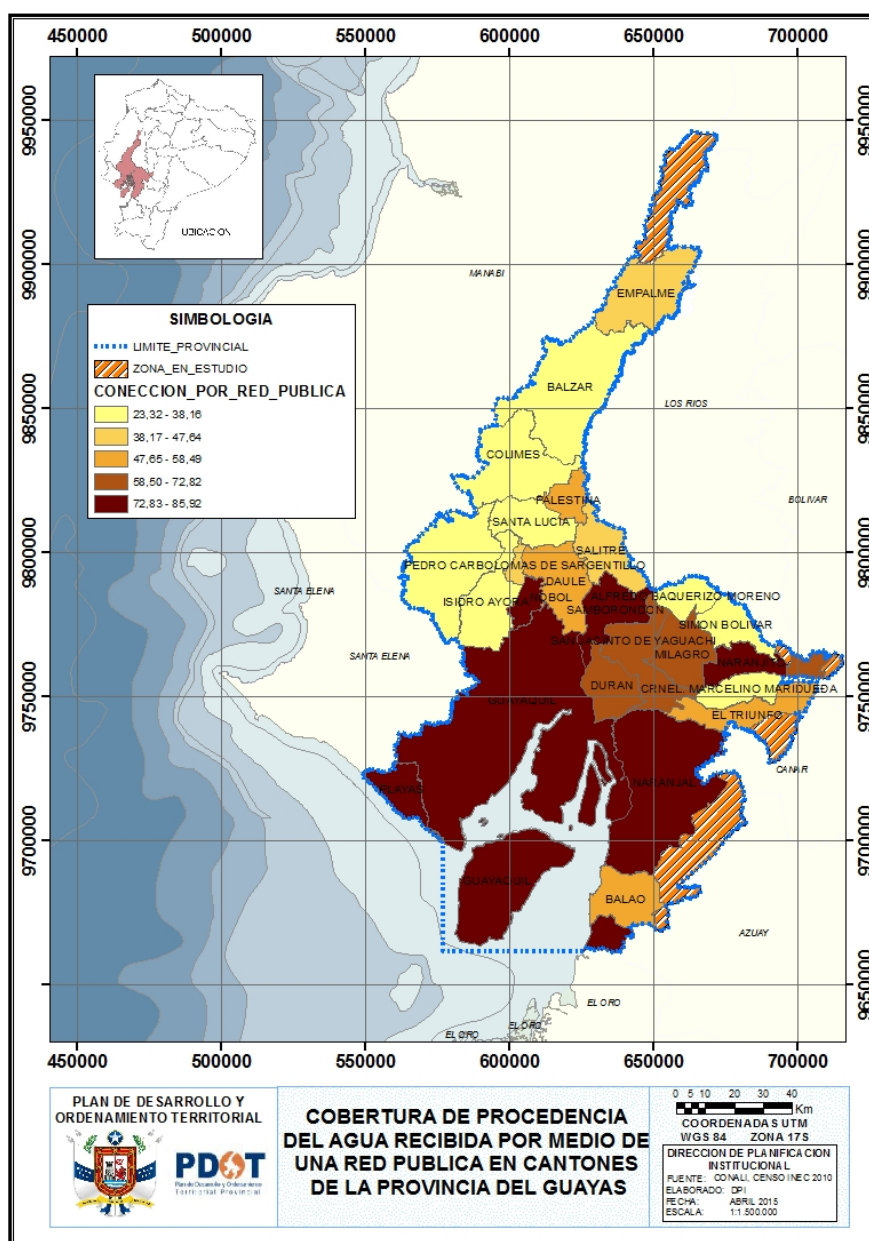


Fuente: INEC-CPV 2010

Guayaquil es la ciudad con mayor cobertura en hogares que obtienen el agua por medio de “red pública” con un 85,92% y un 77,16% que cuenta con “tubería ya sea dentro o fuera de la vivienda / dentro fuera del lote”.

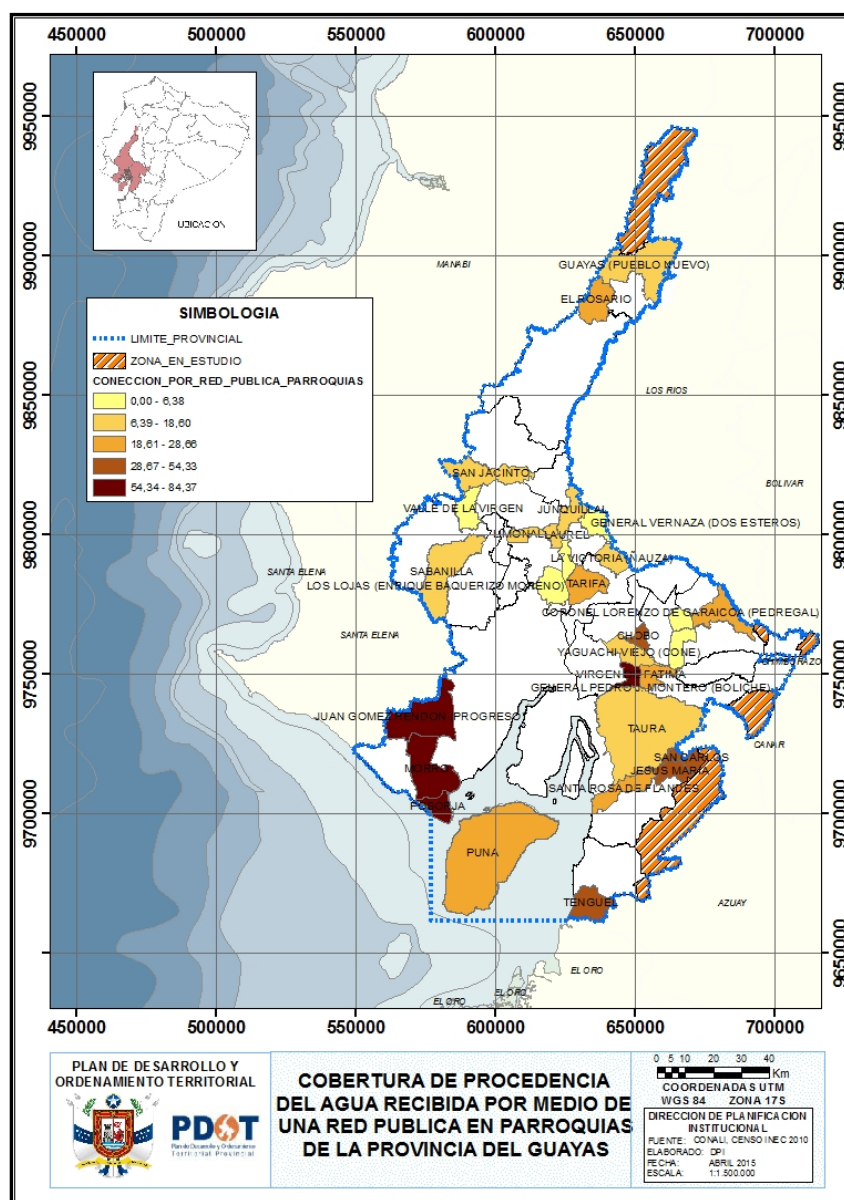
Se puede decir que en la provincia aún existen cantones en donde aproximadamente solo 3 de cada 10 viviendas cuentan con cobertura del servicio de obtención y provisión de agua potable.

**MAPA 1.4.53 COBERTURA DE PROCEDENCIA DEL AGUA RECIBIDA POR MEDIO DE UNA RED PUBLICA EN LOS CANTONES**



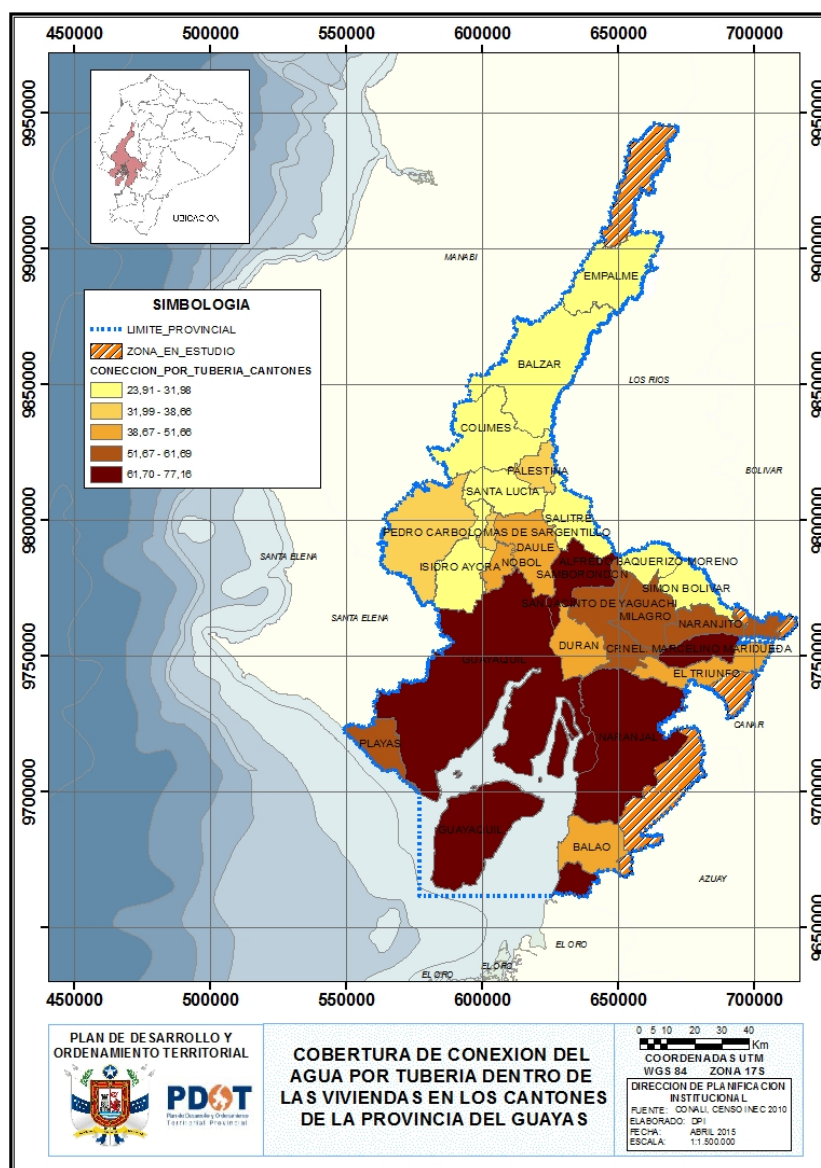
Los cantones con un mayor porcentaje de cobertura de procedencia del agua por medio de una red pública son Guayaquil (85,92%), Nobol (85,46%), Samborodon (83,03%) y Playas (82,57%); y los de menor cobertura son Isidro Ayora (23,32%) y Pedro Carbo (29,54%).

**MAPA 1.4.54 COBERTURA DE PROCEDENCIA DEL AGUA RECIBIDA POR MEDIO DE UNA RED PÚBLICA EN LAS PARROQUIAS RURALES**



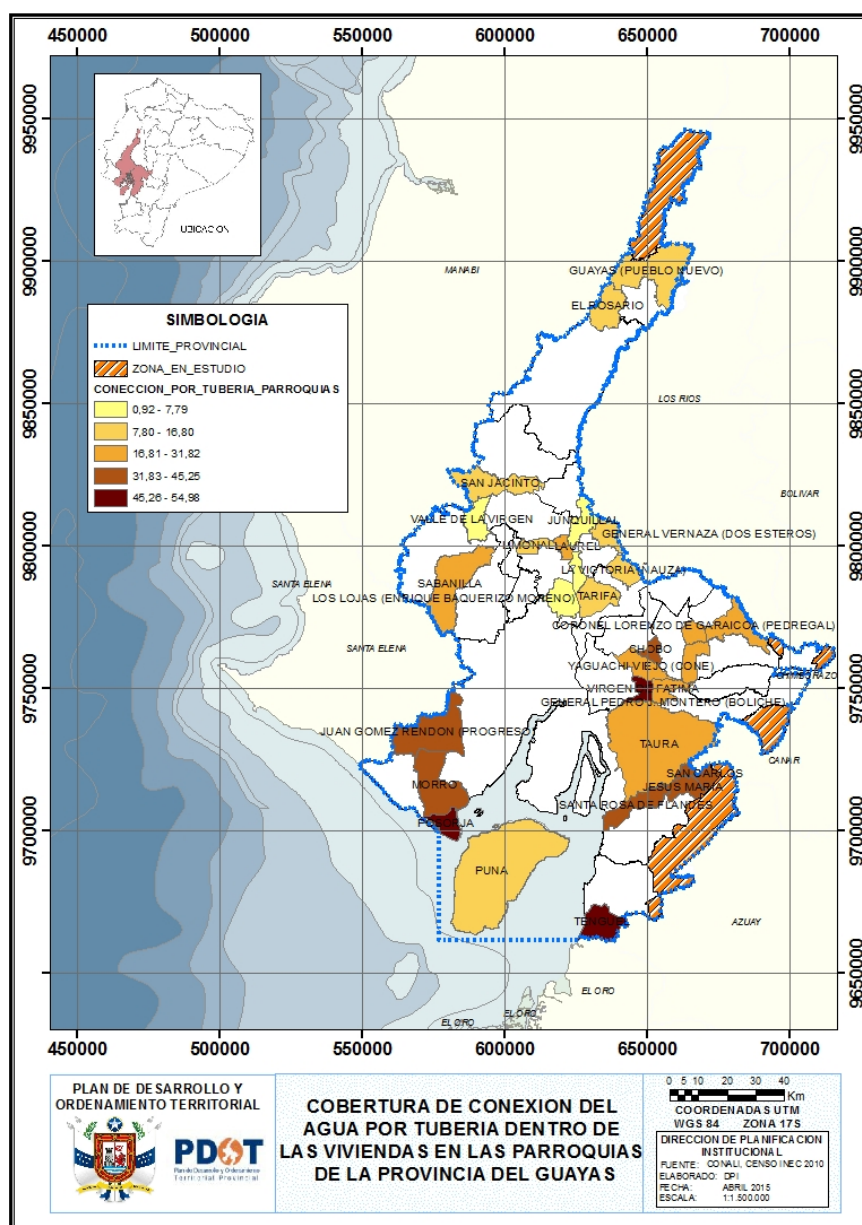
Las parroquias con un mayor porcentaje de cobertura de procedencia del agua por medio de una red pública son Posorja (84,37%), El Morro (73,25%), Progreso (68,56%) y Virgen de Fatima (66,92%); y los de menor cobertura son Los Lojas (1,55%), Valle de la Virgen (3,91%) y Roberto Astudillo (6,27%).

**MAPA 1.4.55 COBERTURA DE CONEXIÓN DEL AGUA POR TUBERÍA DENTRO DE LAS VIVIENDAS EN LOS CANTONES**



Los cantones con un mayor porcentaje de cobertura de conexión del agua por tubería dentro de las viviendas son: Guayaquil (77,16%), Samborombón (76,13%) y Marcelino Maridueña (71,48%); y los de menor cobertura son: Santa Lucía (23,91%), Salitre (24,77%) y Balzar (29,08%).

**MAPA 1.4.56 COBERTURA DE CONEXIÓN DEL AGUA POR TUBERÍA DENTRO DE LAS VIVIENDAS EN LAS PARROQUIAS RURALES**



Las parroquias con un mayor porcentaje de cobertura de conexión del agua por tubería dentro de las viviendas son: Posorja (54,98%), Tenguel (51,95%) y Virgen de Fátima (50,41%); y los de menor cobertura son Juan Bautista Aguirre (0,92%) y Los Lojas (2,97%).

**Aguas Servidas**

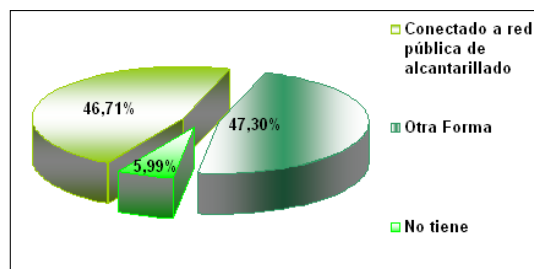
La provincia, según el CPV 2010, cuenta con un sistema de alcantarillado escaso correspondiente al 46,71% de los hogares, un 47,30% cuyos hogares cuentan con “pozo séptico”, “pozo ciego”, o “descarga al mar/rio/quebrada”; y el 5,99% de hogares no cuentan con alcantarillado.

**TABLA 1.4.4.8 COBERTURA DE ALCANTARILLADO**

Tipo de servicio higiénico o escusado	Casos	%
Conectado a red pública de alcantarillado	439.452	46,71%
Otra Forma	444.924	47,30%
No tiene	56.336	5,99%
Total	940.712	100,00%

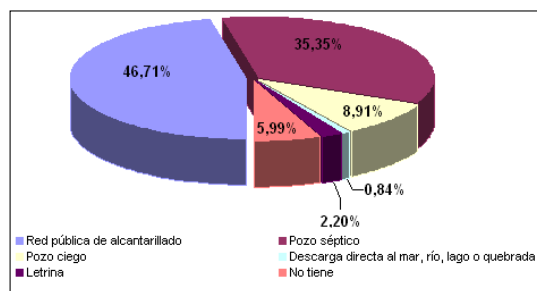
Fuente: INEC-CPV 2010

**GRÁFICO 1.4.4.7 COBERTURA DE ALCANTARILLADO**



Fuente: INEC-CPV 2010

**GRÁFICO 1.4.4.8 ELIMINACIÓN DE AGUAS SERVIDAS**



Fuente: INEC-CPV 2010

En la provincia no existe un tratamiento adecuado de aguas servidas, lo que causa contaminación del suelo y agua, afectando al ambiente y la salud de los habitantes.

La mayor parte de los cantones sufren un déficit de servicios básicos entre ellos, el alcantarillado.

Esto se ve aún más en las zonas rurales y en algunos cantones en donde se refleja la ineficiente o falta de este sistema.

**TABLA 1.4.4.9 COBERTURA DE ALCANTARILLADO POR CANTONES Y PARROQUIAS**

Nombre de Parroquias	Conectado a red pública de alcantarillado	%
----------------------	---	---

ALFREDO BAQUERIZO MORENO	74	1,10%
BALAO	159	3,04%
BALZAR	2.658	19,94%
COLIMES	512	10,90%
SAN JACINTO	7	0,42%
CNEL. MARCELINO MARIDUEÑA	1.753	55,25%
DAULE	6.660	29,28%
J.BAUTISTA AGUIRRE	8	0,53%
LAUREL	17	0,65%
LIMONAL	4	0,17%
LOS LOJAS	10	0,44%
SALITRE	93	1,27%
GRAL. VERNAZA	15	0,56%
JUNQUILLAL	9	0,26%
LA VICTORIA (ÑAUZA)	9	0,54%
EL TRIUNFO	2.645	23,50%
DURÁN	26.710	42,59%
GRAL. ANTONIO ELIZALDE	1.197	41,81%
PLAYAS	2.695	25,65%
GUAYAQUIL	361.069	61,67%
J.GOMEZ RENDÓN (PROGRESO)	46	1,51%
MORRO	161	13,71%
POSORJA	2.343	38,91%
PUNA	30	1,61%
TENGUEL	731	22,63%
ISIDRO AYORA	23	0,78%
LOMAS DE SARGENTILLO	75	1,56%
MILAGRO	5.902	15,20%
CHOBO	34	2,28%
MARISCAL SUCRE (HUAQUES)	20	1,29%
ROBERTO ASTUDILLO	270	9,36%
NARANJAL	4.462	48,82%
TAURA	32	1,22%
SAN CARLOS	40	2,35%
SANTA ROSA DE FLANDES	25	1,78%
JESÚS MARÍA	23	1,38%
NARANJITO	3.292	32,99%
NOBOL	755	14,96%
PALESTINA	1.017	23,22%
PEDRO CARBO	2.041	23,66%
VALLE DE LA VIRGEN	17	1,15%
SABANILLA	9	0,44%
SAMBORONDÓN	8.514	63,72%
TARIFA	310	7,47%
YAGUACHI	1.148	16,61%
GRAL. PEDRO J. MONTERO	17	0,81%
VIRGEN DE FÁTIMA	94	2,65%
YAGUACHI VIEJO (CONE)	18	0,55%
SANTA LUCÍA	857	8,05%
SIMÓN BOLÍVAR	33	0,81%
CNEL. LORENZO DE GARAICOA	44	1,48%
EL EMPALME	734	6,64%
GUAYAS (PUEBLO NUEVO)	22	0,50%
EL ROSARIO	9	0,41%

Fuente: INEC-CPV 2010

Entre los cantones con menor cobertura de alcantarillado constan: Isidro Ayora, Simón Bolívar, Alfredo Baquerizo Moreno y Salitre con el 0,78%, 0,81%, 1,10% y 1,27% respectivamente.

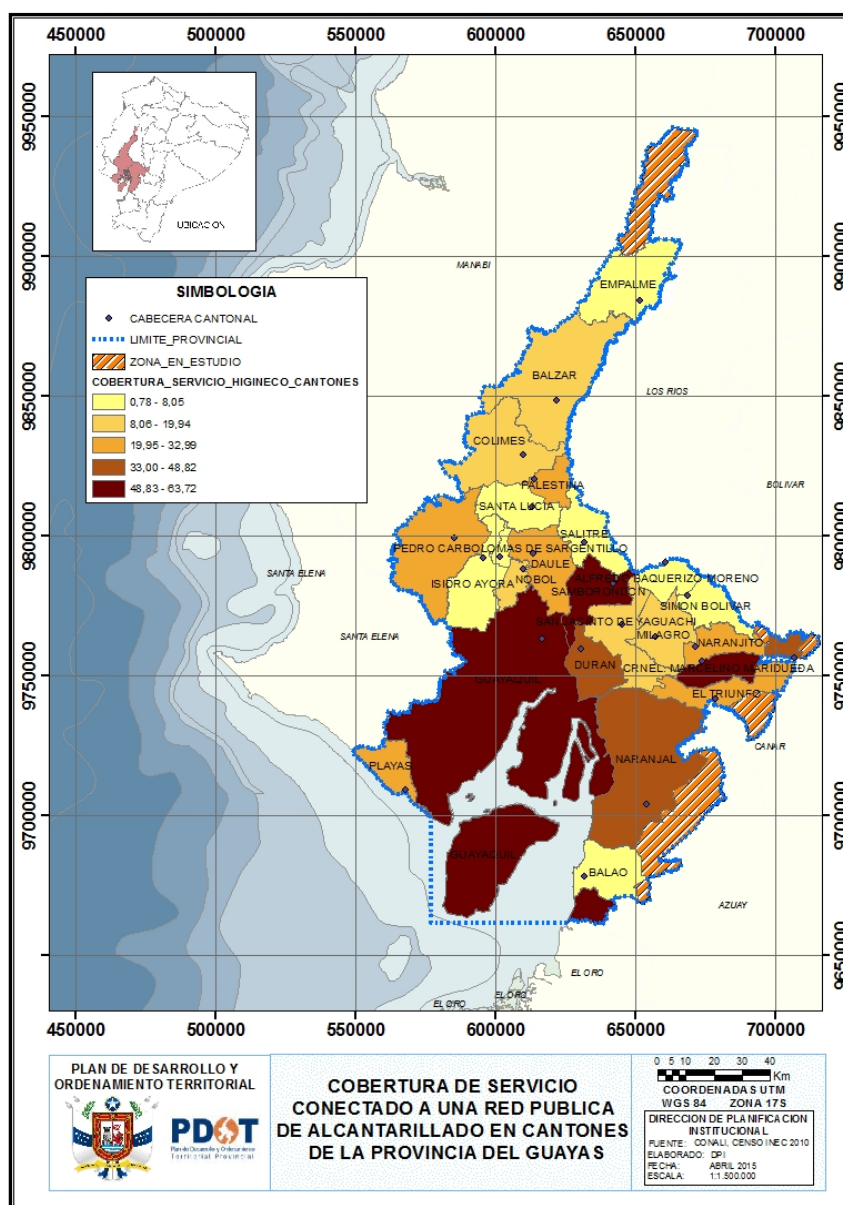
Mientras que los cantones con mayor cobertura, exceptuando Guayaquil con el 61,67% constan: Samborondón, Coronel Marcelino Maridueña, Naranjal y Durán con el 63,72%, 55,25%, 43,82% y 42,59% respectivamente.

La falta de este sistema es más notorio a nivel parroquial, entre las parroquias con menor cobertura de alcantarillado están: Limonal, Junquillal, El Rosario y San Jacinto con el 0,17%, 0,26%, 0,41% y 0,42% respectivamente.

Mientras que las parroquias con mayor cobertura son: Posorja (38,91%), Tenguel (22,63%) y Morro (13,71%) respectivamente.

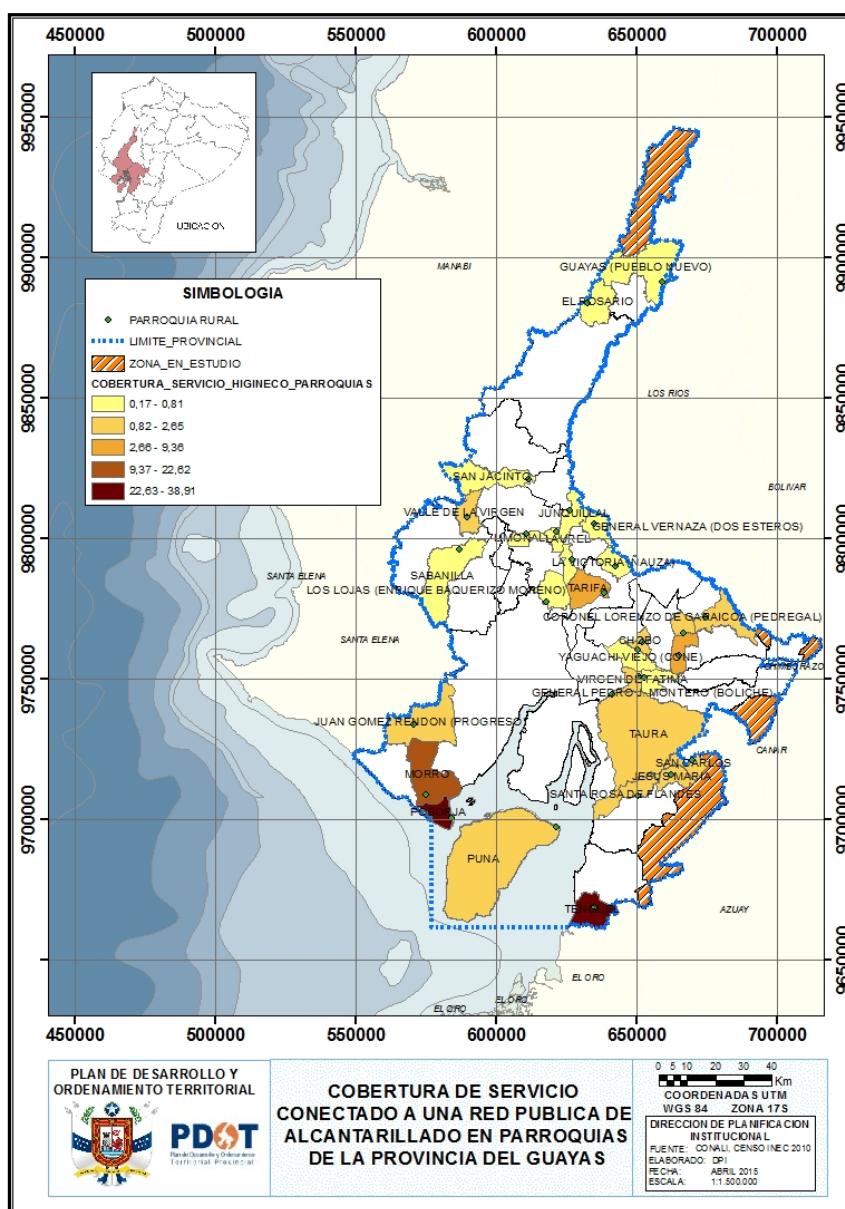


**MAPA 1.4.57 COBERTURA DE SERVICIO HIGIENICO CONECTADO A UNA RED PUBLICA EN LOS CANTONES**



Los cantones con mayor cobertura son Guayaquil, Samborondón, Coronel Marcelino Maridueña, Naranjal y Durán respectivamente; y los cantones con menor cobertura de alcantarillado son: Isidro Ayora, Simón Bolívar, Alfredo Baquerizo Moreno y Salitre.

**MAPA 1.4.58 COBERTURA DE SERVICIO HIGIENICO CONECTADO A UNA RED PÚBLICA EN LAS PARROQUIAS RURALES**

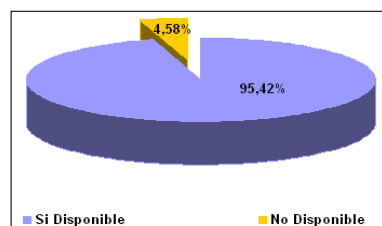


Las parroquias con mayor cobertura de alcantarillado son Posorja, Tenguel y Morro; y las de menor cobertura son Limonal, Junquillal, El Rosario y San Jacinto.

### Energía Eléctrica

Según el CPV 2010, el servicio de energía eléctrica en la provincia alcanza una cobertura del 95,42% del total de hogares, lo cual es muy representativo en el servicio que recibe la población.

**GRÁFICO 1.4.4.9 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**



Fuente: INEC-CPV 2010

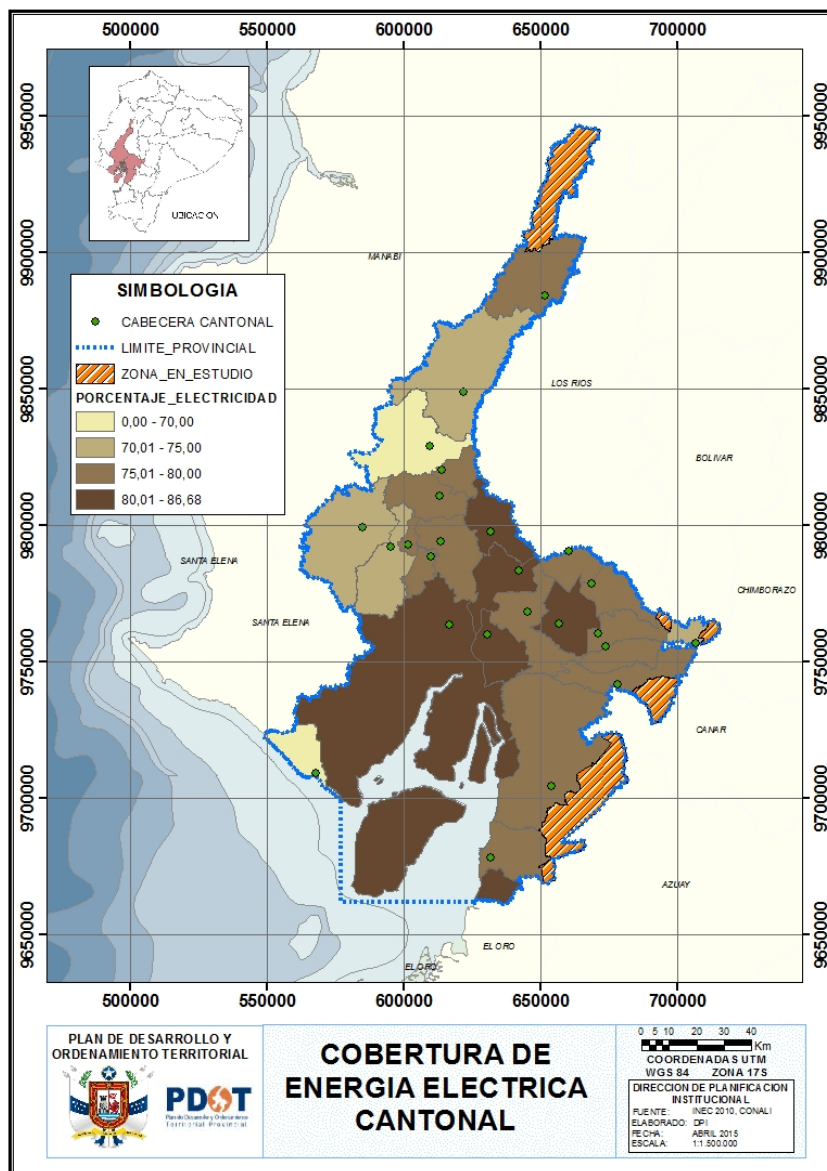
La cobertura por cantón, se detalla en la tabla y mapa que se presentan a continuación, vale destacar que el mapa también aparece en el componente *Movilidad, Energía y Conectividad*:

**TABLA 1.4.4.10 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR CANTONES**

Cantón	Si Dispone	No Dispone	Total	% CON RELACION A VIVIENDAS DEL CANTON
Guayaquil	581.996	18.819	600.815	86,68%
Durán	59.225	3.495	62.720	81,6%
Milagro	42.954	1.798	44.752	81,46%
Daule	29.541	1.932	31.473	75,4%
Samborombón	16.841	668	17.509	80,43%
El Empalme	16.835	1.514	18.349	76,75%
Naranjal	16.370	1.209	17.579	75,13%
Yaguachi	14.556	1.286	15.842	79,62%
Salitre	13.957	1.218	15.175	81,32%
Balzar	11.842	1.489	13.331	73,23%
El Triunfo	10.530	724	11.254	76,27%
Pedro Carbo	10.370	1.786	12.156	73,39%
Naranjito	9.605	375	9.980	78,29%
Playas	9.494	1.014	10.508	60,39%
Santa Lucía	9.452	1.191	10.643	77,27%
Simón Bolívar	6.455	591	7.046	78,37%
A. Baquerizo Moreno	6.014	741	6.755	79,28%
Colimes	5.223	1.129	6.352	69,72%
Balao	5.028	210	5.238	77,93%
Nobol	4.593	455	5.048	77,74%
Lomas de Sargentillo	4.350	463	4.813	79,58%
Palestina	4.010	369	4.379	79,26%
Cnel. Marcelino Maridueña	3.005	168	3.173	76,44%
Gral. Antonio Elizalde	2.734	129	2.863	71,68%
Isidro Ayora	2.631	328	2.959	72,60%
<b>Total</b>	<b>897.611</b>	<b>43.101</b>	<b>940.712</b>	

Fuente: INEC-CPV 2010

MAPA 1.4.4.20 COBERTURA DE ENERGÍA ELECTRICA CANTONAL



Los cantones con mayor cobertura son Guayaquil, Durán, Samborombon, Salitre, Milagro y Balao; mientras que los que entre los que cuentan con menor cobertura se encuentran Colimes y Playas

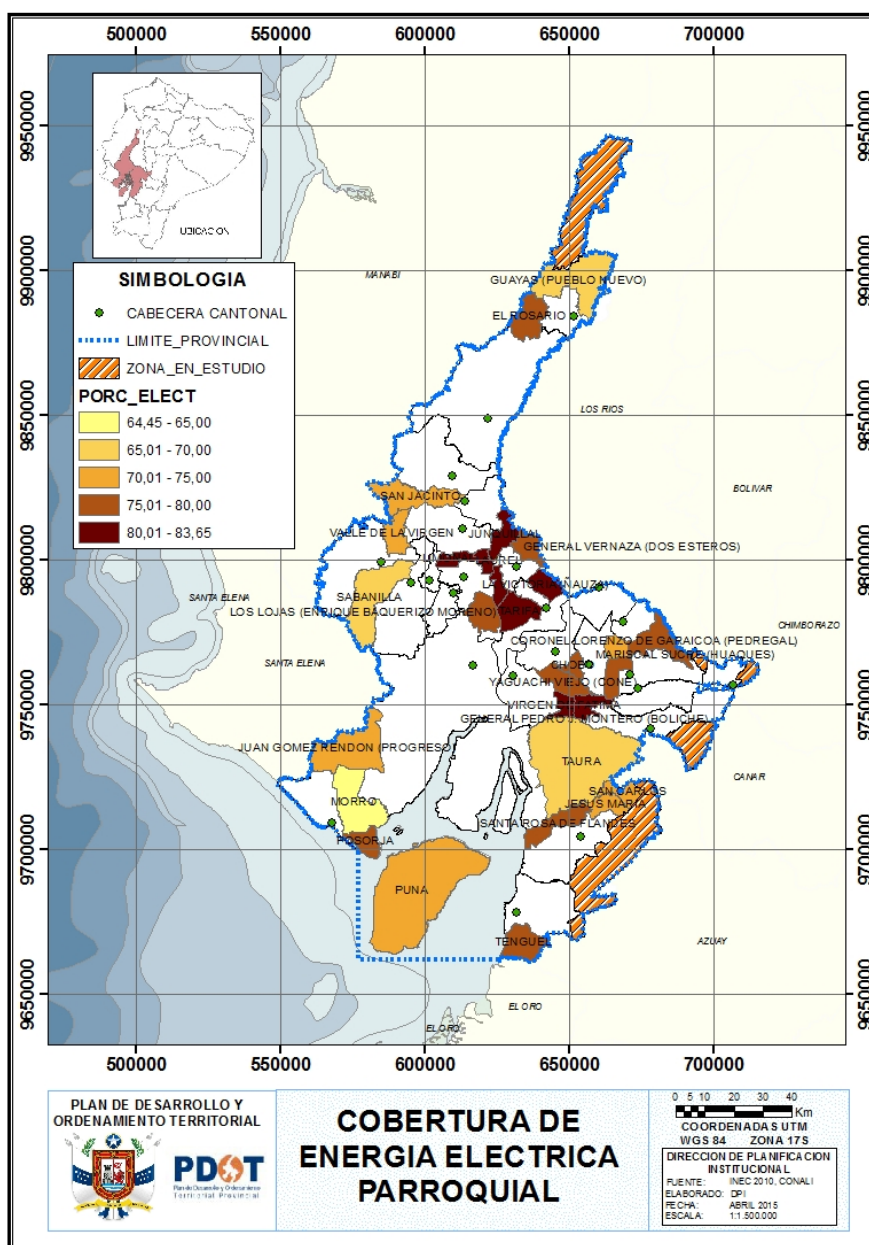
En lo que respecta a la cobertura de energía eléctrica por parroquia rural, exceptuando Guayaquil, se presenta el siguiente mapa con el detalle correspondiente:

**TABLA 1.4.4.11 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR PARROQUIAS RURALES**

<b>PARROQUIA</b>	<b>%</b>
SAN JACINTO	73,38
LIMONAL	80,09
JUAN BAUTISTA AGUIRRE	83,61
LOS LOJAS	79,37
LAUREL	80,89
EL ROSARIO	75,89
LA GUAYAS	68,04
PUNA	73,88
TENGUEL	77,84
POSORJA	76,49
EL MORRO	64,45
JUAN GOMEZ RENDON	73,54
CHOBO	76,65
MARISCAL SUCRE	74,55
ROBERTO ASTUDILLO	75,89
TAURA	66,45
SAN CARLOS	74,98
SANTA ROSA DE FLANDES	78,14
JESUS MARIA	72,39
VALLE DE LA VIRGEN	72,22
SABANILLA	65,21
JUNQUILLAL	81,53
GENERAL VERNAZA	79,3
LA VICTORIA	80,56
TARIFA	83,65
LORENZO DE GARAYCOA	77,19
VIRGEN DE FATIMA	80,19
PEDRO J. MONTERO	80,78
CONE	78,71

Fuente: INEC-CPV 2010

MAPA 1.4.59 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN PARROQUIAS RURALES

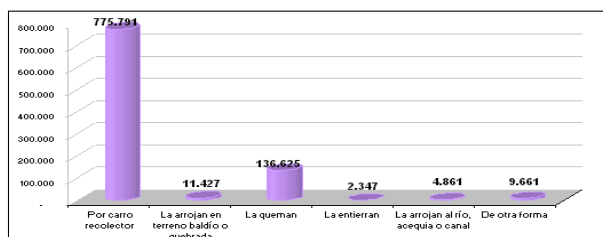


Las parroquias con mayor cobertura de electricidad son Tarifa y Juan Bautista Aguirre; y las de menor cobertura son El Morro y Sabanilla.

### Manejo de los residuos sólidos

El manejo de residuos sólidos en la provincia alcanza el 82,47% por medio de carro recolector, seguido por un 14,52% en la que los desechos se eliminan por incineración, arrojando la basura en terreno baldío un 1,21%, arrojándola al río un 0,52%; enterrándola un 0,25% y por otros medios un 1,03%.

**GRÁFICO 1.4.4.10 ELIMINACIÓN DE DESECHOS**



Fuente: INEC-CPV 2010

### Disposición Final de los Desechos

- En la provincia el 82,47% de la basura se recoge por carro recolector
- En la ciudad de Guayaquil funciona el relleno sanitario desde 1994 (sector Las Iguanas).
- Los cantones como: Samborondón, Durán, Balao, Milagro funciona la recolección y eliminación de desechos sólidos de una forma técnica.
- Los cantones Balzar, Colimes, Playas, Yaguachi, Naranjal, Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan), Marcelino Maridueña, Nobol, Palestina, Lomas de Sargentillo, Pedro Carbo, Salitre, El Empalme, Daule y Naranjito depositan la basura en una área determinada, donde se apila y se quema a cielo abierto.
- El Cantón Gral. Antonio Elizalde (Bucay) trabaja en mancomunidad con los cantones Cumandá y Pallatanga para la eliminación de los desechos sólidos a través de una clasificación de las mismas, el área destinada está en la jurisdicción del cantón Cumandá.
- El Cantón El Triunfo deposita los desechos sólidos en una área cerca del recinto El Achote este botadero es a cielo abierto, sin clasificar, cada tres meses se coloca una capa de arcilla o se quema semanalmente se calcula que al año se recolecta en el cantón aproximadamente **3.680 toneladas**.
- El Cantón Isidro Ayora cuenta con un botadero de desechos sólidos en un área de 14 has, pero no cuenta con un sistema de tratamiento adecuado, solo cuenta con un tractor, al año se recolecta aproximadamente **730 toneladas**.



- En el Cantón Santa Lucía, existe la recolección de basura para ser quemada en un área determinada a cielo abierto; pero la población quema la basura mayoritariamente.
- En el cantón Simón Bolívar la basura es quemada en el botadero de basura, se calcula aproximadamente **5.840 toneladas por año**; el sitio donde se recolecta la basura es en el recinto el Arenero.

**TABLA 1.4.4.12 COBERTURA POR CANTONES DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS (VIVIENDAS HABITADAS)**

Cantón	Total	%
Guayaquil	600.815,00	63,87%
Alfredo Baquerizo Moreno	6.755,00	0,72%
Balao	5.238,00	0,56%
Balzar	13.331,00	1,42%
Colimes	6.352,00	0,68%
Daule	31.473,00	3,35%
Durán	62.720,00	6,67%
El Empalme	18.349,00	1,95%
El Triunfo	11.254,00	1,20%
Milagro	44.752,00	4,76%
Naranjal	17.579,00	1,87%
Naranjito	9.980,00	1,06%
Palestina	4.379,00	0,47%
Pedro Carbo	12.156,00	1,29%
Samborombón	17.509,00	1,86%
Santa Lucía	10.643,00	1,13%
Salitre	15.175,00	1,61%
Yaguachi	15.842,00	1,68%
Playas	10.508,00	1,12%
Simón Bolívar	7.046,00	0,75%
Cnel. Marcelino Maridueña	3.173,00	0,34%
Lomas de Sargentillo	4.813,00	0,51%
Nobol	5.048,00	0,54%
Gral. Antonio Elizalde	2.863,00	0,30%
Isidro Ayora	2.959,00	0,31%
<b>TOTAL</b>	<b>940.712,00</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: INEC-CPV 2010

**TABLA 1.4.4.20 COBERTURA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS POR PARROQUIAS RURALES (VIVIENDAS HABITADAS)**

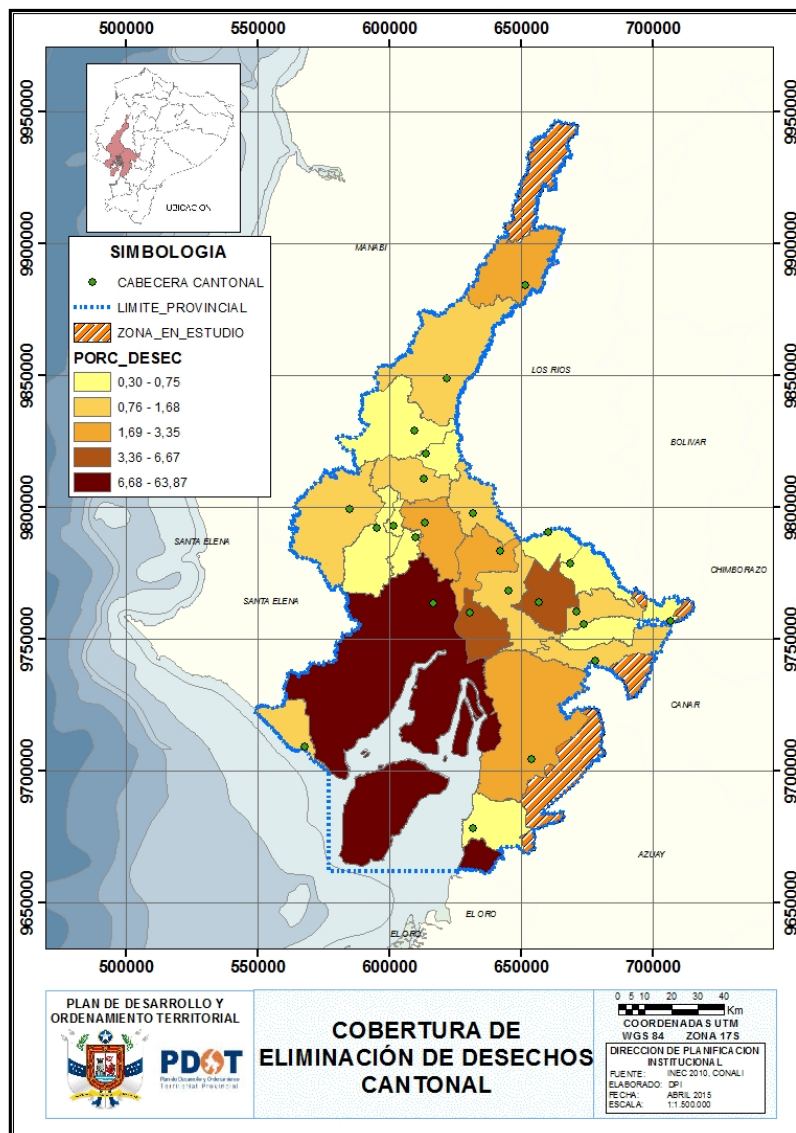
Parroquia Rural	Total	%
Chobo	1489	0,16
Cnel. Lorenzo de Garaicoa	2981	0,32
El Rosario	2202	0,23
General Vernaza	2665	0,28
Gral. Pedro J. Montero	2090	0,22
Guayas (Pueblo Nuevo)	4385	0,47
Jesús María	1672	0,18
Juan Bautista Aguirre	1519	0,16
Juan Gómez Rendón (Progreso)	3050	0,32
Junquillal	3492	0,37
La Victoria (Nauza)	1671	0,18
Laurel	2602	0,28
Limonal	2351	0,25
Los Lojas	2258	0,24
Mariscal Sucre (Huaques)	1551	0,16
Morro	1174	0,12
Posorja	6022	0,64
Puna	1817	0,19
Roberto Astudillo	2826	0,30
Sabanilla	2048	0,22



San Carlos	1701	0,18
San Jacinto	1653	0,18
Santa Rosa de Flandes	1408	0,15
Tarifa	4148	0,44
Taura	2615	0,28
Tenguel	3230	0,34
Valle de la Virgen	1483	0,16
Virgen de Fátima	3543	0,38
Yaguachi Viejo (Cone)	3296	0,35

Fuente: INEC-CPV 2010

**MAPA 1.4.60 COBERTURA DE LA ELIMINACION DE DESECHOS EN LOS CANTONES**



Entre los cantones con menor cobertura en lo que respecta a la eliminación de desechos, consta General Antonio Elizalde, Isidro Ayora y Coronel Marcelino Maridueña con un 0,30%, 0,31% y 0,34% respectivamente.

Las parroquias con mayor cobertura en eliminación de la basura por carro recolector son: Porsorja (0,64%), Junquillal (0,37%) y Tarifa (0,44%).

Mientras que las parroquias con menor cobertura están Morro con 0,12%, Santa Rosa de Flandes con 0,15%, Juan Bautista Aguirre, Mariscal Sucre y Valle de la Virgen con 0,16% cada uno.

**TABLA 1.4.4.21 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS Y COBERTURA (VIVIENDAS HABITADAS)**

No.	CANTONES	AA.PP.	%	AA.SS	%	E.E.E	%	Desechos Sólidos	%
01	ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN)	2.160	0,31%	74	0,02%	6.014	0,67%	6.755	0,72%
02	BALAO	2.903	0,42%	159	0,04%	5.028	0,56%	5.238	0,56%
03	BALZAR	4.558	0,66%	2.658	0,60%	11.842	1,32%	13.331	1,42%
04	COLIMES	2.075	0,30%	519	0,12%	5.223	0,58%	6.352	0,68%
05	MARCELINO MARIDUEÑA	1.104	0,16%	1.753	0,40%	3.005	0,33%	3.173	0,34%
06	DAULE	14.069	2,04%	6.699	1,52%	29.541	3,29%	31.473	3,35%
07	URBINA JADO (SALITRE)	4.484	0,65%	126	0,03%	13.957	1,55%	15.175	1,61%
08	EL TRIUNFO	5.785	0,84%	2.645	0,60%	10.530	1,17%	11.254	1,20%
09	ELOY ALFARO (DURÁN)	39.374	5,70%	26.710	6,08%	59.225	6,60%	62.720	6,67%
10	GRAL. ANTONIO ELIZALDE (BUCAY)	1.809	0,26%	1.197	0,27%	2.734	0,30%	2.863	0,30%
11	PLAYAS	8.676	1,26%	2.695	0,61%	9.494	1,06%	10.508	1,12%
12	GUAYAQUIL	513.300	74,27%	364.380	82,92%	581.996	64,84%	600.815	63,87%
13	ISIDRO AYORA	690	0,10%	23	0,01%	2.631	0,29%	2.959	0,31%
14	LOMAS DE SARGENTILLO	2.253	0,33%	75	0,02%	4.350	0,48%	4.813	0,51%
15	MILAGRO	28.498	4,12%	6.226	1,42%	42.954	4,79%	44.752	4,76%
16	NARANJAL	9.992	1,45%	4.582	1,04%	16.370	1,82%	17.579	1,87%
17	NARANJITO	7.546	1,09%	3.292	0,75%	9.605	1,07%	9.980	1,06%
18	NOBOL	4.314	0,62%	755	0,17%	4.593	0,51%	5.048	0,54%
19	PALESTINA	2.357	0,34%	1.017	0,23%	4.010	0,45%	4.379	0,47%
20	PEDRO CARBO	2.913	0,42%	2.067	0,47%	10.370	1,16%	12.156	1,29%
21	SAMBORONDÓN	12.197	1,76%	8.824	2,01%	16.841	1,88%	17.509	1,86%
22	YAGUACHI	8.455	1,22%	1.277	0,29%	14.556	1,62%	15.842	1,68%
23	SANTA LUCIA	3.286	0,48%	857	0,20%	9.452	1,05%	10.643	1,13%
24	SIMÓN BOLÍVAR	2.104	0,30%	77	0,02%	6.455	0,72%	7.046	0,75%
25	EL EMPALME	6.183	0,89%	765	0,17%	16.835	1,88%	18.349	1,95%
	<b>TOTAL</b>	<b>691.085</b>	<b>100%</b>	<b>439.452</b>	<b>100%</b>	<b>897.611</b>	<b>100%</b>	<b>940.712</b>	<b>100%</b>

Los porcentajes del déficit del agua potable, aguas servidas, energía eléctrica, y desechos sólidos de los cantones se debe principalmente a lo siguiente:

- Recursos económicos limitados para los GAD locales, para la implementación de programas y proyectos de viviendas con acceso a servicios básicos de calidad.
- Dispersión de las viviendas en el área rural que dificulta estudios y construcción de infraestructura básicas.
- Morosidad en pagos de predios rústicos.

### c) Acceso de la población a vivienda y Catastro Predial

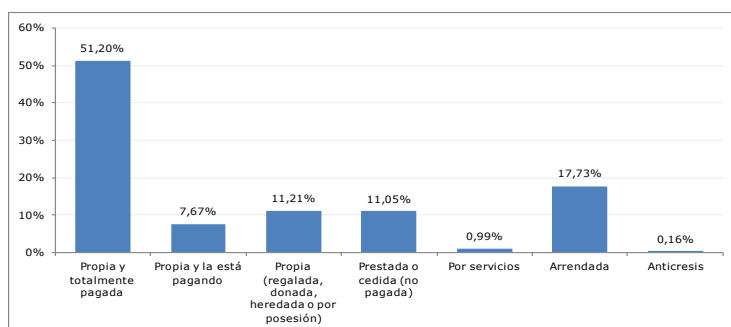
Según el CPV 2010, la provincia cuenta con 1.077.947 viviendas (100%), de las cuales 941.371 viviendas (87,33%) son “ocupadas con personas presentes”, las 40.315 viviendas representan (3,74%) son “ocupadas con personas ausentes”, las 67.372 viviendas (6,25%) son “desocupadas” y el 28.781 viviendas (2,67%) “en construcción”.

Los 490.958 (51,20%) de las viviendas son “Propias y totalmente pagada”, el 170.020 (17,73%) son “arrendadas”, el 107.748 (11,21%) son “Propias (regalada, donada, heredada o por posesión)”, el 105.933 (11,05%) son “Prestadas o cedida (no pagada),” el 73.532 (7,67%) son “Propias y la está pagando”, el 9.533 (0,99%) son viviendas “por servicios”, el 1.511 (0,16%) son viviendas “por anticresis”.

El déficit cualitativo rural es de 39,18%; de 148.393 viviendas ubicadas en el área rural (datos proporcionados por el SNI)

Según análisis realizado en base a la información de los PDyOT cantonales de la provincia, se determinó que solamente se cuenta con un 28,30 % de predios catastrados en el área rural, respecto al resto de la provincia se desconoce si cuentan con esta información.

**GRÁFICO 1.4.4.11 TENENCIA DE VIVIENDAS**



Fuente: INEC-CPV, 2010

En el caso del estado de las vías principales al ingreso de las viviendas, se tiene que el 52,62% cuenta con “calle o carretera adoquinada, pavimentada o de concreto”, seguida de “calle o carretera lastrada o de tierra” con un 20,99%.

**TABLA 1.4.4.21 TENENCIA O PROPIEDAD DE LA VIVIENDA POR CANTONES**

Tenencia o propiedad de la vivienda (Cantonal)			
Nombre del Cantón	&. Déficit vivienda (Prestada/Arrendada)	% Cantonal	% Provincial
ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN)	1.310	19,25	0,47
BALAO	1.729	32,35	0,63
BALZAR	3.575	26,54	1,30
COLIMES	1.154	18,01	0,42
CNEL. MARCELINO MARIDUEÑA	996	31,03	0,36
DAULE	6.395	19,99	2,32
DURÁN	18.310	28,77	6,64
EL EMPALME	5.634	30,46	2,04
EL TRIUNFO	4.131	36,24	1,50
GRAL. ANTONIO ELIZALDE (BUCAY)	1.172	40,48	0,42
GUAYAQUIL	185.704	30,22	67,30
ISIDRO AYORA	502	16,60	0,18
LOMAS DE SARGENTILLO	787	15,93	0,29
MILAGRO	14.288	31,53	5,18
NARANJAL	5.993	33,70	2,17
NARANJITO	4.096	40,53	1,48
NOBOL	1.026	19,85	0,37
PALESTINA	804	18,12	0,29
PEDRO CARBO	2.175	17,57	0,79
PLAYAS	2.527	23,54	0,92
SAMBORONDÓN	4.034	22,70	1,46
SANTA LUCIA	1.769	16,49	0,64
SIMÓN BOLÍVAR	1.501	21,20	0,54
SALITRE	2.688	17,49	0,97
YAGUACHI	3.653	22,81	1,32
<b>TOTAL</b>	<b>275.953</b>		<b>100,00</b>

Fuente: INEC-CPV, 2010

El déficit de vivienda a nivel provincial de acuerdo al CPV 2010; es de 275.953 que representa el 100%; el cantón que presenta el mayor déficit es Guayaquil con 185.704 viviendas que es el 67.30%, Durán con 18.310 viviendas que representa el 6,64% y finalmente el cantón Milagro con 14.288 viviendas que representa el 5.18%; el cantón que presenta menor déficit es Isidro Ayora con 502 viviendas que representa el 0,18% a nivel provincial.

**TABLA 1.4.4.22 DEFICIT DE LA VIVIENDA POR PARROQUIAS**

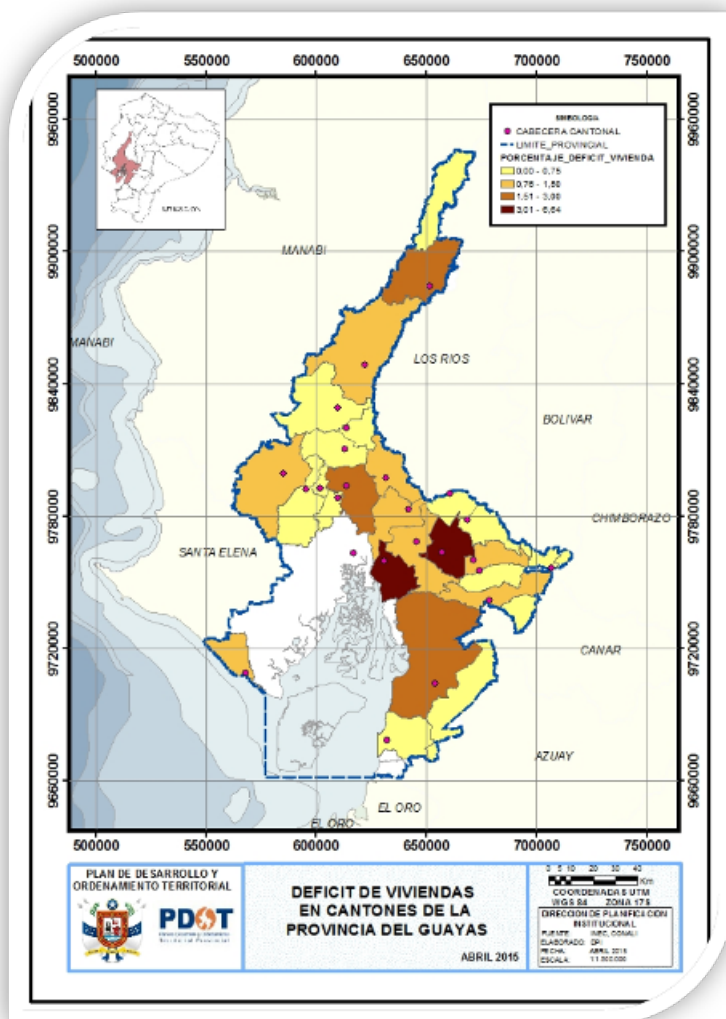
Nombre de la Parroquia	&. Déficit vivienda (Prestada + Arrendada)	% PROVINCIAL
------------------------	---	-----------------

Nombre de la Parroquia	&. Déficit vivienda (Prestada + Arrendada)	% PROVINCIAL
ALFREDO BAQUERIZO MORENO	1.310	0,47
BALAO	1.729	0,63
BALZAR	3.575	1,30
CHOBO	308	0,11
COLIMES	886	0,32
CNEL. MARCELINO MARIDUEÑA	996	0,36
LORENZO DE GARAICOA	611	0,22
DAULE	5.121	1,86
EL ROSARIO	560	0,20
SALITRE	1.452	0,53
EL TRIUNFO	4.131	1,50
ELOY ALFARO (DURÁN)	18.310	6,64
GRAL. ANTONIO ELIZALDE	1.172	0,42
GRAL. VERNAZA	425	0,15
GRAL. VILLAMIL	2.527	0,92
GRAL. PEDRO J. MONTERO	469	0,17
GUAYAQUIL	182.534	66,15
GUAYAS (PUEBLO NUEVO)	1.096	0,40
ISIDRO AYORA	502	0,18
JESÚS MARIA	494	0,18
JUAN BAUTISTA AGUIRRE	237	0,09
JUAN GÓMEZ RENDÓN (PROGRESO)	445	0,16
JUNQUILLAL	485	0,18
LA VICTORIA (NAUZA)	326	0,12
LAUREL	408	0,15
LIMONAL	329	0,12
LOMAS DE SARGENTILLO	787	0,29
LOS LOJAS	300	0,11
MARISCAL SUCRE (HUAQUES)	370	0,13
MILAGRO	12.832	4,65
MORRO	161	0,06
NARANJAL	4.055	1,47
NARANJITO	4.096	1,48
NARCISA DE JESÚS	1.026	0,37
PALESTINA	804	0,29
PEDRO CARBO	1.684	0,61
POSORJA	1.322	0,48
PUNA	314	0,11
ROBERTO ASTUDILLO	778	0,28
SABANILLA	332	0,12
SAMBORONDÓN	3.339	1,21
SAN CARLOS	579	0,21
SAN JACINTO	268	0,10
SANTA LUCIA	1.769	0,64
SANTA ROSA DE FLANDES	344	0,12
SIMÓN BOLÍVAR	890	0,32
TARIFA	695	0,25
TAURA	521	0,19
TENGUEL	928	0,34
VALLE DE LA VIRGEN	159	0,06
VELASCO IBARRA	3.978	1,44
VIRGEN DE FÁTIMA	1.062	0,38
YAGUACHI NUEVO	1.555	0,56
YAGUACHI VIEJO (CONE)	567	0,21
<b>TOTAL</b>	<b>275.953</b>	<b>100%</b>

Fuente: INEC-CPV, 2010

A nivel parroquial tenemos que Posorja presenta un déficit de vivienda de 1.322 que representa el 0,48% (zona 3) la causa que la planificación no se encuentra la implementación de viviendas en el área rural del Cantón, La Guayas con 1096 viviendas que representa el 0,48% (zona 1), Virgen de Fátima (km 26) representa el 0,38% (zona 5) y finalmente tenemos a la parroquia Tenguel con 928 viviendas que representa el 0,34% (zona 3) a nivel provincial; como se observa la causa principal es la falta de implementación de viviendas en el área rural por planificación.

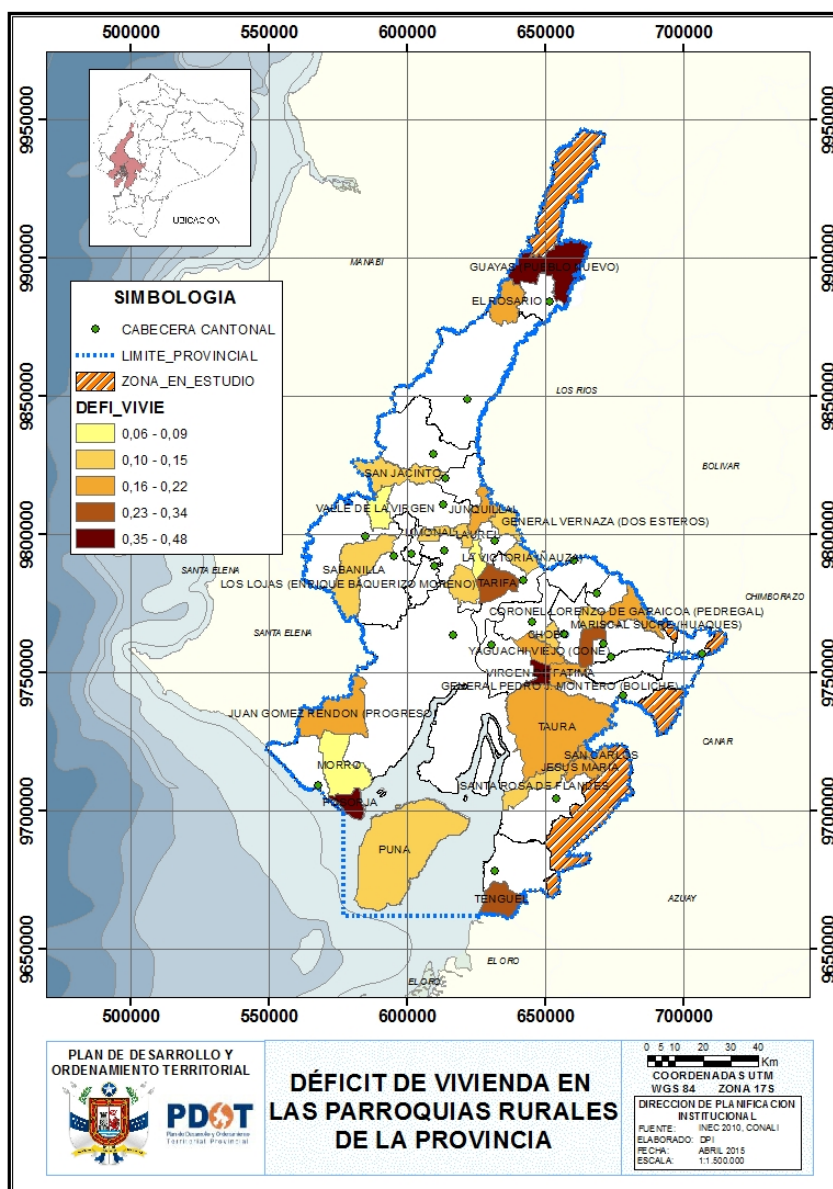
MAPA 1.4.62 DÉFICIT DE VIVIENDA EN LOS DIFERENTES CANTONES DE LA PROVINCIA



Fuente: Datos INEC, 2010

En la imagen de la provincia se observa sin considerar Guayaquil a los cantones con mayor déficit de vivienda como son: Durán, Milagro, Daule, El Empalme y Naranjal

**MAPA 1.4.63 DEFICIT DE VIVIENDA EN LAS DIFERENTES PARROQUIAS DE LA PROVINCIA**

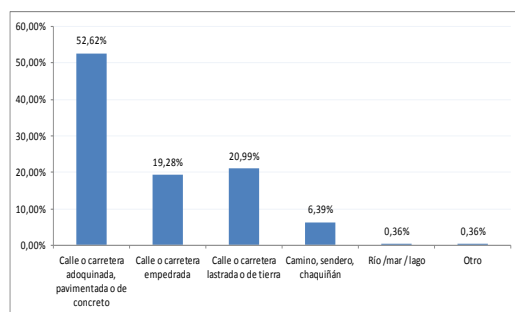


Fuente: Datos INEC, 2010

En el mapa se observa que las parroquias con mayor déficit de vivienda son Posorja, Tenguel, Virgen de Fátima.



**GRÁFICO 1.4.4.12 VÍA DE ACCESO PRINCIPAL A LA VIVIENDA**



Fuente: INEC-CPV, 2010

**TABLA 1.4.4.23 DÉFICIT DE VIVIENDAS**

CANTÓN	DÉFICIT DE VIVIENDAS PARA MEJORAMIENTO	DÉFICIT DE VIVIENDAS NUEVAS	TOTAL DE VIVIENDA
ALFREDO BAQUERIZO MORENO	2.871	1.468	4.552
BALAO	2.229	1.140	3.806
BALZAR	6.341	3.243	10.444
COLIMES	2.987	1.528	4.794
CNEL. MARCELINO MARIDUEÑA	1.548	792	2.603
DAULE	10.787	5.517	18.780
EL TRIUNFO	4.719	2.414	7.821
ELOY ALFARO (DURÁN)	21.692	11.095	44.023
GRAL. ANTONIO ELIZALDE (BUCA Y)	998	510	2.111
GRAL. VILLAMIL (PLAYAS)	3.145	1.608	6.476
GUAYAQUIL	142.259	72.765	481.098
ISIDRO AYORA	1.243	636	1.932
LOMAS DE SARGENTILLO	1.982	1.014	3.260
MILAGRO	16.343	8.359	34.194
NARANJAL	6.018	3.077	12.058
NARANJITO	3.211	1.642	7.539
NOBOL (PIEDRAHITA)	1.484	759	3.141
PALESTINA	1.918	981	3.224
PEDRO CARBO	5.766	2.949	8.419
SALITRE	7.672	3.922	11.248
SAMBORONDÓN	4.066	2.080	9.927
SAN JACINTO DE YAGUACHI	5.795	2.962	10.754
SANTA LUCÍA	4.996	2.555	7.611
SIMÓN BOLÍVAR	3.234	1.654	4.959
VELASCO IBARRA (EL EMPALME)	9.119	4.664	13.778
<b>TOTAL</b>	<b>272.423</b>	<b>139.334</b>	<b>718.552</b>

Fuente: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), 2010

**d) Caracterización de amenazas y capacidad de respuesta**

## Movimientos Sísmicos

Los movimientos sísmicos tienen relación en el proceso de subducción de las Placas de Nazca y la Placa Sudamericana y está a la vez con las fallas de Puna, Chongón, Colonche y Posorja.

Actualmente, el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN) en convenio con la Senescyt está implementado Equipos de Monitoreo Sísmico de banda ancha en diferentes lugares de la provincia: cantones Milagro, Balzar, Durán, Cerro del Morro y en General Villamil (Playas), adicionalmente en el cantón Milagro se instaló una estación acelerográfica contribuyendo en tiempo real al monitoreo de la actividad sísmica del país.

De acuerdo a la información obtenida de la cartografía de las amenazas de origen natural del Ecuador por cantón, elaborado por Florent Demóral y Robert D'Ercole en agosto del 2011, observamos que los sismos son una de las principales amenazas para el país.

Los sismos pueden ser originados por:

Fallas geológicas: es conocido que unas son más activas que otras, es decir que la cantidad, frecuencia y magnitud de los eventos generados por una falla geológica determinada es variable.

Originados por Subdu y en la costa continental y tienen profundidades mayores, conforme se adentran en el continente.

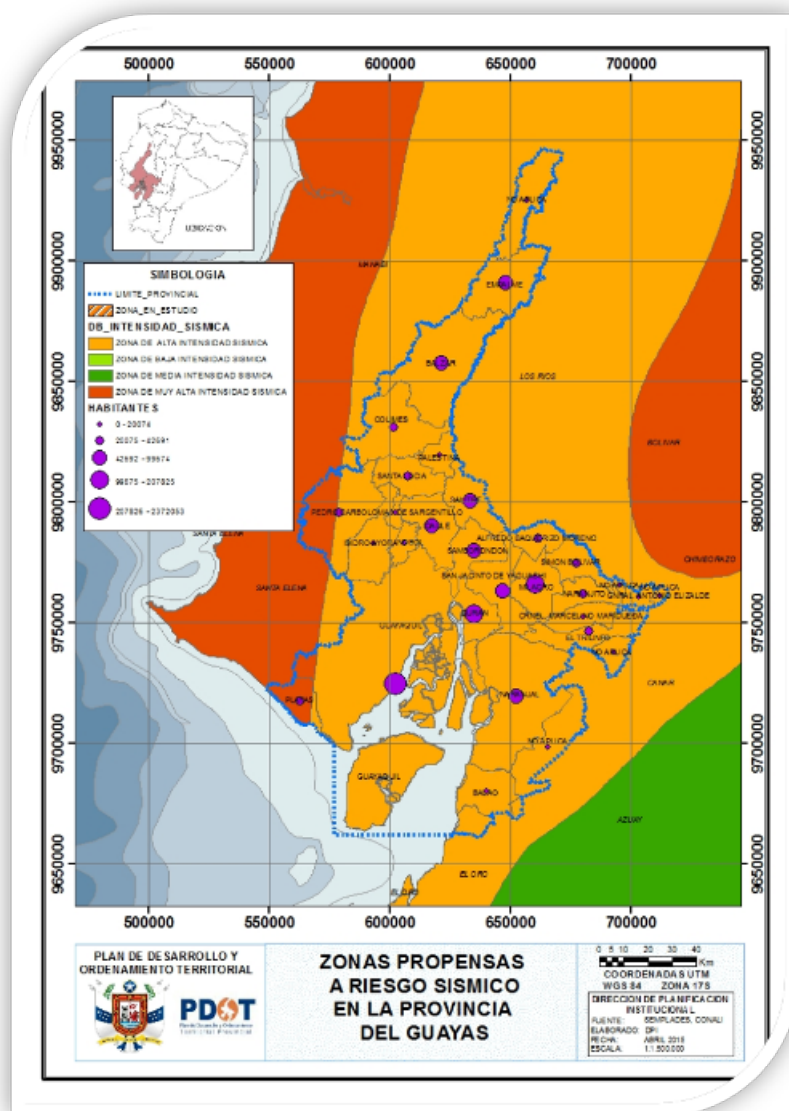
Esta zonificación sísmica fue elaborada en base a la aceleración máxima efectiva en roca esperada para el sismo de diseño, expresada como fracción de la aceleración de la gravedad. Este factor varía de acuerdo al peligro es decir: de 0,15 (zona 1 de menor peligro) a 0,40 (zona IV de mayor peligro), por lo que la zona del Guayas está ubicada en la zona relativamente de peligro alto (zona III).

Las áreas urbanizadas y sub urbanizadas crecen aceleradamente, dando lugar a una proliferación de edificaciones pobremente construidas y a la ocupación de zonas peligrosas. Los diseños y las construcciones sísmo resistentes no son comunes, existen estructuras en sitios inestables.

De acuerdo al Gráfico 1 Las Vías principales con relación a zonas de riesgo sísmico, datos proporcionados por SENPLADES, elaborado por ex-DIPLAN y a la zonificación sísmica elaborada en el estudio de Robert D'Ercole, se puede concluir que la red vial de la provincia está ubicada en una zona de alta intensidad sísmica.

- 1.- Zona de Baja Intensidad Sísmica
- 2.- Zona de Media Intensidad Sísmica
- 3.- Zona de Alta Intensidad Sísmica
- 4.- Zona de Muy Alta Intensidad Sísmica

**MAPA 1.4.4.25 ZONAS PROPENSAS A RIESGO SÍSMICO EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS**



Mapa donde se observa las zonas propensas a riesgos sísmicos en la provincia.

### Incendios Forestales

Los incendios forestales se dan en épocas de verano por la sequedad de la tierra y los fuertes vientos; las áreas con mayor riesgo son: Cerro Azul, Cerro El Paraíso, Cerro Los Cerritos (Sector Churute), Cordillera de Chongón, Cerro Blanco y Colorado, etc.

El Cuerpo de Bomberos de Guayaquil y la Secretaría de Gestión de Riesgos intervienen en estos casos.

### **Erupciones Volcánicas**

Nuestra provincia carece de zonas volcánicas, es necesario mencionar que tenemos esta amenaza; aunque estamos a una distancia aproximada de 300 km en línea recta del volcán Tungurahua que está en actividad; se observó que entre las varias erupciones que se dio hace dos años y productos de la dirección de los vientos afectó a los asentamientos ubicados en nuestra provincia por las cenizas emanada por el volcán.

### **Tsunamis**

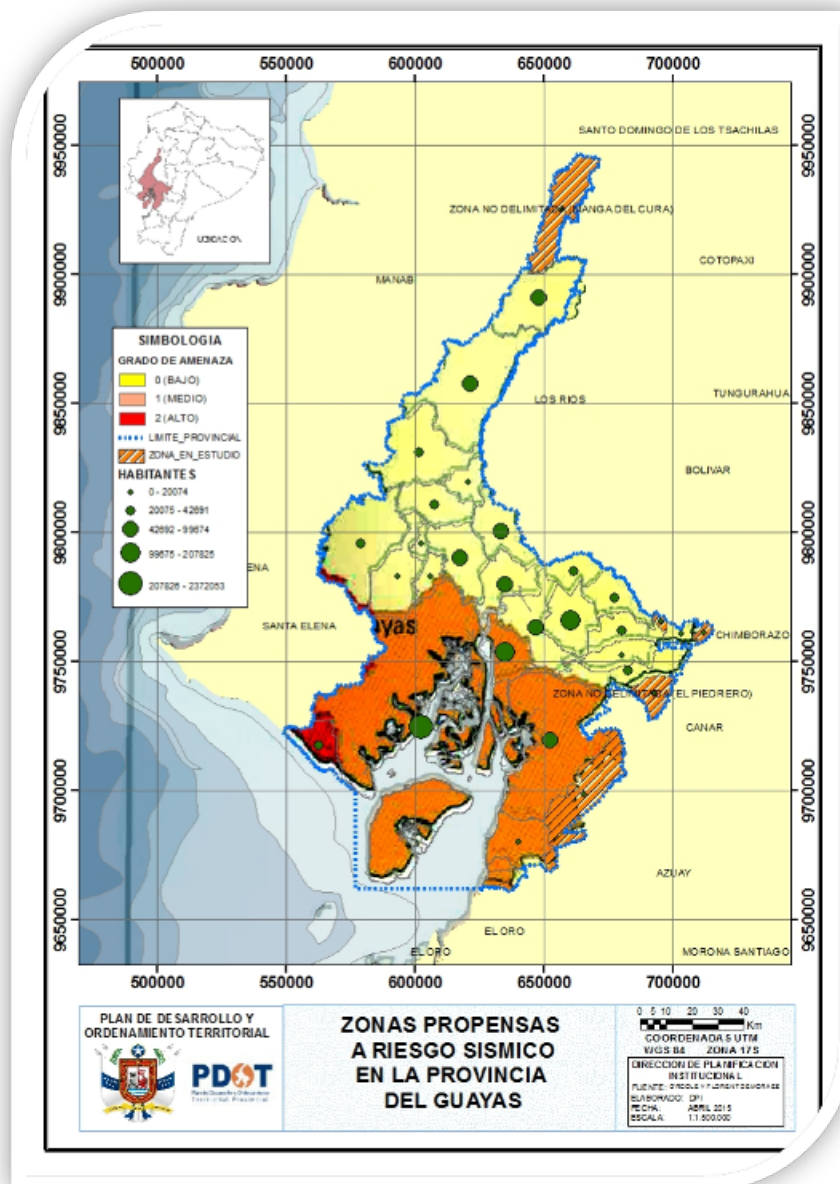
En la provincia de Guayas no se tiene información sobre inundación por tsunamis, de acuerdo a la siguiente tabla podemos ver que en nuestro país han sucedido cinco fenómenos de esta naturaleza mismos que ocurrieron entre el año 1906 y 1979, siendo el de mayor consideración el de 1906.

Se conoce que los tsunamis están íntimamente ligados a los sismos en las zonas costeras, para la valoración del peligro se utilizó una escala de 0 a 2 ya que existen dos casos:

- a) Los cantones que están situados en la zona sísmica IV y que tienen un grado de amenaza 3, están calificados como cantones de mayor peligro de que ocurra una inundación por tsunamis, siendo su clasificación por peligro de tsunamis 2.
- b) Los cantones que están situados en la zona sísmica III y que tienen un grado de amenaza 2, están calificados como cantones de menor peligro de que ocurra una inundación por tsunamis, siendo su clasificación por peligro de tsunamis 1

De acuerdo al mapa de amenazas por tsunamis, observamos que la zona costera desde Esmeraldas hasta la parte occidental de la provincia del Guayas son las más expuestas a un tsunami, mientras que para los cantones del estuario de la provincia del Guayas y los cantones costeros de la provincia de El Oro tienen un grado medio de amenaza.

**MAPA 1.4.4.26 ZONAS PROPENSAS A RIESGO SÍSMICO EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS**



Zonas propensas a riesgos sísmicos en la provincia

**Inundaciones**

La historia del Ecuador está marcada por eventos catastróficos ocurridos entre los siglos XVI y XX, estos han tenido consecuencias muy graves y notables sobre los asentamientos humanos, para graficar estos fenómenos se ha elaborado una tabla con las principales catástrofes, sectores afectados, los que causaron mayores pérdidas humanas.

Como podemos observar en la tabla, históricamente la mayor parte de las afectaciones que tenemos han sido producto de las inundaciones por lluvias producidas por el Fenómeno de El Niño, entre estas afectaciones se destacan la pérdida agrícola, muertos, millones de dólares en pérdidas económicas, destrucción de carreteras y puentes.

De igual forma advertimos que tanto el mapa de inundaciones por lluvia como los datos de información secundaria tienen relación puesto que la mayor parte de las carreteras están ubicadas en medio de las zonas de inundación por lluvias.

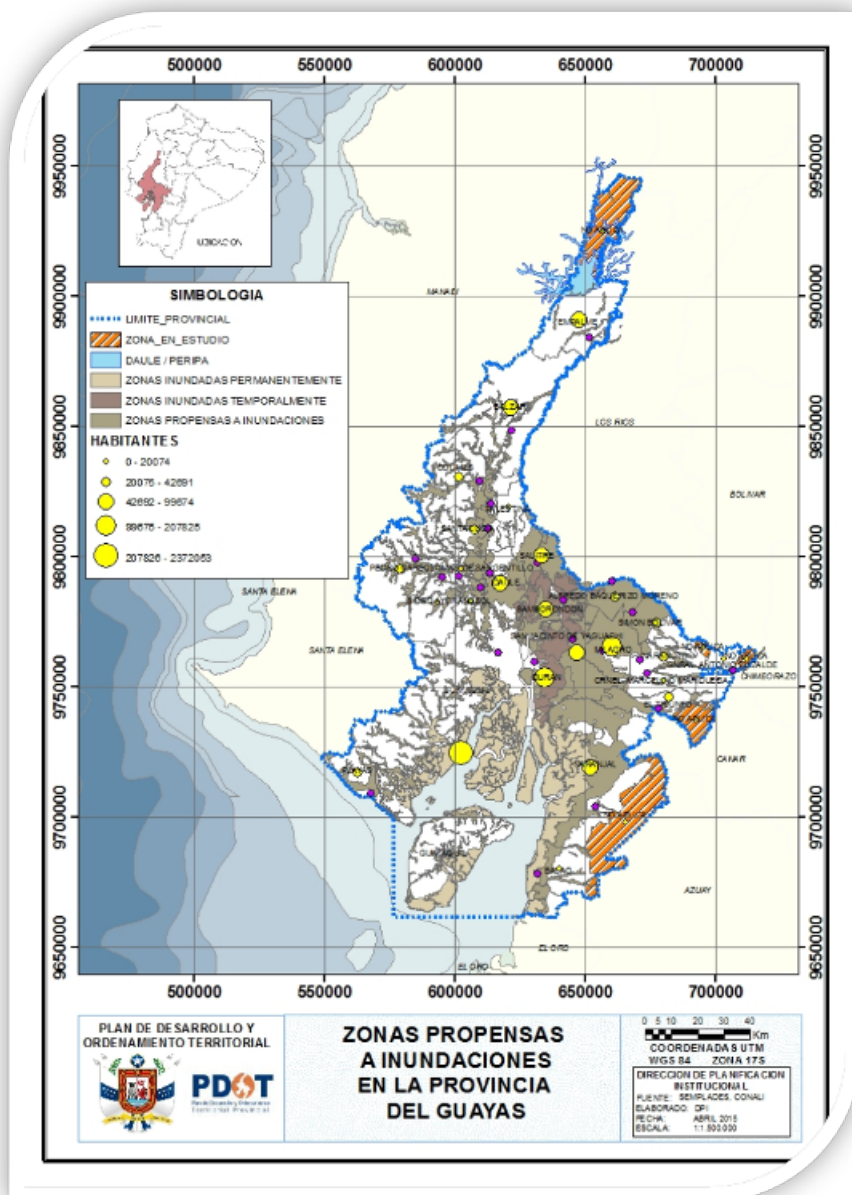
De igual forma podemos observar que en últimos años la mayor frecuencia de inundaciones ha ocurrido en las provincias costeras, siendo la más afectada la provincia del Guayas.

Este mapa nos muestra que los eventos hidrometeorológicos en especial El Niño, son los que han generado las más devastadoras inundaciones debido al exceso de precipitaciones. De acuerdo a lo establecido por el INAMHI se pueden establecer tres tipos de inundaciones:

- i) inundaciones por precipitaciones extremas,
- ii) inundaciones por desbordamiento de ríos y
- iii) inundaciones por taponamiento de drenaje o lahares, pero para nuestro análisis este ocurre por el ítem i).

De acuerdo a lo establecido por ER'COLE, en el que nos indica que la ciudad de Guayaquil a través de la historia ha sido inundada por el desbordamiento del río Guayas, especialmente por la ocurrencia del fenómeno de El Niño, de igual forma porque se encuentra situada en la desembocadura de la segunda cuenca hidrográfica más grande del país 32.445 Km².

MAPA 1.4.4.27 ZONAS PROPENSAS A INUNDACIONES EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS



En el mapa se observa las zonas propensas a inundaciones en la provincia.

CAPACIDAD DE RESPUESTA (SECRETARIA GESTIÓN DE RIESGOS)

El propósito es fortalecer la respuesta inmediata ante las situaciones de emergencia de eventos adversos (amenazas y vulnerabilidades) que enfrenta el Ecuador de una forma oportuna y eficaz con el fin de garantizar la protección de la colectividad.

Es así que el Gobierno Nacional ha creado la Secretaría de Gestión de Riesgos y el Comité de Operaciones de Emergencia (COE); para que esta institución de las respuestas inmediata antes amenazas naturales que se puedan dar a nivel nacional, especialmente en la provincia, que esta propensa a desastre naturales como son las más comunes, inundaciones, sismos, erupciones, incendios forestales y Tsunamis.

Para esto se ha creado los puntos de SEGURIDAD ECU-911, que es el ente que da la respuesta inmediata a integrales en casos de accidentes, desastres y emergencias.

Pero para estar atentos y dar una respuesta inmediata se requiere lo siguiente:

- Fortalecimiento de las capacidades de respuestas en el nivel local, considerando a los grupos operativos y la coordinación por parte de los gobiernos autónomos descentralizados (provinciales, cantonales y parroquiales).
- Fuerte liderazgo local y un mayor involucramiento y vinculación de las comunidades, tanto en la fase de preparación, como de respuestas y de recuperación.
- Incorporación del nivel comunitario como un actor relevante del proceso de gestión de riesgos en el análisis, la planificación, el diseño, la aplicación, el monitoreo y la educación de las acciones es un objetivo donde para asegurar el éxito de sostenibilidad de las acciones.
- Respuesta a las emergencias y desastres.- Concentrar sus actividades en ayudas humanitarias y en la identificación de edificaciones con capacidad para funcionar en calidad de albergues temporales.

#### e) Síntesis del Componente, Problemas y Potencialidades

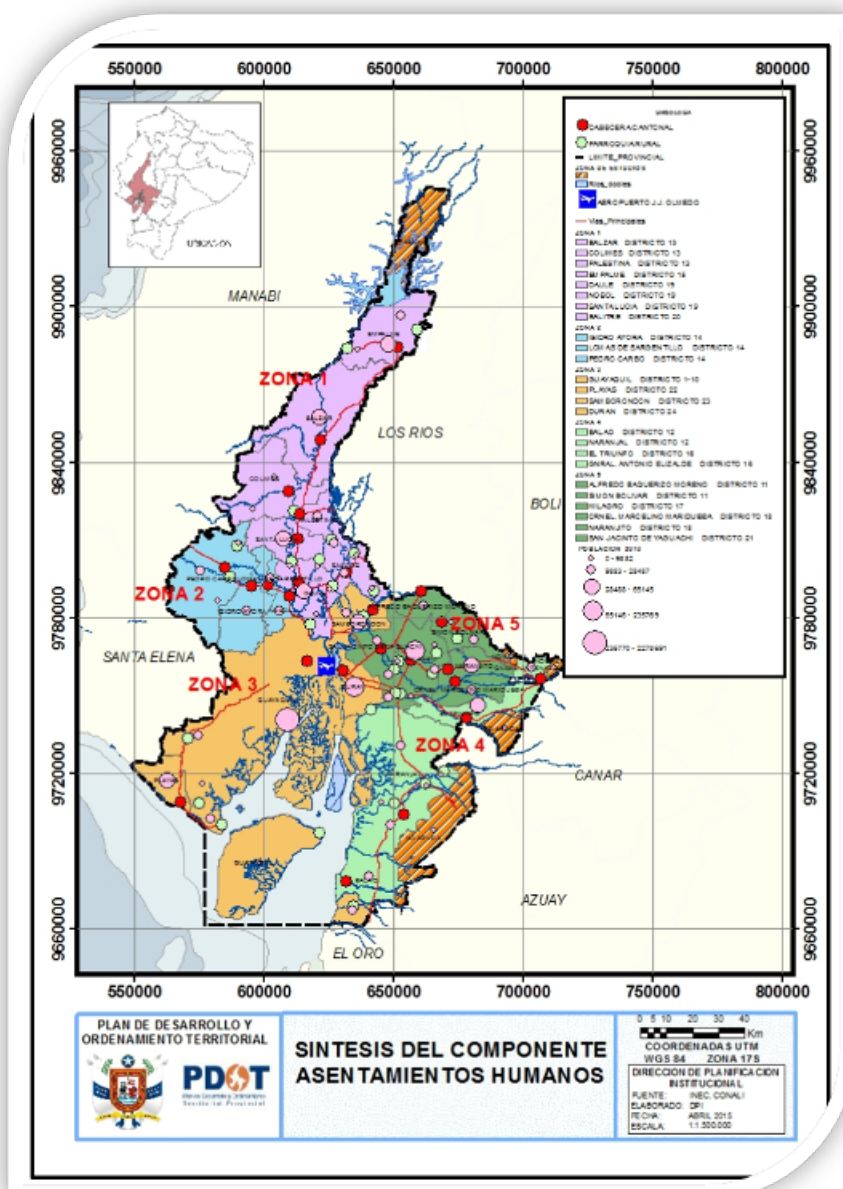
**TABLA 1.4.4.13 PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES**

VARIABLES	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES
Acceso de la población a vivienda	Limitada oportunidades de programas y proyectos de viviendas en el área rural; y escasa cultura de pago de predios urbanos y rustico de la población.	
Relaciones entre asentamientos humanos	Crecimiento urbano de forma desordenada por las invasiones que en su gran mayoría son migrantes del área rural que llegan a los asentamientos al área periférica provocando los cordones de miseria	Excelente ubicación geográfica de la provincia; con suelos fértiles de la Cuenca del Rio Guayas y del Golfo de Guayaquil.
Cobertura de servicios básicos	Limitada cobertura de los equipamientos comunitarios y servicios básicos en zonas rurales.	

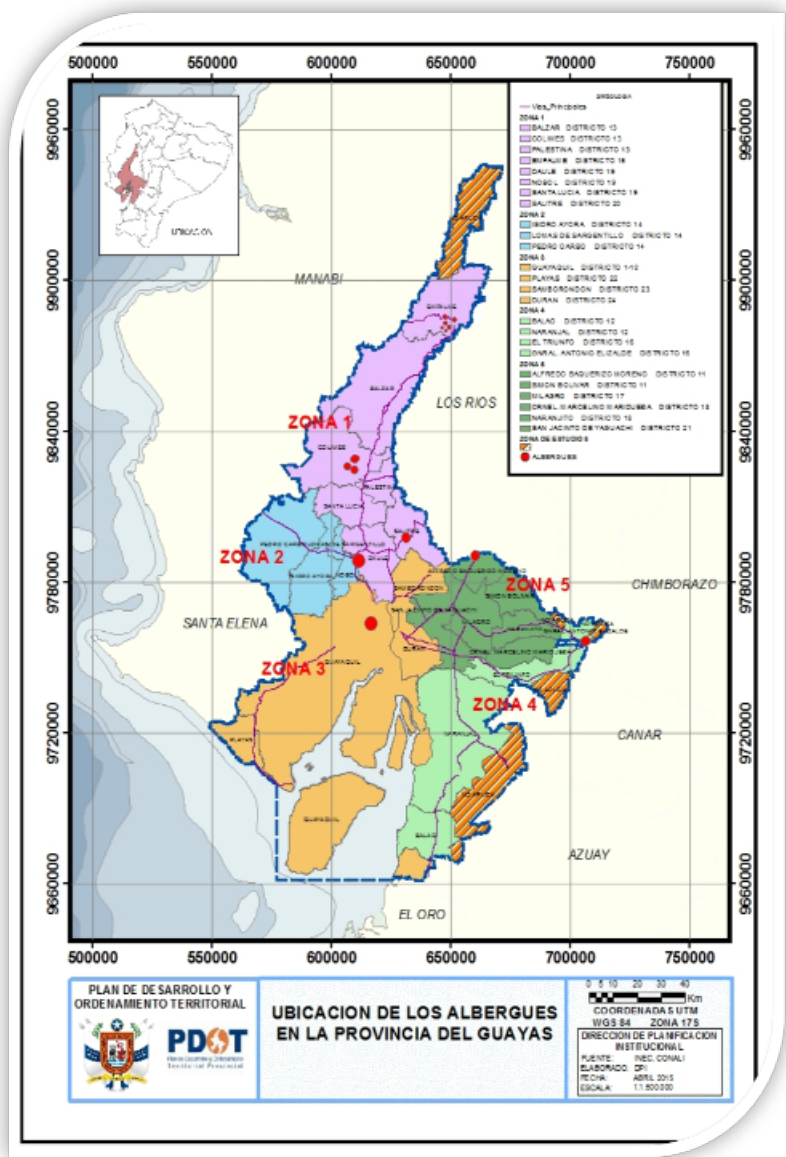


Vulnerabilidad	Baja implementación de políticas de prevención o mitigación de riesgos en los GAD frente a advenimiento de sucesos de gran magnitud.	Atención del Gobierno Nacional al Crear la Secretaría de Gestión de Riesgo y Seguridad ECU-911 para dar una respuesta inmediata en caso de accidentes, desastres y emergencias y evitar la vulnerabilidad antes amenazas naturales y antrópicas.
	Elevado nivel de pobreza por la aridez de los suelos en los Asentamientos localizados en la zona Occidental de los cantones Pedro Carbo, Isidro Ayora, Lomas de Sargentillo, Nobol, Santa Lucia, Palestina, Colimes, Balzar.	
Flujos de servicios, bienes y personas		Estudios y construcción de las Macros obras Dauvin, Nuevo proyecto Pedro Carbo y Buluca.
		Competencia del uso de suelos a los GAD locales y aprobación de la ley de suelos y ordenamiento territorial; para regular los predios urbanos y rústicos
Infraestructura de servicios sociales		Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los GAD locales y provinciales en las cuales permite incorporar programas sustentables para el desarrollo rural.

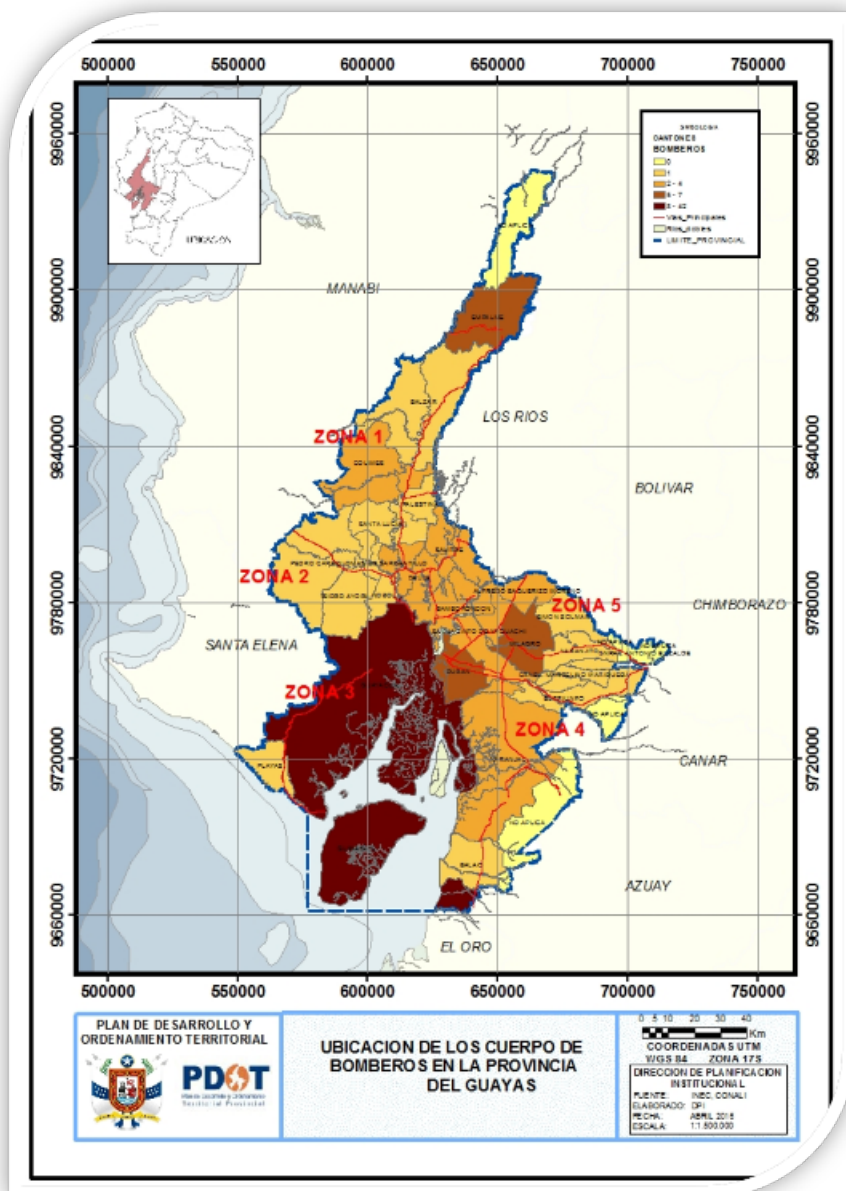
MAPA 1.4.4.28 SINTESIS COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS



MAPA 1.4.4.29 UBICACIÓN DE ALBERGUES EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS



MAPA 1.4.4.30 UBICACIÓN DE LOS CUERPOS DE BOMBEROS EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS



#### 1.4.5. Componente movilidad, energía y conectividad

Este componente se refiere al análisis de redes que permiten articular a la población entre ellos, con el medio físico y con sus actividades, estas redes están dadas principalmente por el trazado vial, en sus diferentes niveles y jerarquías, así como por la infraestructura de puertos y aeropuertos, redes eléctricas, de telecomunicaciones y de riego, movilizand así población, bienes, información y recursos.

Existe un muy alto grado de vinculación con el componente Asentamientos Humanos, puesto que entre ellos conforman una red, de nodos (asentamientos humanos) y enlaces (movilidad y conectividad) que se localizan sobre el medio físico.

##### a) Acceso a servicios de telecomunicaciones.

#### CONECTIVIDAD

El sistema de conectividad abarca la comunicación telefónica y conexión a las redes interconectadas de comunicación en el ámbito global (internet).

#### INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES

##### INTERNET

**TABLA 1.4.5.1 COBERTURA DE INTERNET A NIVEL CANTONAL**

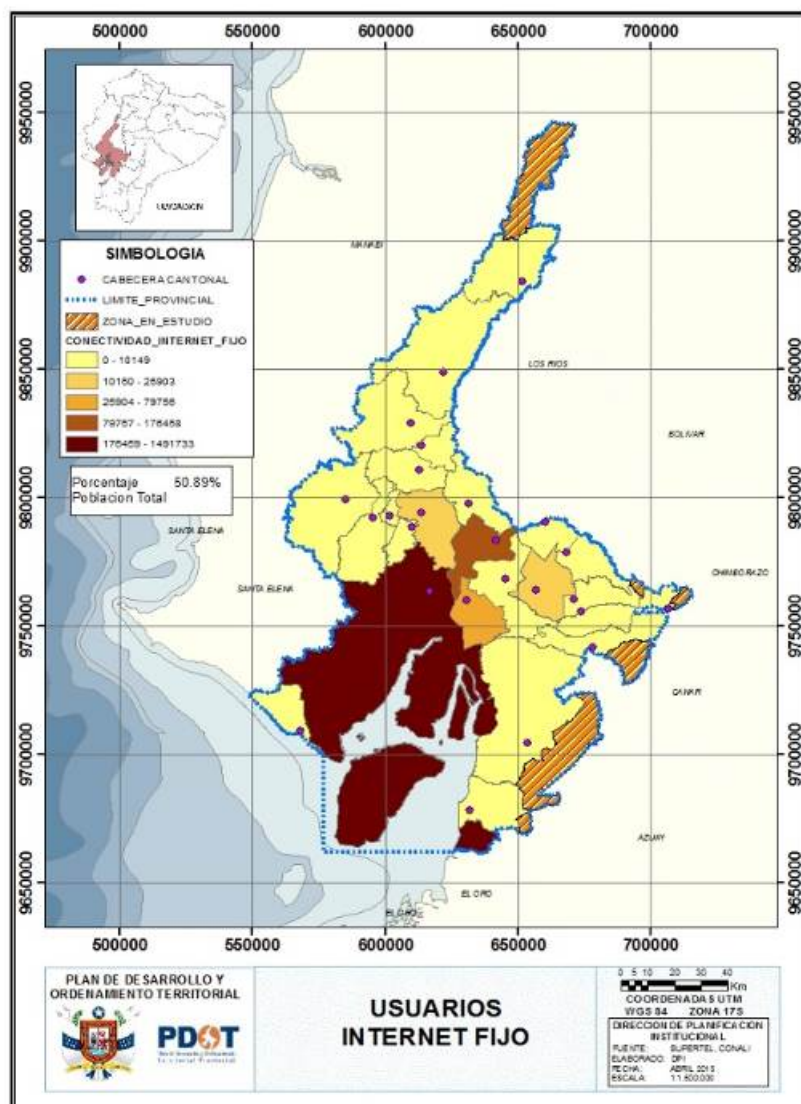
COBERTURA DE INTERNET A NIVEL CANTONAL						
CANT.	Nombre del Cantón	SI INTERNET	%	No INTERNET	%	TOTAL
1	ALFREDO BAQUERIZO MORENO	154	0,02	6651	0,98	6805
2	BALAO	139	0,03	5205	0,97	5344
3	BALZAR	373	0,03	13096	0,97	13469
4	COLIMES	119	0,02	6287	0,98	6406
5	CORONEL MARCELINO MARIJUÑA	253	0,08	2957	0,92	3210
6	DAULE	4089	0,13	27903	0,87	31992
7	DURAN	7889	0,12	55761	0,88	63650
8	EL EMPALME	562	0,03	17932	0,97	18494
9	EL TRIUNFO	636	0,06	10764	0,94	11400
10	GENERAL ANTONIO ELIZALDE	136	0,05	2759	0,95	2895
11	GUAYAQUIL	105123	0,17	509330	0,83	614453
12	ISIDRO AYORA	51	0,02	2973	0,98	3024
13	LOMAS DE SARGENTILLO	130	0,03	4810	0,97	4940
14	MILAGRO	4123	0,09	41186	0,91	45309
15	NARANJAL	837	0,05	16949	0,95	17786
16	NARANJITO	358	0,04	9747	0,96	10105
17	NOBOL	142	0,03	5028	0,97	5170
18	PALESTINA	105	0,02	4331	0,98	4436
19	PEDRO CARBO	268	0,02	12111	0,98	12379
20	PLAYAS	686	0,06	10047	0,94	10733
21	SAMBORONDON	6248	0,35	11523	0,65	17771
22	SANTA LUCÍA	217	0,02	10513	0,98	10730
23	SIMÓN BOLÍVAR	176	0,02	6904	0,98	7080
24	URBINA JADO	249	0,02	15121	0,98	15370
25	YAGUACHI	578	0,04	15436	0,96	16014
Total general		133641	0,14	825324	0,86	958965

Fuente: INEC-CPV, 2010

Los cantones de la provincia del Guayas con mayor cobertura de internet a las viviendas beneficiando a la población o familias son: Guayaquil con 105.123 (17%); Samborondón 6.248 (35%), Daule 4.089 (13%) y Durán 7.889 (12%)

Según datos de la SUPATEL del 2013, el número de usuarios de Internet fijo en la provincia del Guayas es de 1.855.249, mismo que en el mapa que se muestra a continuación se puede observar diferenciado por cantón en referencia al número de habitantes de la provincia.

MAPA 1.4.1 USUARIOS INTERNET FIJO



Fuente: SUPTEL, 2013

TELEFONÍA CONVENCIONAL (FIJA)

**TABLA 1.4.5.2 COBERTURA DE TELEFONÍA CONVENCIONAL A NIVEL CANTONAL**

COBERTURA DE TELEFONIA CONVENCIONAL A NIVEL CANTONAL						
CANT.	Nombre del Cantón	SI CONVENCIONAL	%	No CONVENCIONAL	%	TOTAL
1	ALFREDO BAQUERIZO MORENO	301	0,04	6504	0,96	6805
2	BALAO	472	0,09	4872	0,91	5344
3	BALZAR	1489	0,11	11980	0,89	13469
4	COLIMES	420	0,07	5986	0,93	6406
5	CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	890	0,28	2320	0,72	3210
6	DAULE	7600	0,24	24392	0,76	31992
7	DURAN	25653	0,40	37997	0,60	63650
8	EL EMPALME	2131	0,12	16363	0,88	18494
9	EL TRIUNFO	1221	0,11	10179	0,89	11400
10	GENERAL ANTONIO EUZALDE	564	0,19	2331	0,81	2895
11	GUAYAQUIL	235227	0,38	379226	0,62	614453
12	ISIDRO AYORA	159	0,05	2865	0,95	3024
13	LOMAS DE SARGENTILLO	528	0,11	4412	0,89	4940
14	MILAGRO	8772	0,19	36537	0,81	45309
15	NARANJAL	1892	0,11	15894	0,89	17786
16	NARANJITO	1289	0,13	8816	0,87	10105
17	NOBOL	453	0,09	4717	0,91	5170
18	PALESTINA	418	0,09	4018	0,91	4436
19	PEDRO CARBO	764	0,06	11615	0,94	12379
20	PLAYAS	1700	0,15	9033	0,84	10733
21	SAMBORONDON	7611	0,43	10160	0,57	17771
22	SANTA LUCIA	712	0,07	10018	0,93	10730
23	SIMON BOLIVAR	418	0,06	6662	0,94	7080
24	URBINA JADO	988	0,06	14382	0,94	15370
25	YAGUACHI	960	0,06	15054	0,94	16014
Total general		302632	0,32	656333	0,68	958965

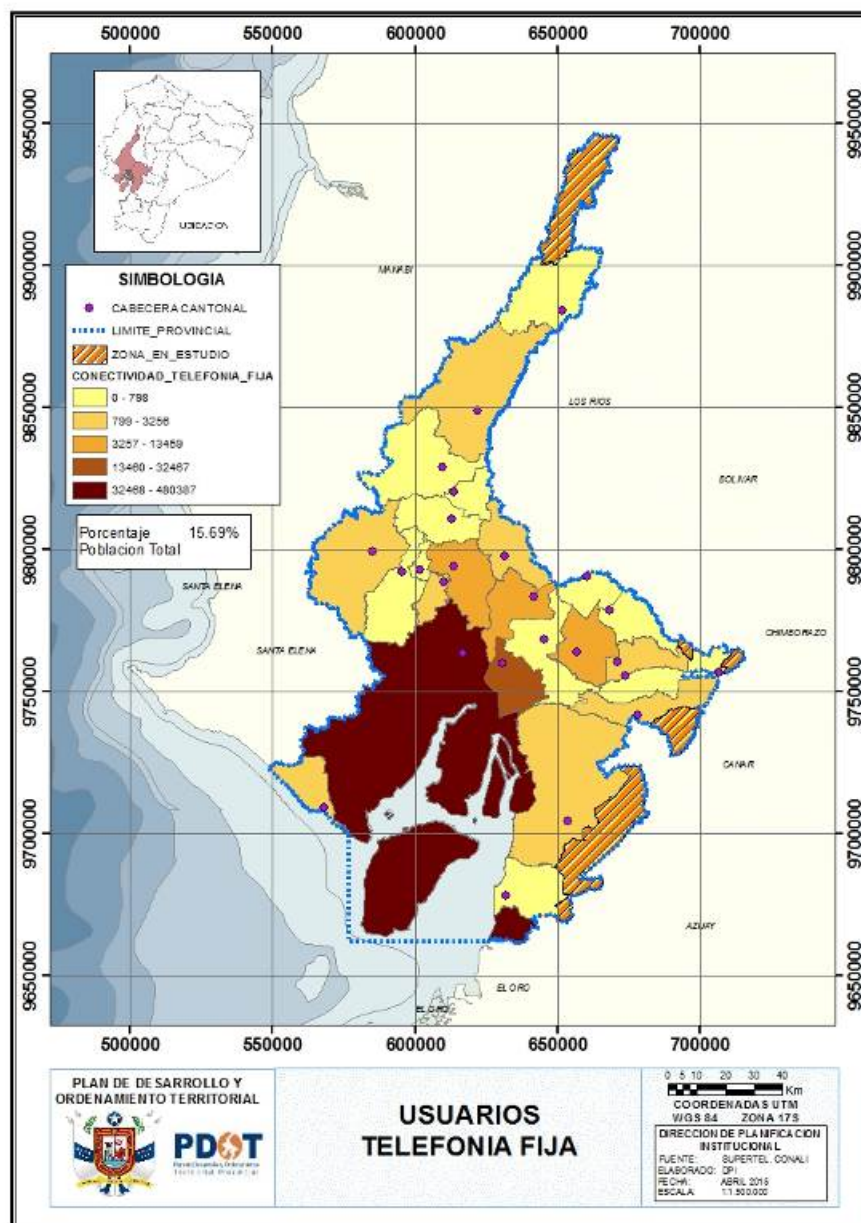
Fuente: INEC-CPV, 2010

En lo referente a la cobertura cantonal con la telefonía convencional tenemos que Samborondón cuenta con el porcentaje más alto de la provincia (43%), seguidos de Durán Durán con 40% y Guayaquil con 38%.

Según datos de la SUPERTEL del 2013, el número de abonados de telefonía fija en la provincia del Guayas es de 572.019, mismo que en el mapa a continuación se puede observar diferenciado por cantón, en relación al número de habitantes de la provincia.



MAPA 1.4.2 USUARIOS DE TELEFONÍA FIJA



Fuente: SUPATEL, 2013

**TABLA 1.4.5.3 COBERTURA DE TELEFONÍA CELULAR A NIVEL CANTONAL**

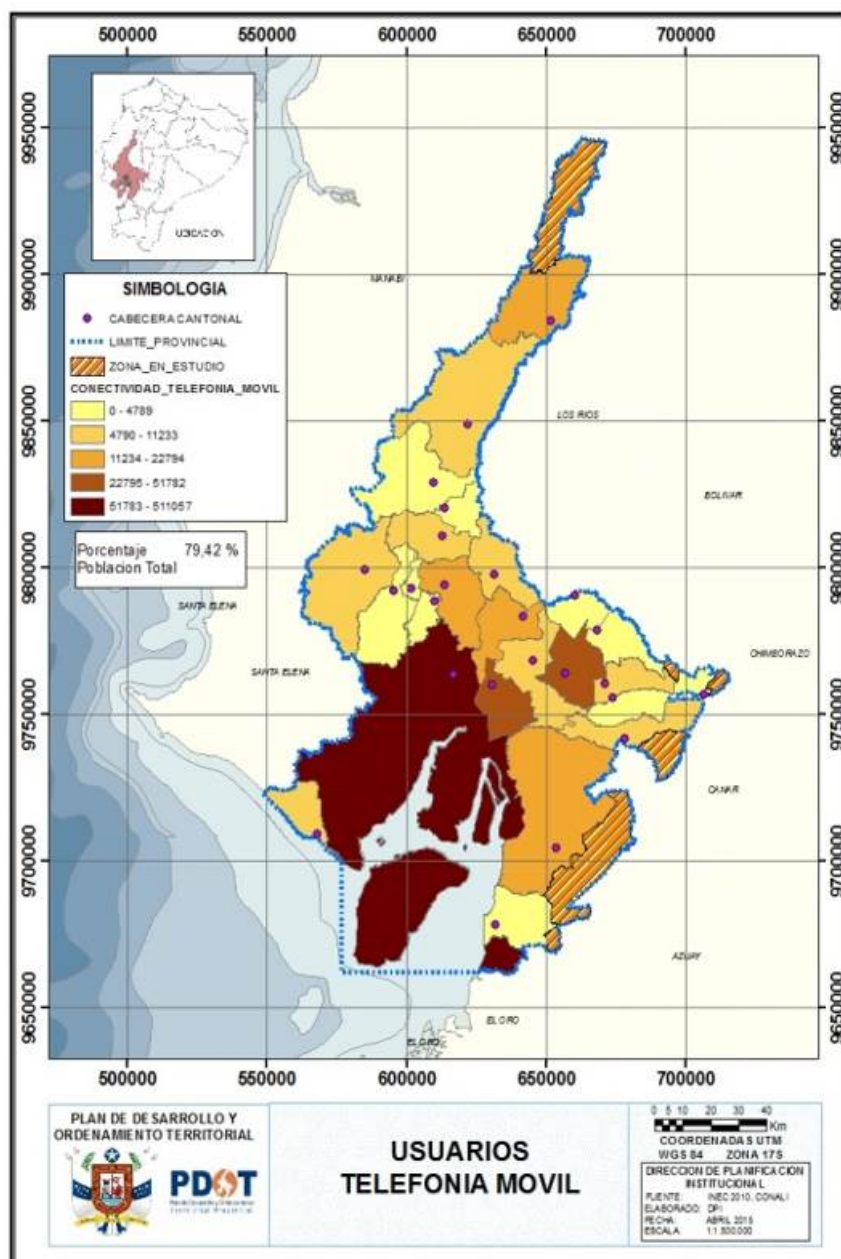
COBERTURA DE TELEFONIA CELULAR A NIVEL CANTONAL						
CANT.	Nombre del Cantón	SI CELULAR	%	No CELULAR	%	TOTAL
1	ALFREDO BAQUERIZO MORENO	4568	0,67	2237	0,33	6805
2	BALAO	3791	0,71	1553	0,29	5344
3	BALZAR	9515	0,71	3954	0,29	13469
4	COLIMES	4152	0,65	2254	0,35	6406
5	CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	2511	0,78	699	0,22	3210
6	DAULE	22794	0,71	9198	0,29	31992
7	DURAN	51782	0,81	11868	0,19	63650
8	EL EMPALME	13914	0,75	4580	0,25	18494
9	EL TRIUNFO	8641	0,76	2759	0,24	11400
10	GENERAL ANTONIO ELIZALDE	2161	0,75	734	0,25	2895
11	GUAYAQUIL	511057	0,83	103396	0,17	614453
12	ISIDRO AYORA	1718	0,57	1306	0,43	3024
13	LOMAS DE SARGENTILLO	2830	0,57	2110	0,43	4940
14	MILAGRO	35010	0,77	10299	0,23	45309
15	NARANJAL	13221	0,74	4565	0,26	17786
16	NARANJITO	6813	0,67	3292	0,33	10105
17	NOBOL	3365	0,65	1805	0,35	5170
18	PALESTINA	3116	0,70	1320	0,30	4436
19	PEDRO CARBO	6551	0,53	5828	0,47	12379
20	PLAYAS	7738	0,72	2995	0,28	10733
21	SAMBORONDON	14456	0,81	3315	0,19	17771
22	SANTA LUCIA	6551	0,61	4179	0,39	10730
23	SIMON BOLIVAR	4789	0,68	2291	0,32	7080
24	URBINA JADO	9339	0,61	6031	0,39	15370
25	YAGUACHI	11233	0,70	4781	0,30	16014
<b>Total general</b>		<b>761616</b>	<b>0,79</b>	<b>197349</b>	<b>0,21</b>	<b>958965</b>

Fuente: INEC-CPV, 2010

Los cantones de la provincia con mayor dispositivo celular en las viviendas son Guayaquil con 83% de viviendas, seguidos de Durán con 81%, Milagro con 77%.

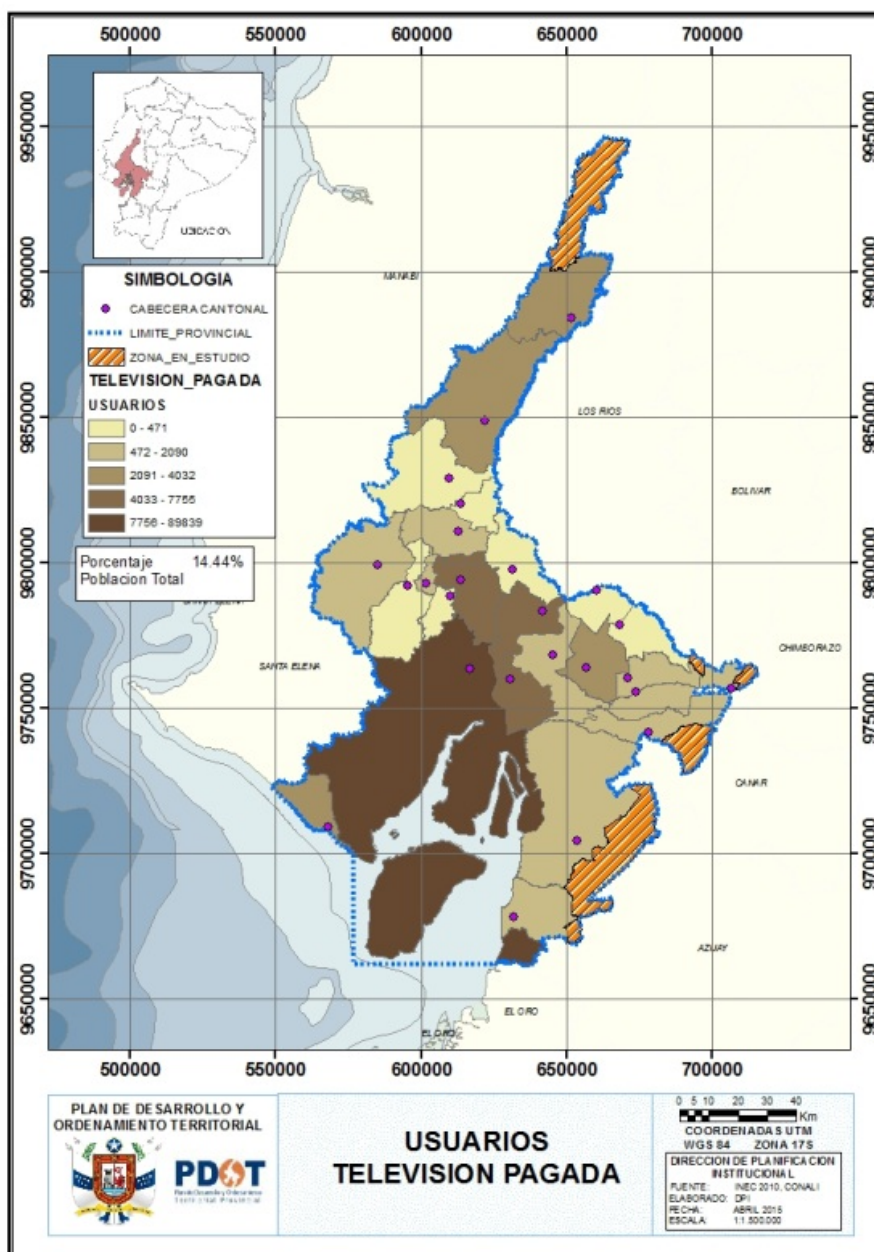
De forma general las viviendas que cuentan con dispositivos celular son 761.616 (0,79%) , y las que no cuentan con dispositivo electrónico son 197.349 (0,21%). Estos porcentaje se refieren al número de viviendas que tiene la provincia que es de 958.965 (100,00%) viviendas.

MAPA 1.4.3 USUARIOS DE TELEFONÍA MÓVIL



Fuente: INEC-CPV, 2010

MAPA 1.4.4 USUARIOS DE TELEVISIÓN PAGADA DE LA PROVINCIA



Fuente: INEC-CPV, 2010

TABLA 1.4.5.4 MATRIZ PARA DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS DE ACCESO PARA SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Provincia (Guayas)	Acceso (viviendas)	Cobertura espacial
--------------------	--------------------	--------------------

Telefonía Fija	302632	32%
Telefonía móvil	761616	79%
Internet Fijo	133641	14%
Radiocomunicaciones (televisión pagada)	138509	14%

El crecimiento de la tecnología de comunicación en la provincia, como la telefonía móvil y el internet obedecen a los grandes avances a nivel mundial en este ámbito. Se pudo evidenciar en las cifras tomadas del periodo 2008-2010, presentadas por el INEC-MINTEL, que la telefonía fija ha descendido, en cambio el celular y acceso a internet ha incrementado.

En lo que respecta a la tenencia de celulares en el Guayas, se evidencia un crecimiento notorio en los años 2008 y 2009, en cambio en el año 2010 ha descendido en un porcentaje muy pequeño. El uso de internet se ha incrementado, siendo sus principales puntos de acceso a este sistema: el hogar, trabajo, institución educativa, áreas de acceso público, entre otros.

Adicionalmente con la información obtenida por la SUPERTEL del año 2013, se pudo observar que el uso del internet, se ha incrementado en relación al número de usuarios, alcanzando números del 51% de usuarios de internet fijo.

Podemos concluir que existe un gran déficit en lo que respecta a la conectividad en relación a la telecomunicación en la provincia, principalmente en los cantones que se encuentran más distantes de la ciudad de Guayaquil.

#### **b) Potencia instalada y tipo de generación de energía.**

##### **ELECTRIFICACIÓN PROVINCIAL ACTUAL**

El sistema de electrificación en la provincia como a nivel nacional, está conformado de la siguiente manera:

**GENERACIÓN:** La energía eléctrica se produce en las distintas centrales de generación y transmisión de energía eléctrica del país.

**TRANSMISIÓN:** Desde las centrales de generación se transporta la electricidad hacia los centros de consumo (la única empresa que realiza la transmisión en el país es TRANSELECTRIC, que forma parte de la empresa pública CELEC EP Corporación Eléctrica del Ecuador).

**DISTRIBUCIÓN:** En esta etapa se recibe la electricidad, distribuyéndola a la población y comercializándola.

La entidad reguladora de la energía es ELÉCTRICA DE GUAYAQUIL, CENEL EP GUAYAS-LOS RÍOS, entidad pública, donde se detecta, planifica (el último Plan de Electrificación está proyectado para diez años a nivel país) y determina las necesidades de la población y direcciona a las entidades ejecutoras y operadoras de la Red Eléctrica Nacional.

##### **ANÁLISIS ELÉCTRICO POR CANTÓN DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

La distribución en Guayaquil cuenta con 81 sub-estaciones para satisfacer la gran demanda de consumo eléctrico que tiene, que según el CONELEC representa alrededor del 30% del consumo nacional, de estas 85 sub-estaciones, 55 satisfacen la demanda de la población y 26

para grandes consumidores que lo conforman las grandes empresas ubicadas en este casco comercial e industrial.

De estas 55 subestaciones, tenemos diez (10) que a su vez son plantas de generación termoeléctrica y cinco (5) sub-estaciones transmisoras, además Guayaquil cuenta con tres (3) de sus parroquias rurales, físicamente alejadas del centro poblado, Tenguel recibe electricidad de CNEL-EL ORO, Posorja de CNEL Sta. Elena y Puna que cuenta con generadoras eléctricas propias que por la dificultad del transporte de combustible solo funcionan en ciertos horarios.

El cantón Durán está alimentado por tres (3) subestaciones y el parque industrial de este cantón cuenta con siete (7) sub-estaciones privadas, la capacidad instalada del cantón es de 76.5 MVA.

Milagro cuenta con una sub-estación transmisora que interconecta a la sub-estaciones de cantones aledaños, y cuenta con (seis) 6 subestaciones de las cuales dos (2) sirven para atender el parque industrial del cantón y las cuatro (4) restantes a la población.

El Triunfo y Naranjal cuenta con dos (2) sub-estaciones cada una, reguladas por la sub-estación transmisora en Milagro.

Marcelino Maridueña cuenta también con dos (2) sub-estaciones, una (1) de ellas solo para el parque industrial del cantón, la otra comparte la energía para satisfacer la demanda del cantón Naranjito.

El cantón Simón Bolívar cuenta con una sub-estación de dos (2) MVA que energiza además del propio cantón a Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan).

El cantón Yaguachi cuenta con tres (3) sub-estaciones reguladas por la sub-estación transmisora en Milagro.

Tomando la ruta norte de Guayas, tenemos a Samborombón que cuenta con cuatro (4) sub-estaciones que tienen en conjunto una capacidad instalada de 72 MVA, la mayor cantidad de carga está concentrada en la zona de la Puntilla por el gran crecimiento de las urbanizaciones y centros comerciales.

El cantón Daule, cuenta con tres (3) sub-estaciones para energizar a la población y una de ellas energiza al cantón Salitre y otra comparte carga con el cantón Santa Lucía

En Palestina tenemos una sub-estación distribuidora de 12.5 MVA que alimenta además al cantón Colimes.

Balzar cuenta con una Sub-estación de capacidad instalada 5 MVA, que alimenta al cantón.

El cantón el Empalme cuenta con una sub-estación transmisora que recibe la energía eléctrica del proyecto hidroeléctrico Daule–Peripa y una distribuidora que energiza el territorio, las oficinas y trámites administrativos de la electricidad, se encuentran ubicadas en el cantón Quevedo, que forma parte de la zona de CNEL Guayas-Los Ríos.

El cantón Playas cuenta con una sub-estación distribuidora para surtir la demanda del cantón.

En la actualidad el nivel de servicio de estas distribuidoras según datos de las matrices de ambas administradoras y avaladas por el CONELEC, se ven registradas en la siguiente tabla:

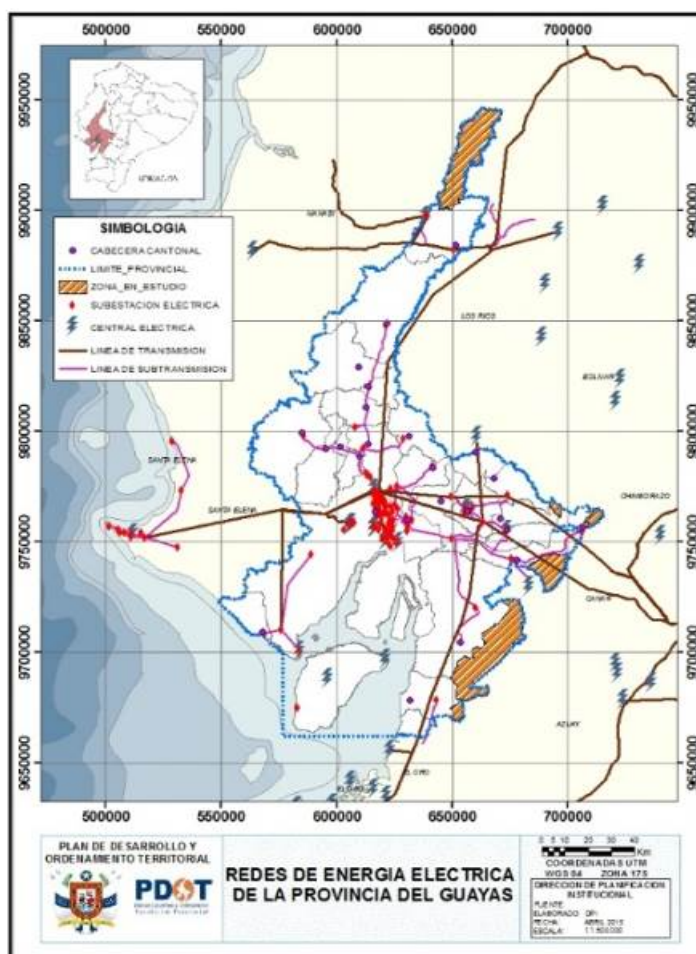
**TABLA 1.4.5.5 NIVEL DE SERVICIO DE LAS DISTRIBUIDORAS AVALADAS POR CONELEC**

DISTRIBUIDORA	URBANO			RURAL			TOTAL
	USUARIOS CON SERVICIO ELECTRICO	TOTAL USUARIOS	% COBERTURA	USUARIOS CON SERVICIO ELECTRICO	TOTAL USUARIOS	% COBERTURA	
C-NEL Guayas Los Rios	243084	268801	90,42%	33418	39686	84,21%	89,62%
Electrica de Guayaquil	545993	585522	93,50%	-	-	-	93,50%

Los datos rurales de Guayaquil aún no están oficializados por los entes pertinentes.

Los frentes de electrificación de las distribuidoras deberán trabajar para completar el 100% de la distribución eléctrica en la provincia.

**MAPA 1.4.5 REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**



Fuente: Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013



La energía total disponible para la distribución en la provincia, incluyendo Guayas–Los Ríos, Milagro y Santa Elena representa el 41% sobre el total nacional, de lo cual solo el 5% se vende directamente a grandes clientes tales como los ingenios azucareros, las fábricas de cemento, bebidas, etc.; el 95% se lo comercializa a través de las empresas establecidas, que tienen pérdidas del 25%, es decir, se le entrega al distribuidor 4.5 millones y el resto a terceros, pero se destaca que existe un 25% de pérdidas sobre el total entregado al distribuidor.

Las distribuidoras presentes en la provincia del Guayas son:

- CNEL GUAYAS- LOS RÍOS
- CNEL MILAGRO
- CNEL SANTA ELENA
- CNEL EL ORO
- EMPRESA PUNA

**TABLA 1.4.5.6 DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

DISTRIBUIDORA	CANTÓN
Corporación Nacional de Electrificación (CNEL) Daule	Balzar, Colimes, Daule, Isidro Ayora, Lomas de Sargentillo, Nobol, Palestina, Pedro Carbo, Salitre, Santa Lucía
CNEL Durán	Durán, Samborombón
CNEL Quevedo	El Empalme
CNEL Milagro	Gral. Antonio Elizalde (Bucay), El Triunfo, Marcelino Maridueña, Milagro, Naranjal, Naranjito, Simón Bolívar, Yaguachi, una parte de Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan)
CNEL Santa Elena	General Villamil
CNEL El Oro	Balao
Eléctrica Guayaquil	Guayaquil

Fuente: CNEL Milagro, CNEL Guayas

## ENERGÍA TRADICIONAL Y ALTERNATIVA

La energía solar se debe aprovechar para convertirla en energía eléctrica, a través de celdas fotovoltaicas agrupadas en paneles solares.

El Gobierno Nacional impulsa un proyecto en la implementación de paneles solares fotovoltaicos en ocho comunas del Golfo de Guayaquil: Bellavista, Santa Rosa, Puerto Arturo, Libertad, Puerto Salinas, Cerritos, San Vicente y Puerto Roma, se resolvió emplear esta tecnología ya que, a estos islotes, no llegan las redes de energía eléctrica convencionales por las complicaciones propias del lugar.

Es importante destacar que el GAD provincial creó la empresa pública CENEL GUAYAS EP, cuyo propósito es la de realizar estudios y construcción de energía alternativa para la generación de energía eléctrica en varios sectores de la provincia.



#### FIGURA 1.4.5.1 ENERGÍA TRADICIONAL Y ALTERNATIVA



Imagen de la población Cerritos de los Morreños

En la comuna Cerritos los 200 niños de la escuela Padre Luís Garzón y del colegio a distancia Don Bosco del Guayas funciona un laboratorio con siete paneles solares, el proyecto tiene un costo de 1'052.266 dólares, inversión que proviene de los Fondos de Electricidad Rural Urbano Marginal (FERUM) para más de 350 familias beneficiadas, mismas que en la actualidad no pagan ningún valor por el servicio solo mantienen el compromiso de cuidar los equipos y no provocar sobrecargas.

La Escuela Superior Politécnica del Litoral continúa en la vanguardia con la creación e impulso de proyectos tecnológicos y científicos como es el caso del Centro de Energía Renovable Alternativa (CERA). En este centro se realizan investigaciones de carácter científico. Una de ellas se enmarca en las fuentes de energía alternativa: solar, eólica, mareomotriz y geotérmica, incluso en estas investigaciones se involucra a la energía nuclear.

El proyecto de electrificación con energía solar es ambientalmente factible ya que la generación de electricidad por medio de celdas fotovoltaicas elimina la contaminación. Estos proyectos tiene un impacto positivo al suministrar energía eléctrica sin consumir combustibles, estos sistemas duran alrededor de 15 años. Puerto Roma es una población con 118 familias con un número aproximado de 480 habitantes ubicados en el golfo de Guayaquil, en el área rural a 45 km de distancia de la ciudad de Guayaquil, esta población carece de energía eléctrica y se dedica principalmente a la recolección de productos acuícolas.

Estudios existentes para la utilización de energía eólica en la isla Chupadores Chico en el Golfo de Guayaquil.

**FIGURA 1.4.5.2 PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN CON ENERGÍA SOLAR**



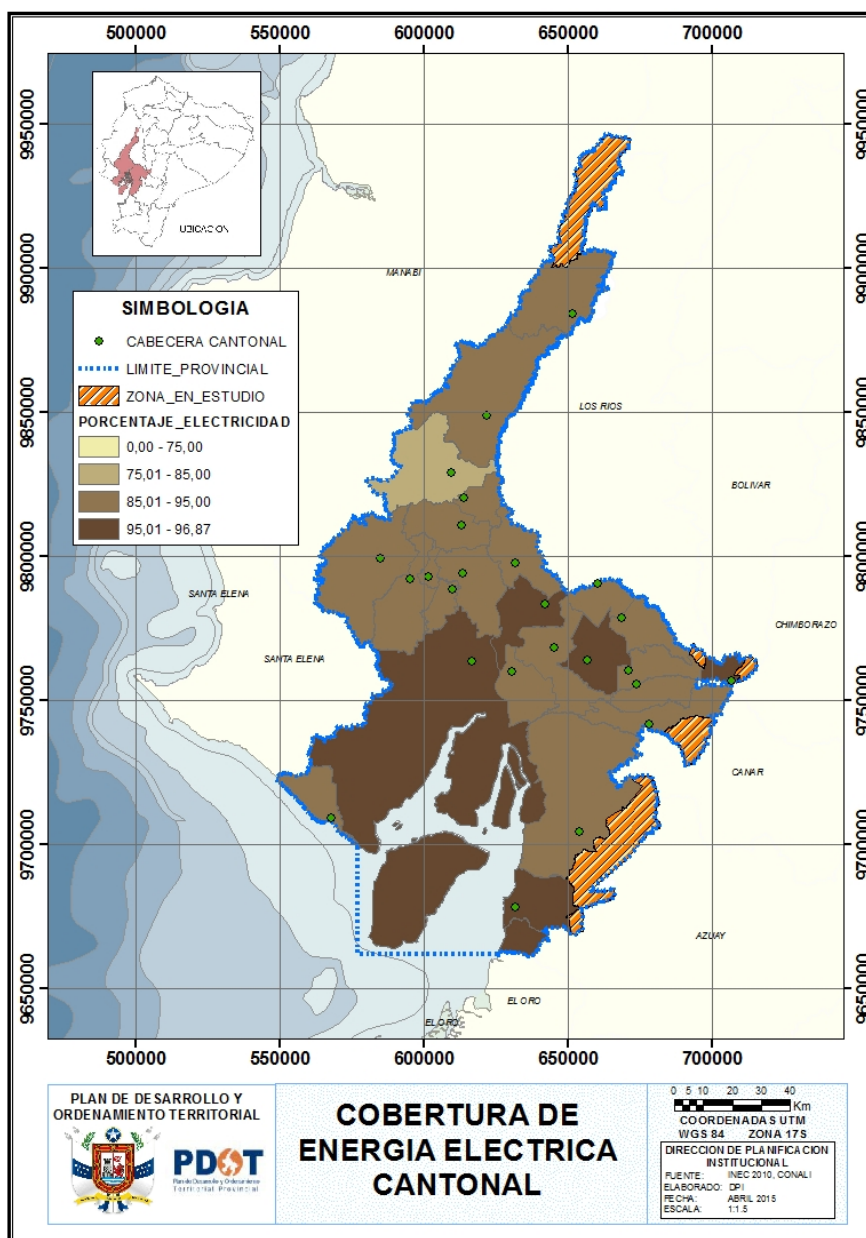
Fotografía de la Isla Santay

**TABLA 1.4.5.7 MATRIZ PARA LA DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE POTENCIA  
INSTALADA Y TIPO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA**

Procedencia de luz eléctrica	Condición de ocupación de la vivienda	Cobertura
	Ocupada con personas presentes	
Red de empresa eléctrica de servicio público	864.024	91,85 %
Panel Solar	2.685	0,29 %
Generador de luz (Planta eléctrica)	8.403	0,89 %
Otro	22.499	2,39 %
No tiene	43.101	4,58 %
Total	940.712	100,00 %

Fuente: INEC-CPV, 2010

MAPA 1.4.6 COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA PROVINCIA

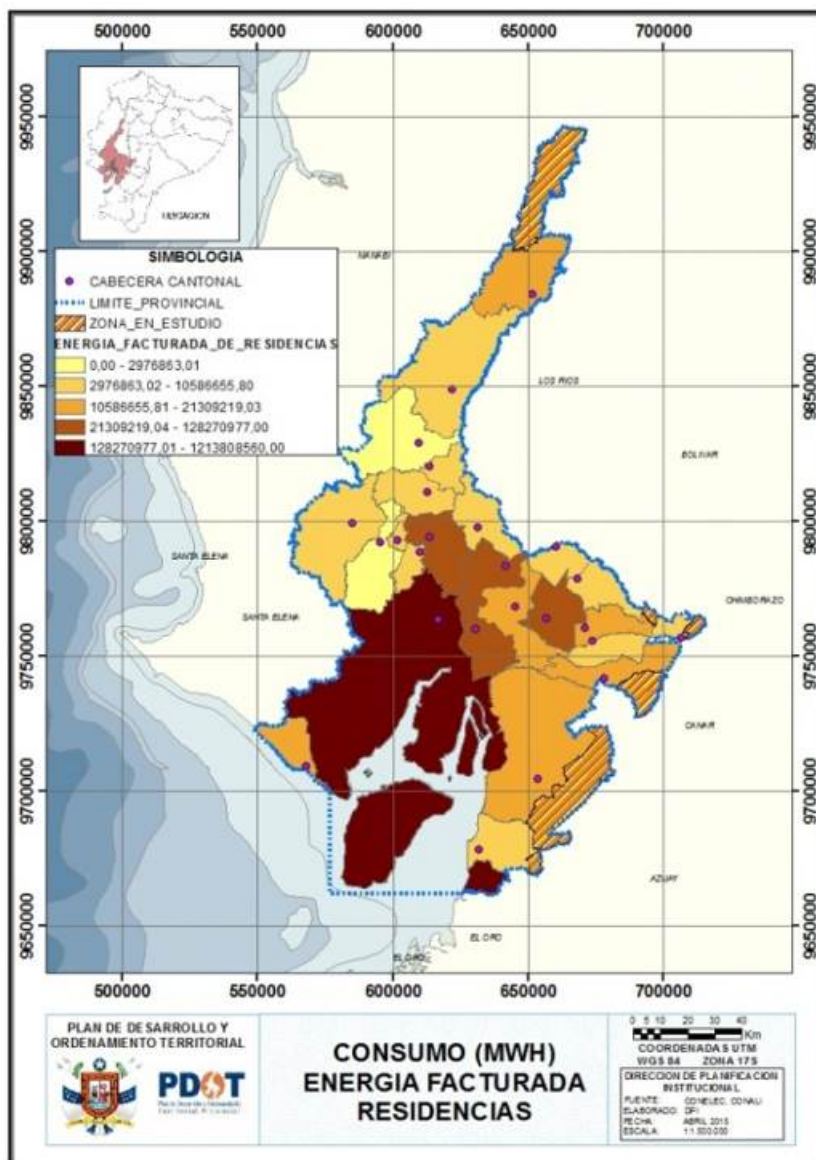


Fuente: INEC-CPV, 2010

Según información de la CNEL EP, se cuenta con una capacidad de más del 90% para cubrir las necesidades de energía de la provincia. Datos de la

CONELEC del año 2012, muestran el número de MWH facturados en residencias por los distintos cantones de la provincia.

**MAPA 1.4.7 MWH FACTURADOS DE LA PROVINCIA**



Fuente: CONELEC, 2012

### c) Redes viales y de transporte

La red vial de la provincia forma parte del sistema de movilidad y su conectividad con los cantones que lo integran; la relación con el momento productivo de las zonas y su accesibilidad a los lugares de mayor importancia y necesidades básicas.

### VÍAS DE TRANSPORTE TERRESTRE

La provincia posee una red vial extensa que abarca la mayor parte de su geografía, permite la movilidad de personas y productos agrícolas, pecuarios, comerciales, industriales, turismo y otras. La red vial del Guayas, con aproximadamente 5.800 kilómetros de longitud, se clasifica de la siguiente manera: I, II, III, IV orden. Las de primer orden se dividen en CONCESIONADAS Y NO CONCESIONADAS.

**TABLA 1.4.5.8 VÍAS DE PRIMER ORDEN DE LA PROVINCIA (CONCESIONADAS Y NO CONCESIONADAS)**

VÍAS PRINCIPALES	LONGITUD (KM)	%	ADMINISTRADAS
CONCESIONADAS	570	70,28	CONCESIONARIAS CONORTE Y CONEGUA
NO CONCESIONADAS	241	29,72	GPG, MTOP
<b>TOTAL</b>	<b>811</b>		

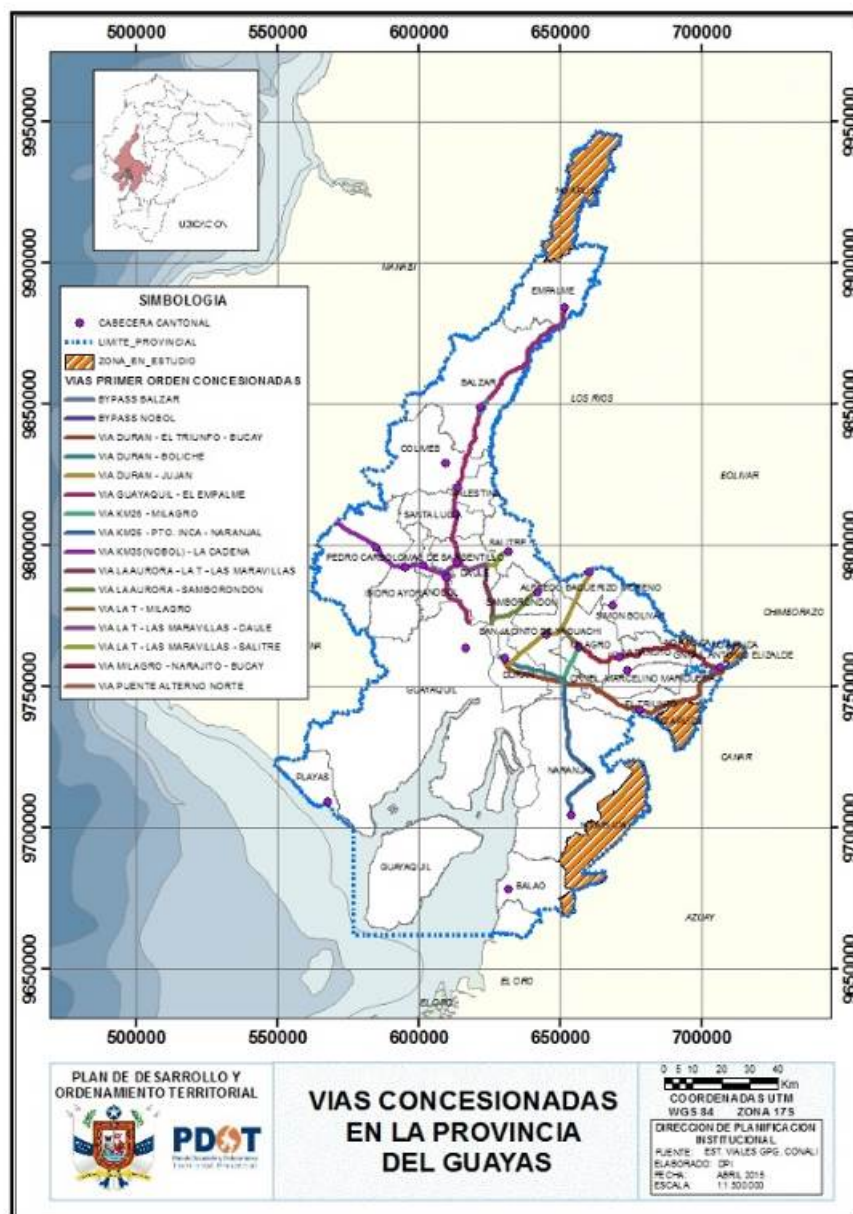
Fuente: Unidad de Concesiones y ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2011

**TABLA 1.4.5.9 VÍAS DE PRIMER ORDEN CONCESIONADAS**

DESCRIPCION DE LAS VIAS DE 1º ORDEN CONCESIONADAS						
VIA	LONGITUD (km)	TIPO DE CALZADA	INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO		TPDA	Nº DE PUENTES
			PROMEDIO	CALIFICACION		
DURANHEL TRIUNFO-QUAY	90.50	ASfalto	84.7	MUY BUENA	2070	6
DURANHEL QUICHE	28.30	ASfalto	85.1	BUENA	12807	1
DURANHEL JUAN	49.15	ASfalto	73.9	MUY BUENA	11857	3
ELIACEL DURENHEL QUICHE DURENHEL JUAN	6.00	ASfalto	100	BUENA		0
QUAYACHEL ELIACEL	135.50	ASfalto	78.5	MUY BUENA	4597	24
ELIACEL MILAGRO	14.00	ASfalto	90.8	BUENA	3529	2
ELIACEL INCANARANJAL	55.00	ASfalto	80.9	MUY BUENA	7730	10
ELIACEL NODOLLA CADENA	47.65	ASfalto	73.9	MUY BUENA	3536	4
LA AURORA-LAS MARAVILLAS	20.31	ASfalto	71.7	MUY BUENA	3124	0
LA AURORA-SANBORDON	21.35	ASfalto	73.4	MUY BUENA	2702	2
LA TALLADRO	6.00	ASfalto	75.1	MUY BUENA		1
LA TALLAS MARAVILLAS-ELIACEL	11.22	ASfalto	84.2	BUENA	3124	1
LA TALLAS MARAVILLAS-SALTRE	9.71	ASfalto	71.7	MUY BUENA	3124	1
MILAGRO-NARANJITO-QUAY	87.00	ASfalto	72	MUY BUENA	1528	7
PUENTE ALTERNIVO NORTE	15.10	ASfalto	85.3	BUENA	6080	1
VIA	LONGITUD (km)	TIPO DE CALZADA	INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO		TPDA	Nº DE PUENTES
			PROMEDIO	CALIFICACION		
PASO LATERAL BALZAR	5.40	ASfalto		BUENA		
PASO LATERAL ELIACEL	2.30	ASfalto		BUENA		
PASO LATERAL SANTA LUCIA	4.10	ASfalto		MUY BUENA		
PASO LATERAL YAQUACHI	4.90	ASfalto		MUY BUENA		
PASO LATERAL PALESTINA	4.11	ASfalto		MUY BUENA		
PASO LATERAL MILAGRO	5.40	ASfalto		MUY BUENA		

Fuente: Unidad de Concesiones y ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2011

MAPA 1.4.8 VÍAS PRINCIPALES CONCESIONADAS



Fuente: Jefatura de Estudios Viales, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

Vías no concesionadas

Son las vías principales administradas por el MTOP y el GAD provincial, establece los 365 días del año, poseen estructuras y geometrías bien definidas, en su mayoría la capa de rodadura es de hormigón asfáltico, con base, sub-base y terraplén. Las obras de arte de drenaje (puentes y alcantarillas) se encuentran en buen estado, su ancho mínimo es de 9 metros. Las vías no concesionadas es de 241 Km, correspondiéndole a esta corporación el 31,65% y al MTOP el 68.35%.

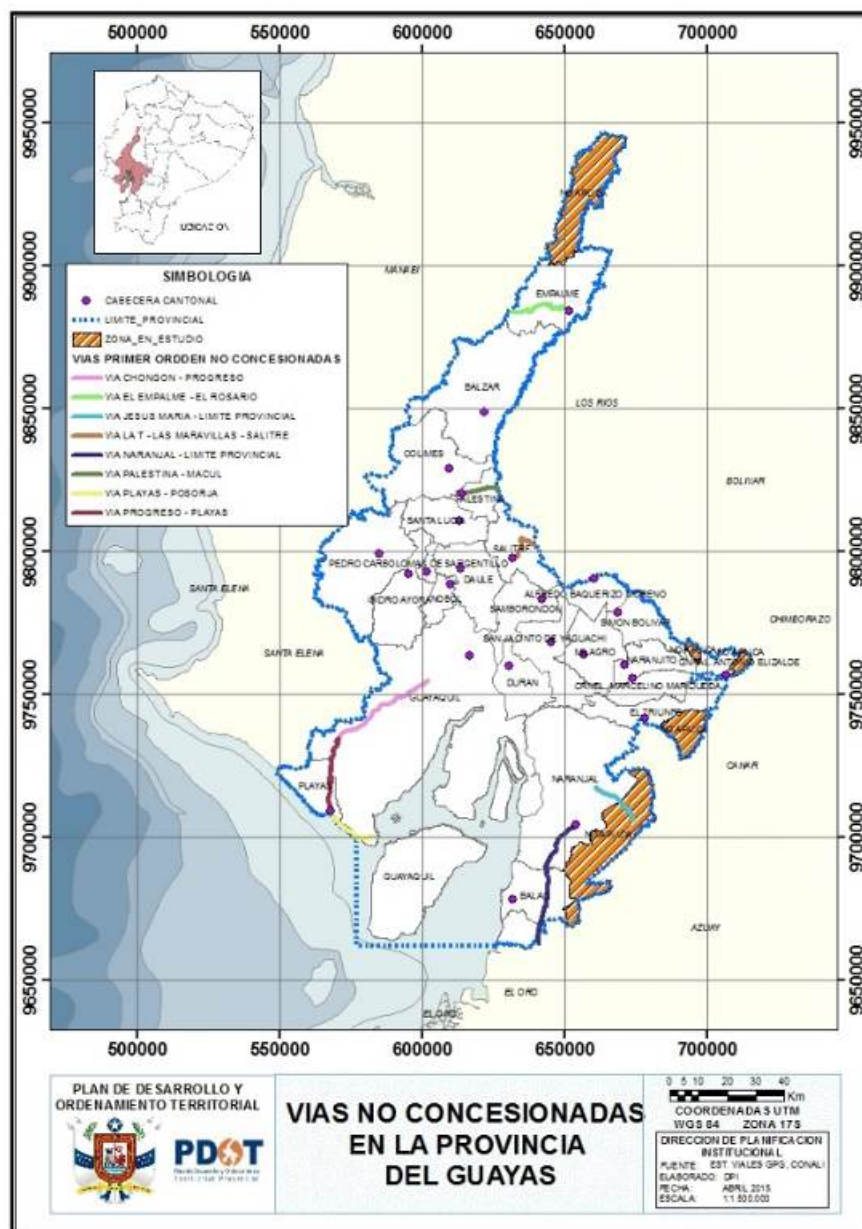
**TABLA 1.4.5.10 VÍAS PRINCIPALES NO CONCESIONADAS**

DESCRIPCION DE LAS VIAS DE 1º ORDEN NO CONCESIONADAS						
NOMBRE	ANCHO (m)	LONGITUD (km)	TIPO DE CALZADA	ESTADO DEL PAVIMENTO	Nº DE PUENTES	OBSERVACIONES
EL EMPALME-EL ROSARIO	6	22,6	ASFALTO	BUENA	0	MTOP
EL EMPALME-LIM PROV (QUEVEDO)	8	2.71	ASFALTO	BUENA	0	MTOP
PALESTINA-MACUL	9,3	13,94	ASFALTO	BUENA	7	MTOP
SALITRE-VERNAZA-LIM PROVINCIAL	7,2	12,75	ASFALTO	MALO	1	MTOP
Km.4 (EL TRIUNFO-BUCAY)-EL PIEDRERO-LIM PROVINCIAL	8	19,13	ASFALTO	REGULAR	0	MTOP
NARANJAL-LIM PROVINCIAL	8,6	42,34	ASFALTO	BUENA	11	MTOP
JESUS MARIA-LIM PROVINCIAL	12,3	10,36	HORMIGON	M. BUENO	1	MTOP
CHONGON-PROGRESO	22,7	40,91	ASFALTO	BUENA	10	MTOP
PROGRESO-PLAYAS	24,6	29,05	ASFALTO	M. BUENO	17	GPG
PLAYAS-POSORJA	7.2	20.74	ASFALTO	MALO	1	GPG
BUCAY-LIM PROVINCIAL	8	16,503	ASFALTO	M. BUENO	0	GPG
BAYPASS_PASS	10.40	5.40	ASFALTO	M. BUENO	0	GPG
BAYPASS_NOBOL	10.40	2.17	ASFALTO	M. BUENO	0	GPG
BAYPASS_EL EMPALME	10.40	2.42	ASFALTO	M.BUENO	0	GPG

Fuente: Jefatura de Estudios Viales, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013



MAPA 1.4.9 VÍAS PRINCIPALES NO CONCESIONADAS



Fuente: Jefatura de Estudios Viales, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

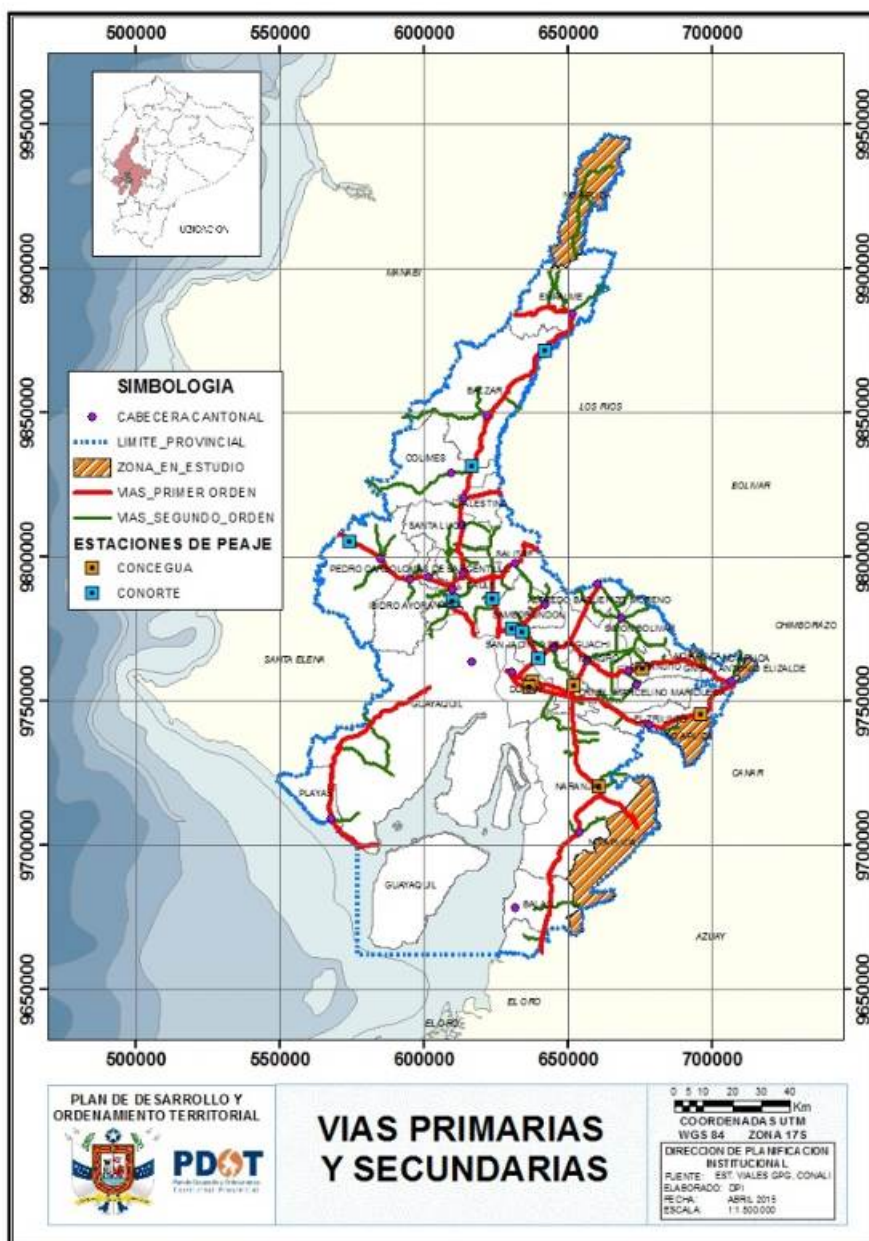


**TABLA 1.4.5.11 INVENTARIO VIAL DE LOS CANTONES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

CODIGO	CANTON	VIAS DE 2º ORDEN (KM)	VIAS DE 3º ORDEN (KM)	VIAS DE 4º ORDEN (KM)	TOTAL
9,01	GUAYAQUIL	92,98	386,52	180,56	660,06
9,02	JUJAN	47,99	67,79	30,41	146,19
9,03	BALAO	24,94	65,02	63,91	153,87
9,04	BALZAR	52,53	379,36	0,00	431,89
9,05	COLIMES	45,51	96,39	47,37	189,27
9,06	DAULE	11,60	165,97	124,73	302,30
9,07	DURAN	11,61	5,72	46,87	64,20
9,08	EL EMPALME	105,84	115,58	129,62	351,04
9,09	EL TRIUNFO	0	4,26	97,19	101,45
9,10	MILAGRO	46,36	43,8	219,28	309,44
9,11	NARANJAL	80,16	129,68	26,93	236,77
9,12	NARANJITO	39,62	50,62	1,49	91,73
9,13	PALESTINA	15,36	68,38	2,48	86,22
9,14	PEDRO CARBO	44,03	40,64	144,56	229,23
9,16	SAMBORONDON	9,53	72,85	1,88	84,26
9,18	SANTA LUCIA	25,88	46,69	182,65	255,22
9,19	SALITRE	40,10	42,27	185,93	268,30
9,20	YAGUACHI	31,87	21,26	186,33	239,46
9,21	PLAYAS	51,45	7,92	13,86	73,23
9,22	SIMON BOLIVAR	33,09	16,30	105,60	154,99
9,23	MARCELINO MARIDUEÑA	19,01	107	0	126,01
9,24	LOMAS DE SARGENTILLO	8,3	30,47	18,15	56,92
9,25	NOBOL	37,45	32,29	37,21	106,95
9,27	BUCAY	14,91	13,59	35,00	63,50
9,28	ISIDRO AYORA	15,47	36,28	69,52	121,27
TOTAL		905,59	2046,65	1951,53	4903,77

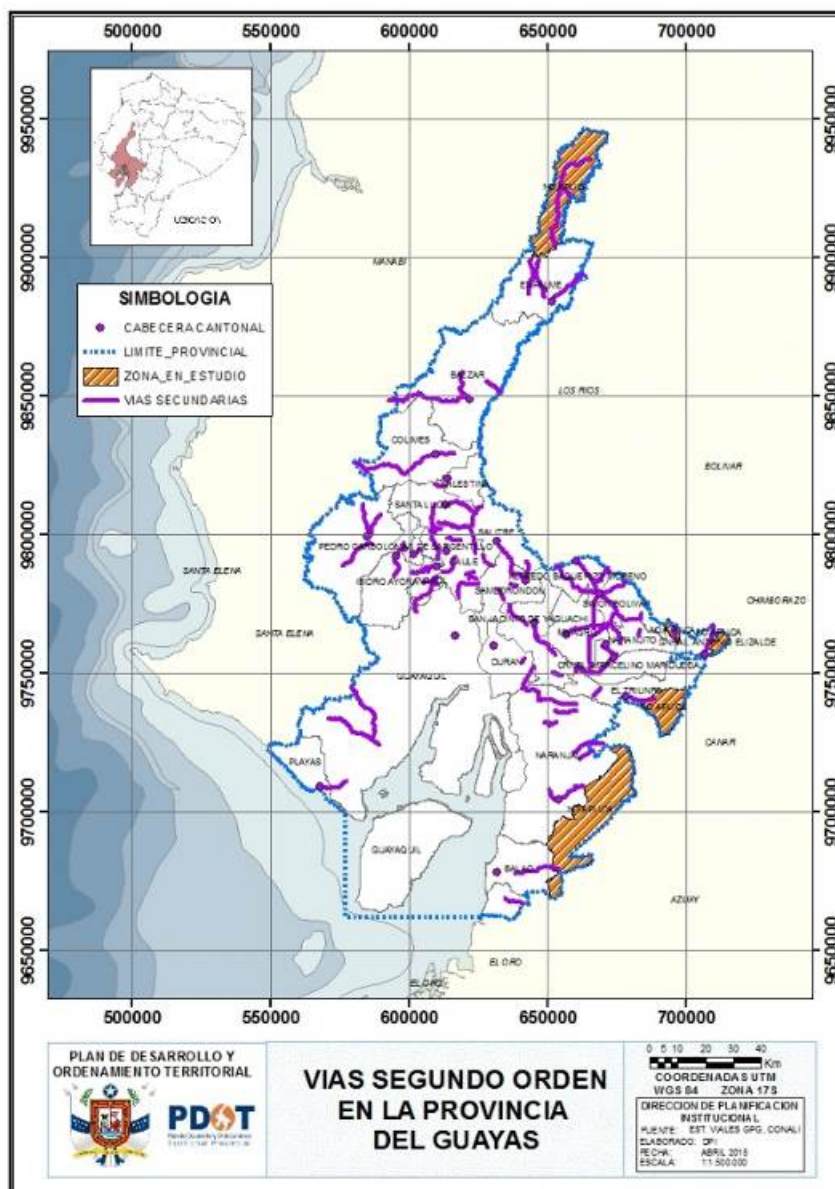
Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

MAPA 1.4.10 VÍAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS

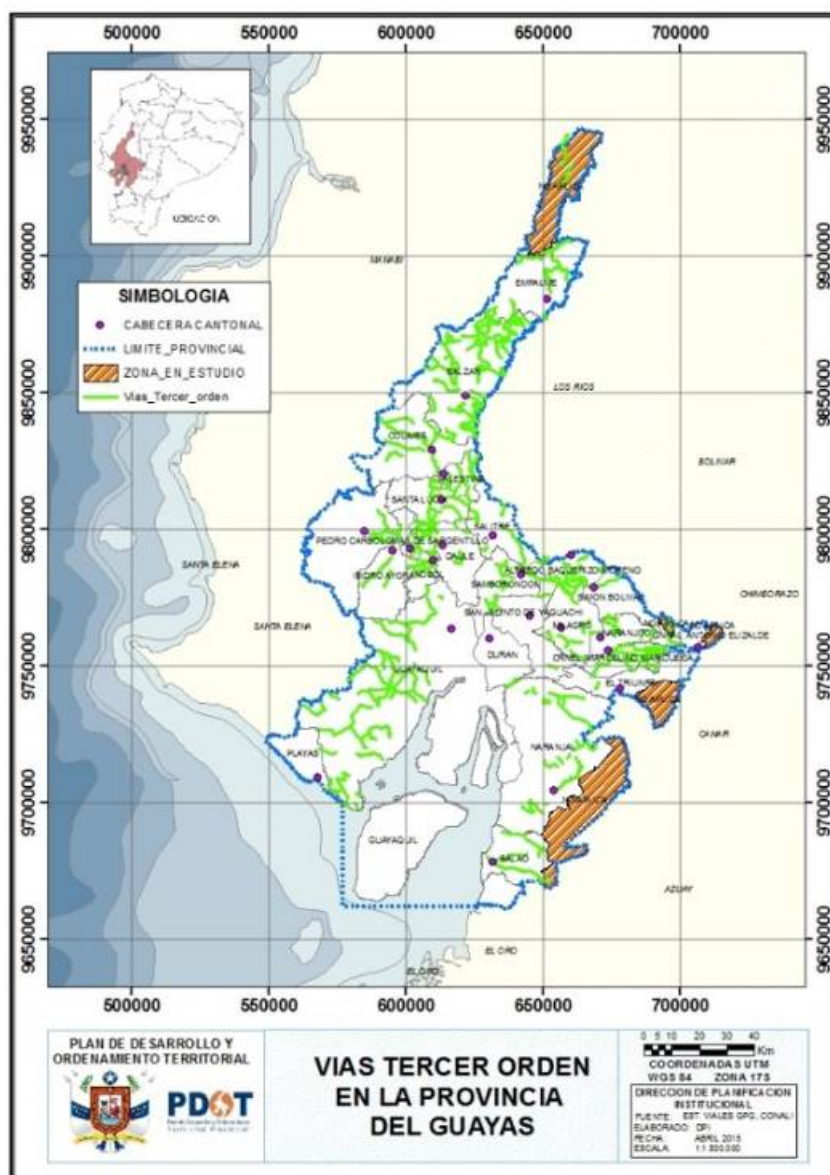


Fuente: Jefatura de Estudios Viales, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

335

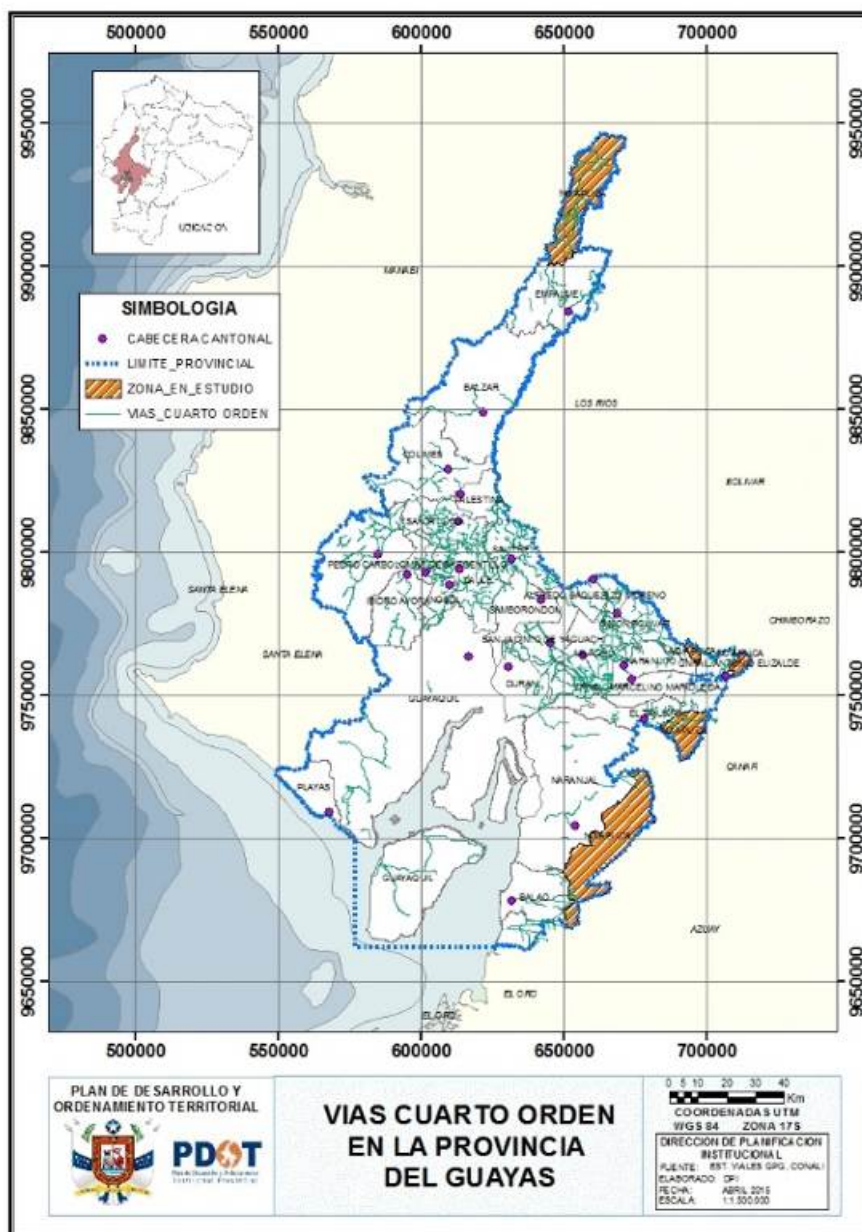


MAPA 1.4.12 VÍAS DE TERCER ORDEN



Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

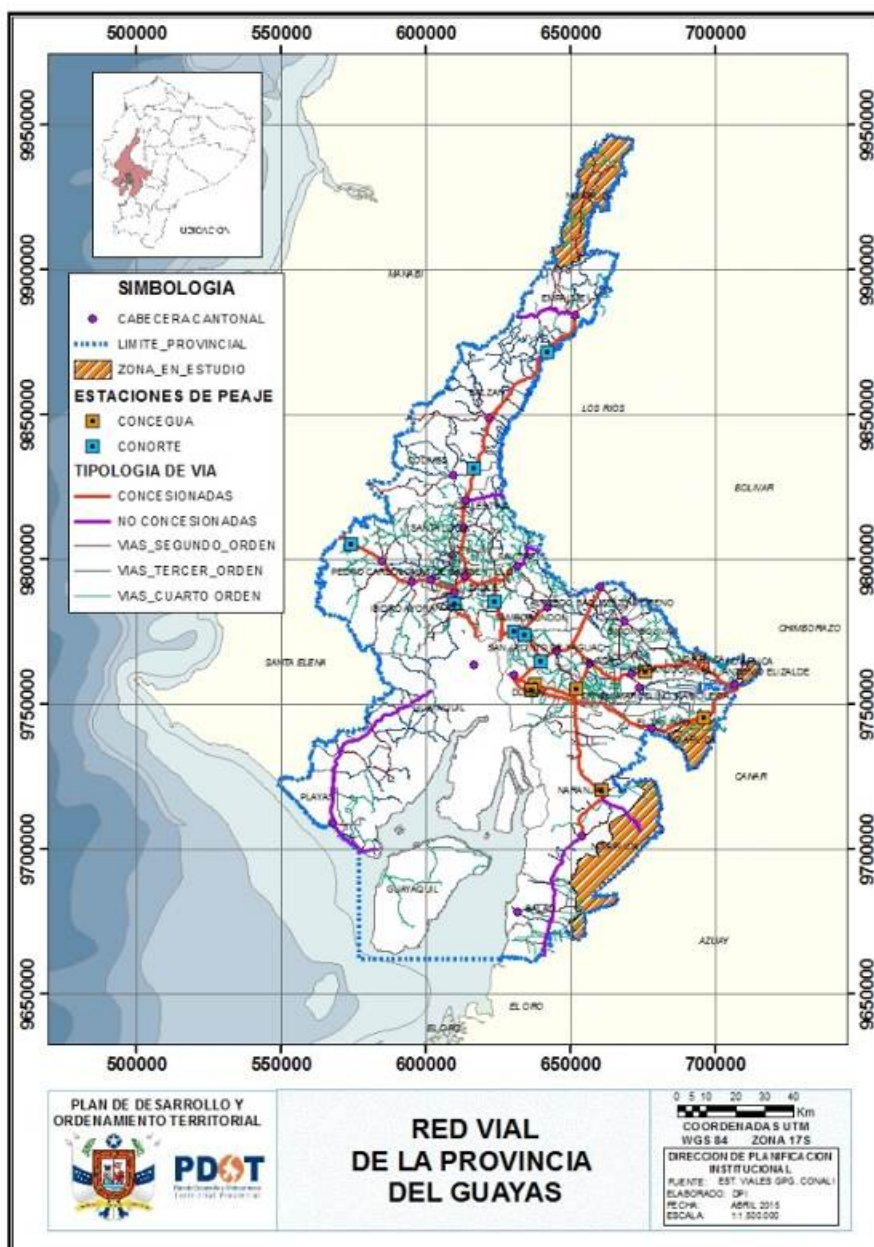
MAPA 1.4.13 VÍAS DE CUARTO ORDEN



Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

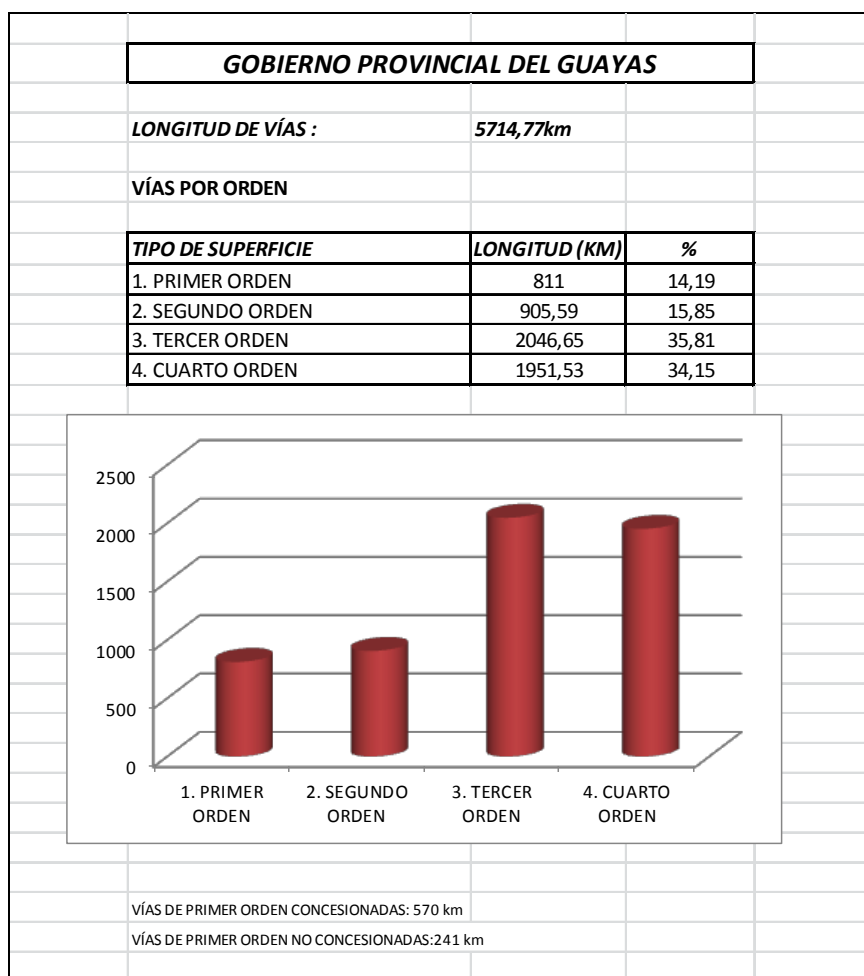


MAPA 1.4.14 RED VIAL



Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

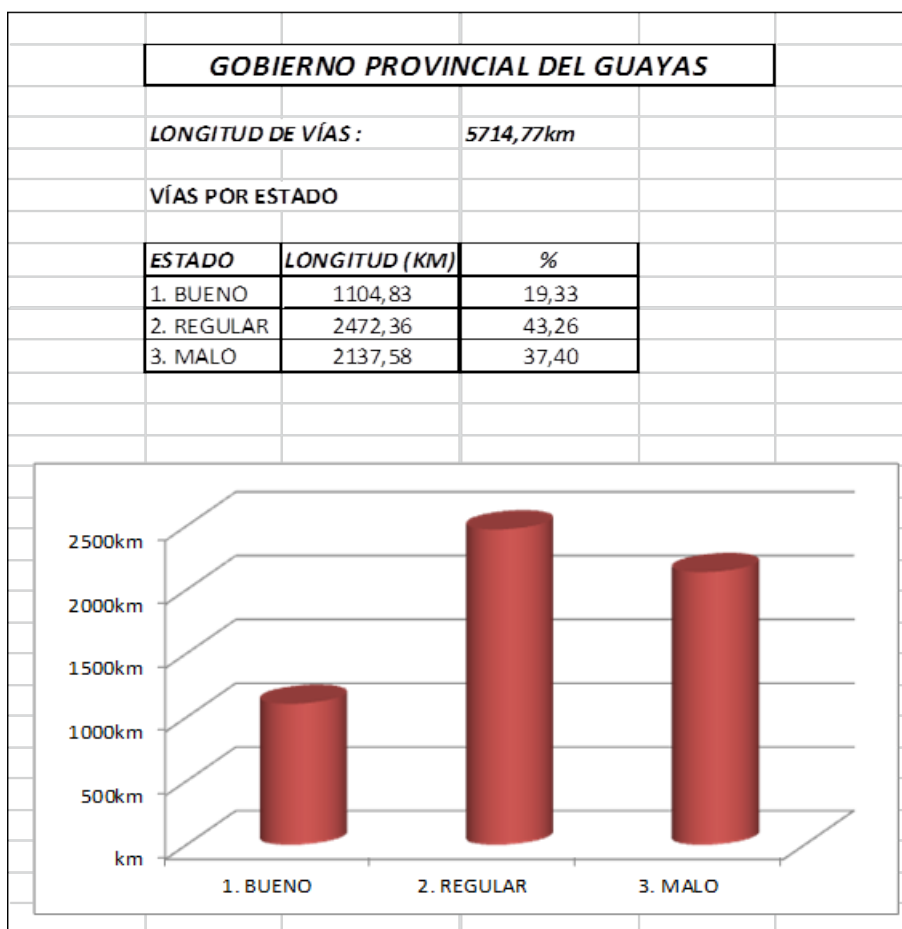
**GRÁFICO 1.4.5.1 ANÁLISIS DEL ORDEN DE LAS VÍAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**



Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

La mayor extensión de la red vial la tienen los caminos de tercer orden con una longitud de 2.046,65 que representan el 35,81% del total de la red de la provincia del Guayas

**GRÁFICO 1.4.5.2 ANÁLISIS DEL ESTADO DE LAS VÍAS EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

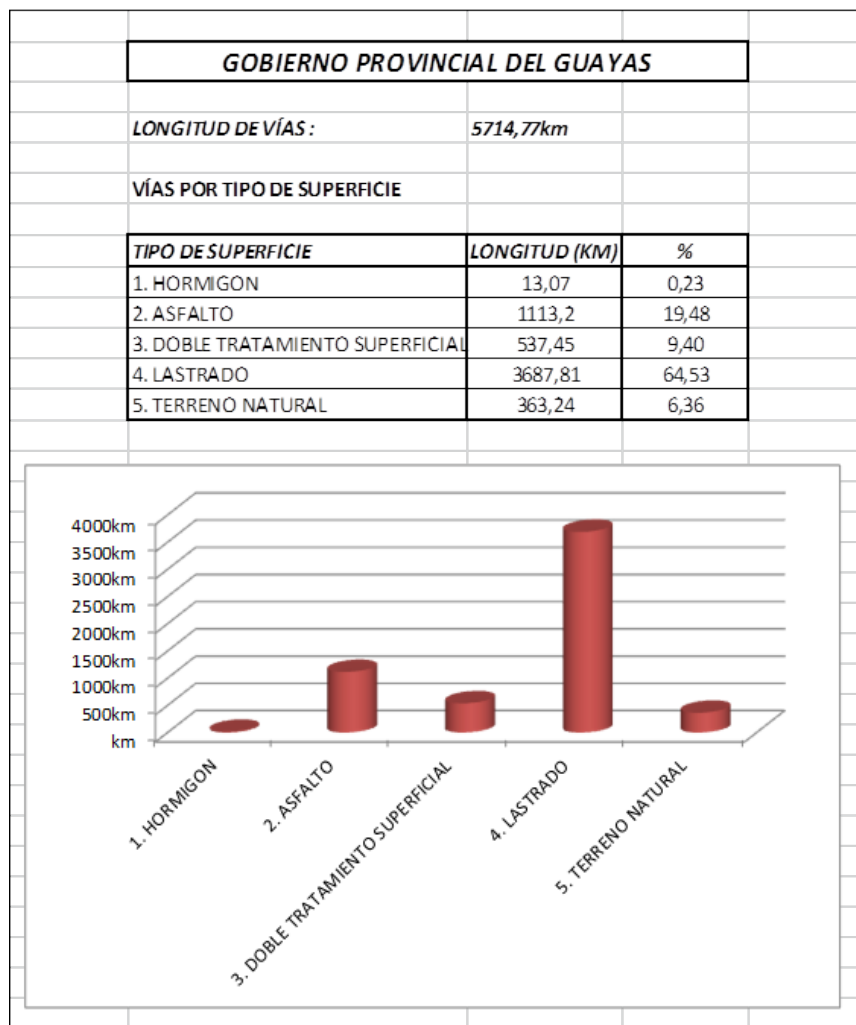


Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

La extensa red vial de la provincia del Guayas, entre caminos de primer, segundo, tercer y de cuarto orden, se encuentran: 19,33% en buen estado, 43,26% en regular estado y el 37,40% en mal estado de circulación.



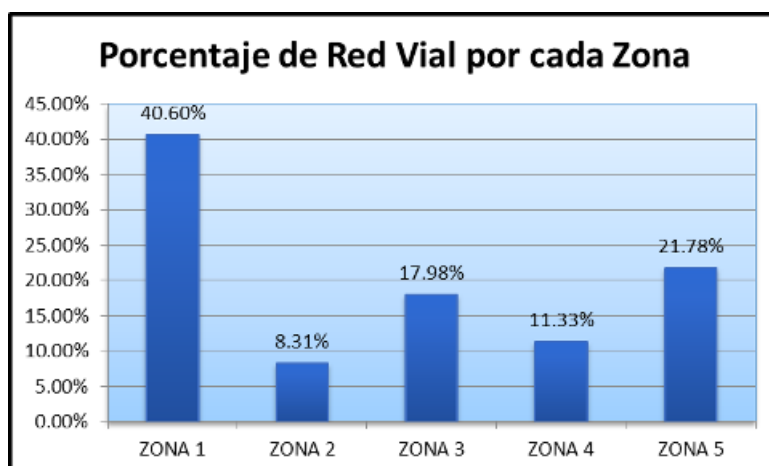
**GRÁFICO 1.4.5.3 ANÁLISIS DEL TIPO DE SUPERFICIE EN LAS VÍAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**



Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

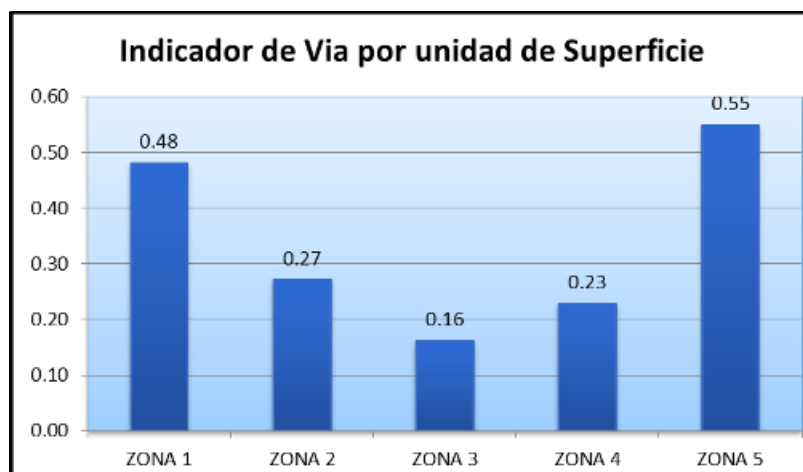
El tipo de superficie que predomina en la red vial de la provincia del Guayas es el lastrado, el que se encuentra en las mayoría de caminos de tercer orden y vecinales.

**GRÁFICO 1.4.5.4 PORCENTAJE DE LA RED VIAL POR ZONA**



El diagrama y el cuadro representan el porcentaje de la red vial de la provincia del Guayas, para el cual se consideró el total de la red vial de la provincia con la extensión de la red vial de cada cantón. La Zona 1 (El Empalme, Balzar, Colimes, Palestina, Santa Lucía, Nobol, Daule y Salitre) es la zona que tiene mayor porcentaje (40,60%) de la red vial; en cambio la Zona 2 (Lomas de Sargentillo, Isidro Ayora y Pedro Carbo), cuenta con el menor porcentaje (8,31%).

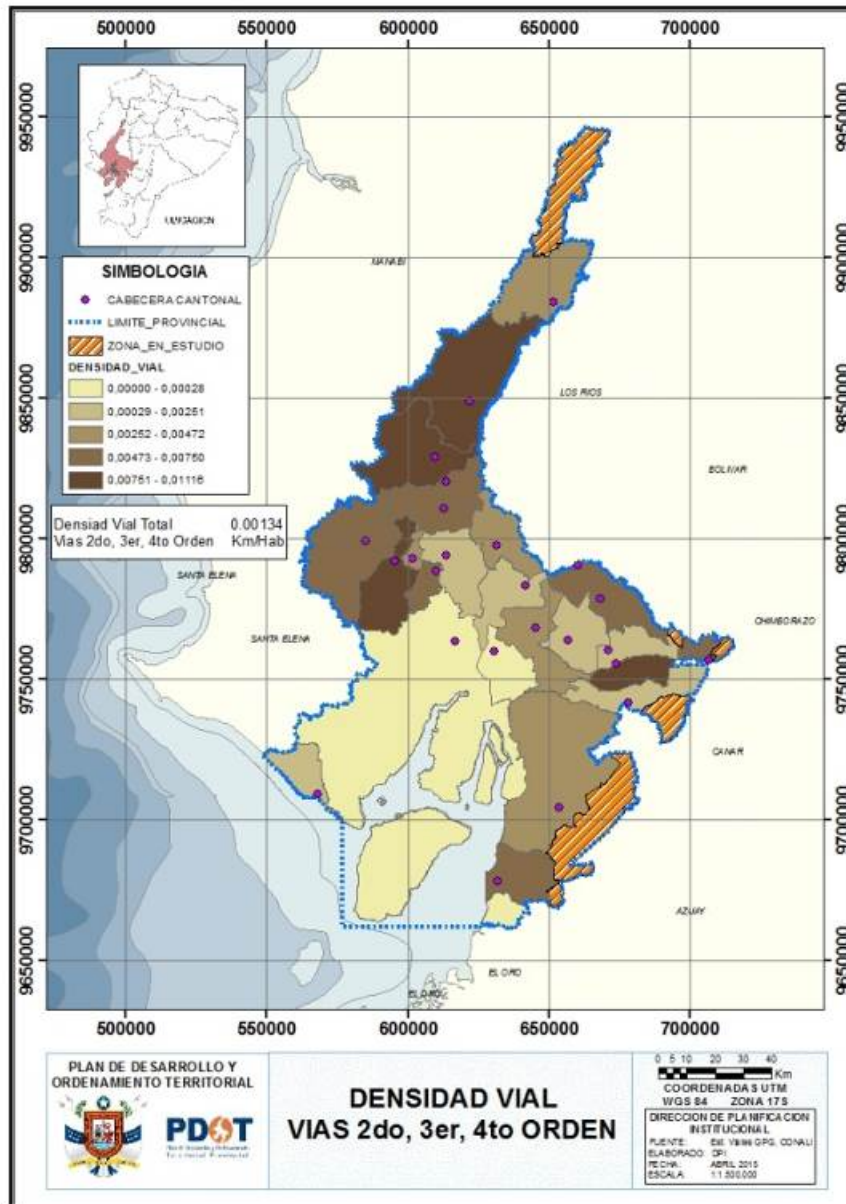
**GRÁFICO 1.4.5.5 INDICADOR VIAL POR UNIDAD DE SUPERFICIE**



En el diagrama y cuadro que se presenta se encuentra el índice de vías por unidad de superficie de la provincia del Guayas, de cada zona, se ha tomado en consideración la totalidad de la red vial.

La zona 5, según los datos recopilados tiene un índice de 0,55 Km por cada Km<sup>2</sup> de superficie del distrito. En cambio la zona 3 tiene un índice de 0,16 Km por cada Km<sup>2</sup> de superficie.

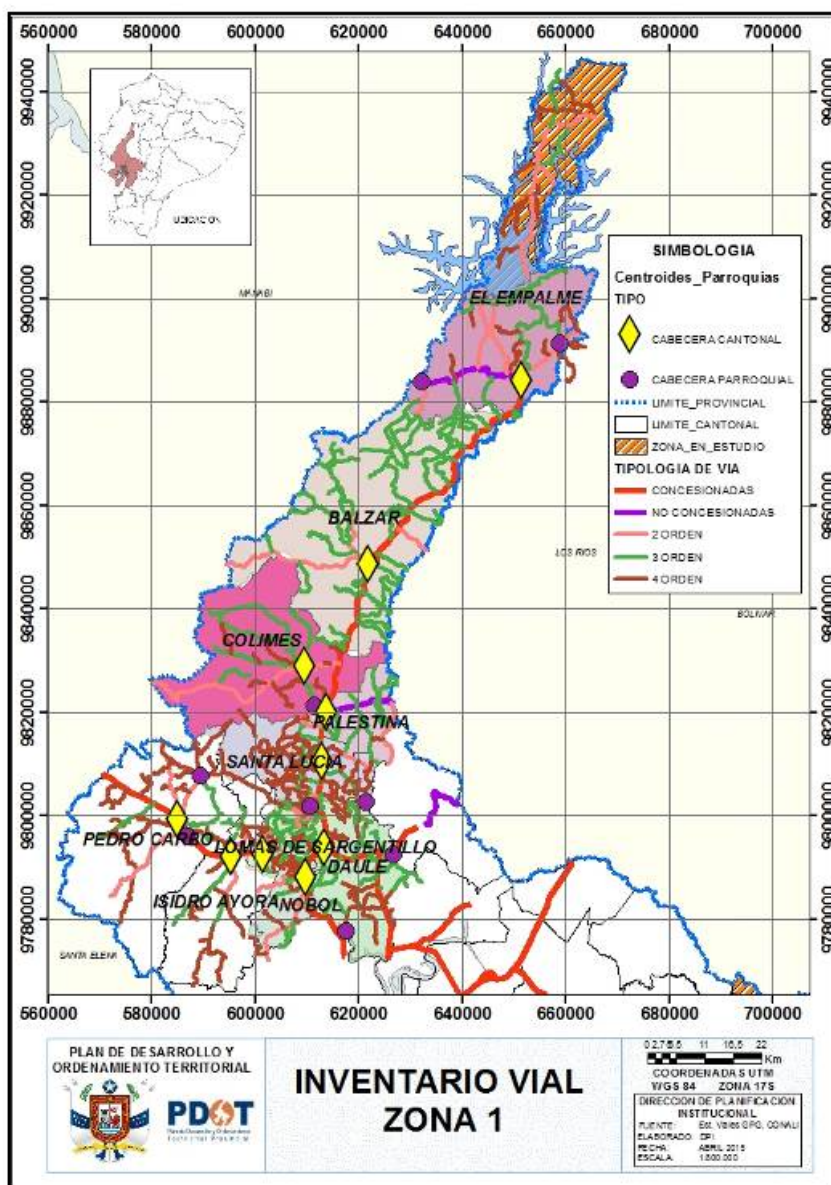
MAPA 1.4.15 DENSIDAD VIAL DE LA PROVINCIA



DISTRIBUCIÓN DE VÍAS POR ZONA

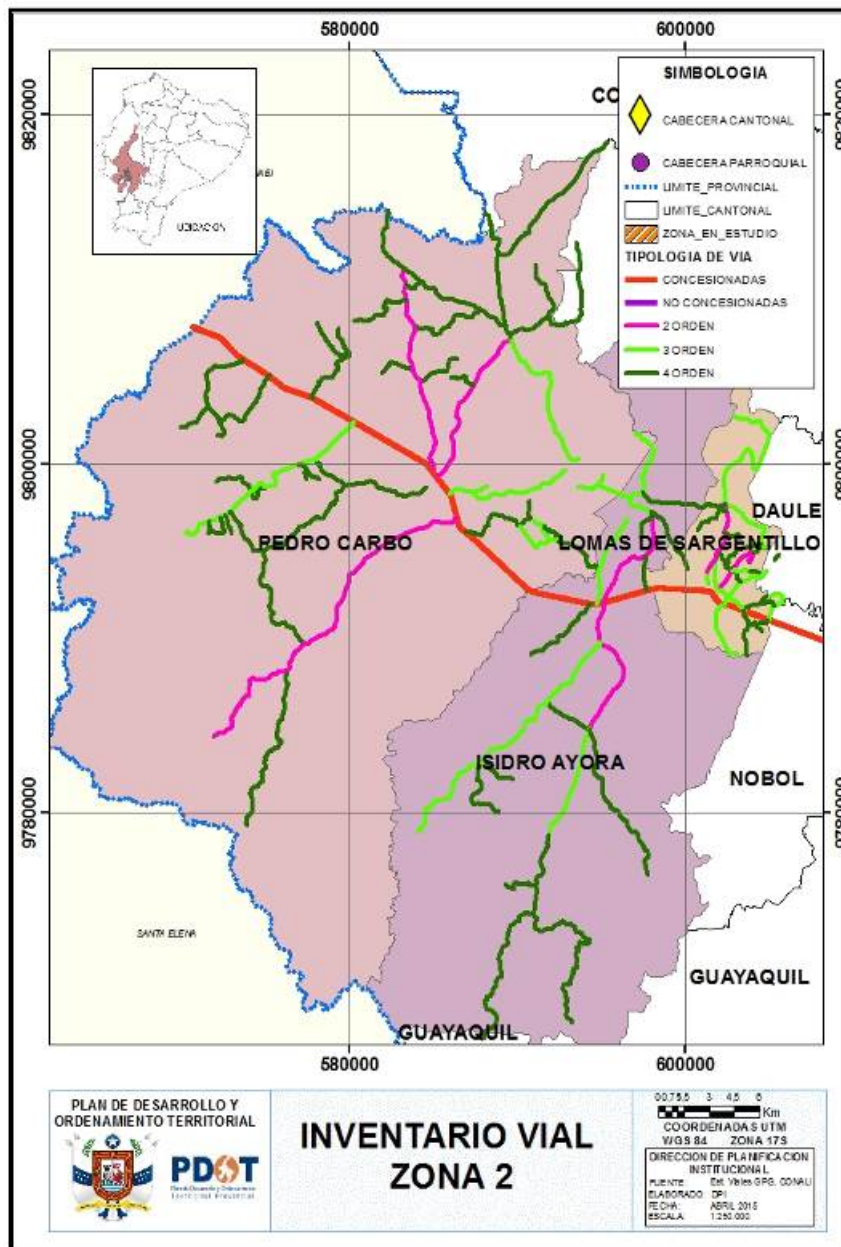
PROVINCIA DEL GUAYAS ZONA 1 (EL EMPALME, BALZAR, COLIMES, PALESTINA, SANTA LUCIA, NOBOL, DAULE, SALITRE)

MAPA 1.4.16 INVENTARIO VIAL ZONA 1



PROVINCIA DEL GUAYAS ZONA 2 (LOMAS DE SARGENTILLO, ISIDRO AYORA, PEDRO CARBO)

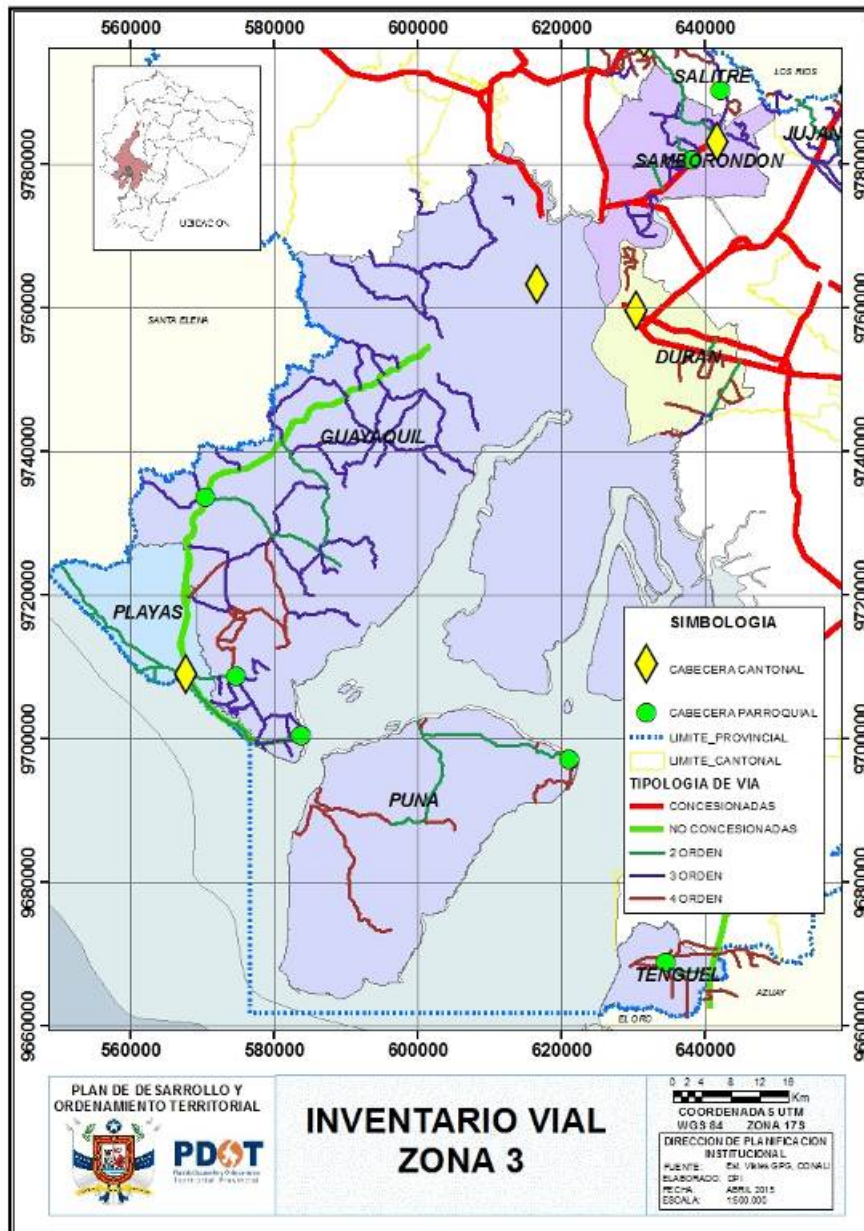
MAPA 1.4.17 INVENTARIO VIAL ZONA 2



PROVINCIA DEL GUAYAS ZONA 3 (SAMBORONDÓN, DURÁN, GUAYAQUIL, PLAYAS)

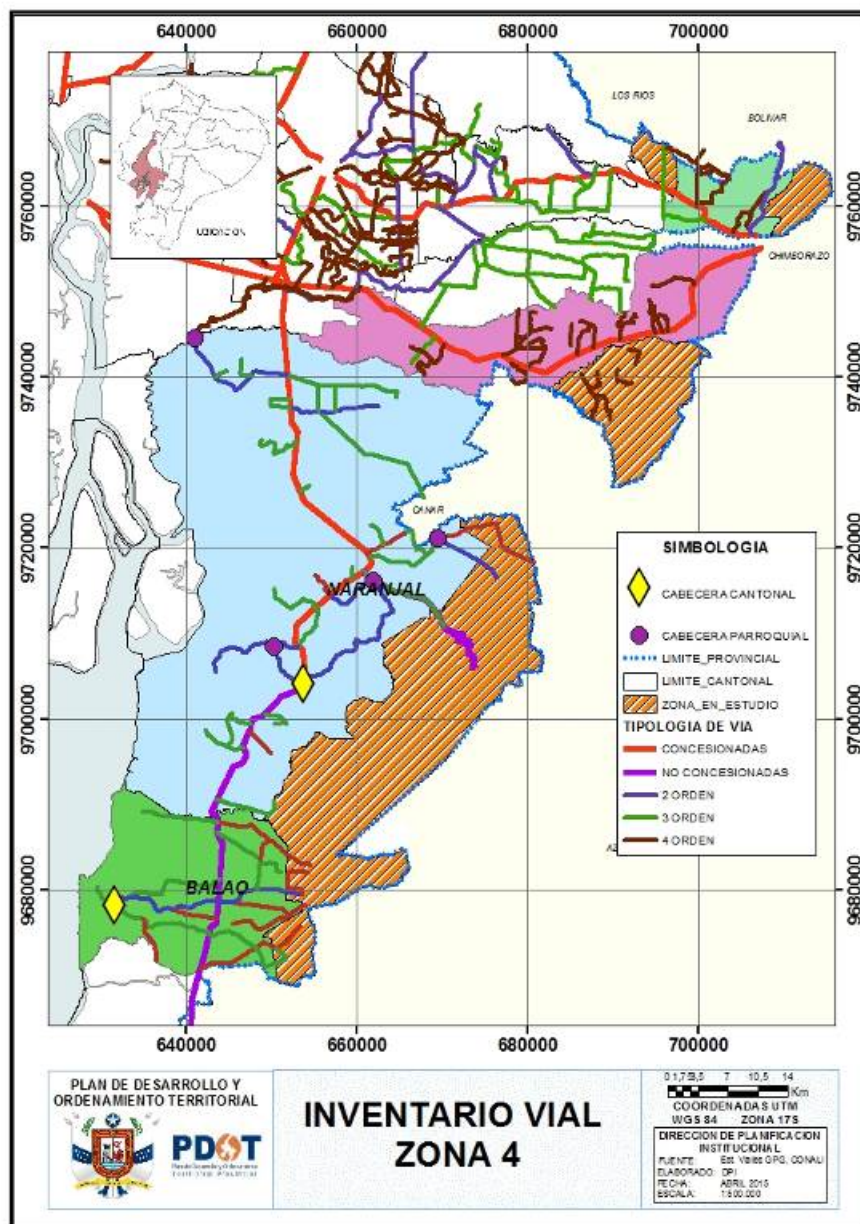


MAPA 1.4.18 INVENTARIO VIAL ZONA 3



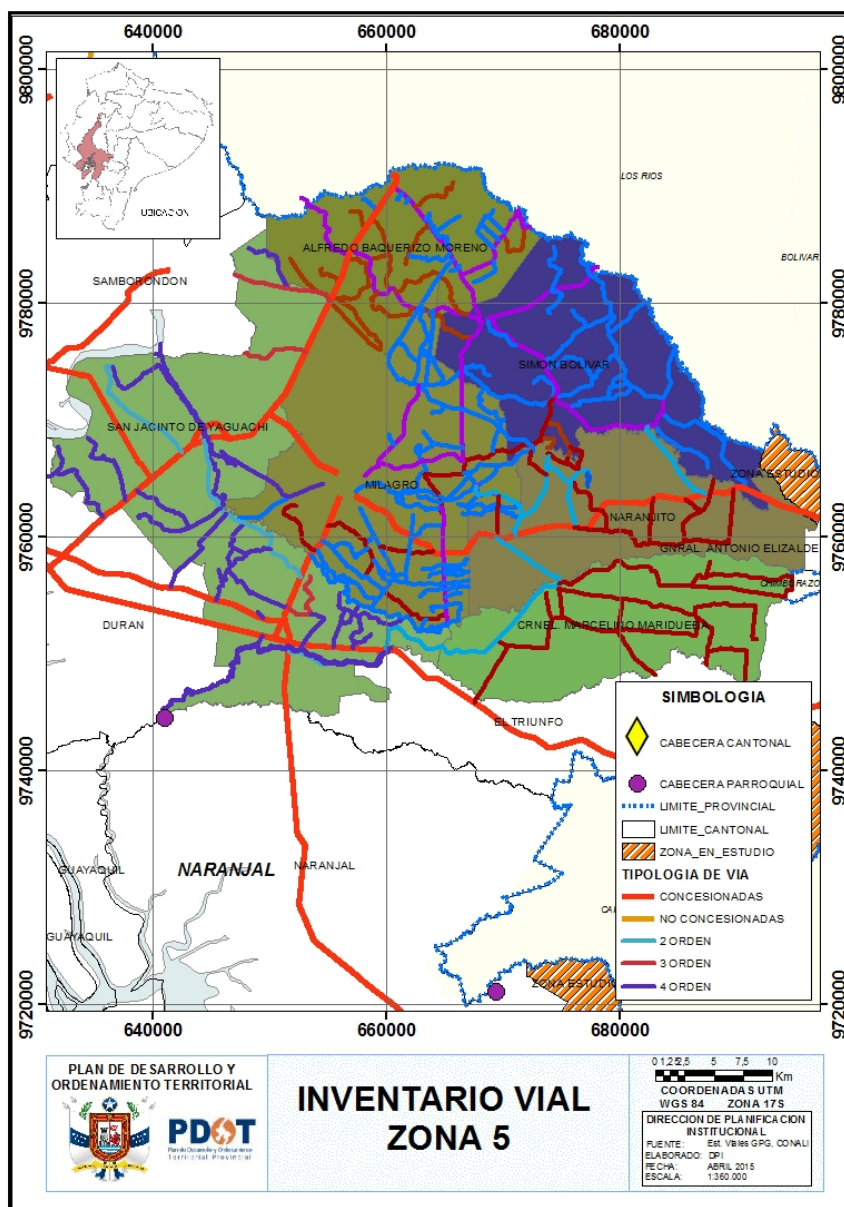
PROVINCIA DEL GUAYAS ZONA 4 (GRAL. ANTONIO ELIZALDE-BUCAY, EL TRIUNFO, NARANJAL, BALAO)

MAPA 1.4.19 INVENTARIO VIAL ZONA 4



PROVINCIA DEL GUAYAS ZONA 5 (ALFREDO BAQUERIZO MORENO–JUJAN, MILAGRO, SIMÓN BOLÍVAR, MARCELINO MARIDUEÑA, NARANJITO, SAN JACINTO DE YAGUACHI)

MAPA 1.4.20 INVENTARIO VIAL ZONA 5



## TRANSPORTE PÚBLICO

### Terminal Terrestre

La construcción de la Terminal Terrestre de Guayaquil, se inició en octubre de 1980 comenzando sus operaciones en octubre de 1985, bajo la administración de la ex-Comisión de



Tránsito del Guayas (CTG), en mayo de 1987 se cerró un tercio del edificio por fallas de construcción, por gestiones del Municipio en el año 2002 se conformó una fundación con la Junta Cívica y la CTG para la reconstrucción del terminal, que, durante ese año tuvo aproximadamente un total de 93.000 usuarios por día.

La Terminal Terrestre es utilizada por diferentes cooperativas de buses, taxis y camionetas; los usuarios son de los cantones de la provincia (36%); y le siguen las provincias de Los Ríos, Manabí, entre otras. Existen 82 cooperativas (55 interprovincial y 27 intercantonal) que operan en alrededor de 2.914 frecuencias diarias y hay un total de 3.343 buses.

**TABLA 1.4.5.12 PROYECCIÓN DE LOS PASAJEROS TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL**

TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL						
PASAJEROS POR DÍA			AÑO	PASAJEROS POR AÑO		
1.29%	1.73%	1.50%		SALEN	ENTRAN	TOTAL
SALEN	ENTRAN	TOTAL				
44,657	42,106	86,763	2009	16'299,895	15'368,586	31'668,481
45,233	42,834	88,067	2010	16'510,164	15'634,463	32'144,627
45,817	43,575	89,392	2011	16'723,145	15'904,939	32'628,084
46,408	44,329	90,737	2012	16'938,874	16'180,094	33'118,968
47,007	45,096	92,103	2013	17'157,385	16'460,010	33'617,395
47,613	45,876	93,489	2014	17'378,715	16'744,768	34'123,483
48,227	46,67	94,897	2015	17'602,901	17'034,453	34'637,354
48,849	47,477	96,326	2015	17'829,978	17'329,149	35'159,127
49,479	48,298	97,777	2017	18'059,985	17'628,943	35'688,928
50,118	49,134	99,252	2018	18'292,959	17'933,924	36'226,883
50,764	49,984	100,748	2019	18'528,938	18'244,181	36'773,119
51,419	50,849	102,268	2020	18'767,961	18'559,805	37'327,766

Fuente: Análisis del mercado potencial para establecer la viabilidad económica del nuevo ferrocarril Guayaquil–Quito de carga y pasajeros, 2011

Por otra parte, en el cantón Durán el Gobierno Nacional construyó la terminal terrestre en el año 2011; mientras que, la terminal terrestre de la ciudad de Milagro ha sido sometida a un proceso de rehabilitación.

#### Parque Automotor

**TABLA 1.4.5.13 CLASIFICACIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR**

CLASE	CANTIDADES	%
Automovil	181,116	37,61
Camion	30,225	6,28
Camioneta	106,487	22,11
Especial	1,008	0,21
Jeep	59,521	12,36
Motocicleta	97,19	20,18
Omnibus	6,01	1,25
<b>Total</b>	<b>481,557</b>	<b>100</b>

Fuente: INEC–CPV, 2010

Según los datos de la Comisión de Tránsito del Ecuador, el 92,26% del parque automotor que circula por la provincia del Guayas corresponde a vehículos livianos (automóviles, jeep, camionetas, motocicletas, entre otros).

#### TRANSPORTE MARÍTIMO

##### Antecedentes

El Puerto Marítimo ubicado en la ciudad de Guayaquil, construido en 1958, se encuentra a una distancia de 10 km del centro económico de la ciudad y su acceso marítimo es a través del canal del Morro con una profundidad aproximada de 10.50 m, como promedio en sus mareas alta y baja. La excelente ubicación geográfica del país y la ciudad Guayaquil permite acceder directamente a los países de América, Archipiélago Indonésico, Australia ubicados en la cuenca del Pacífico.

Además, en la parroquia Posorja se encuentra localizado el puerto pesquero y turístico, en el que se ubican empresas dedicadas principalmente a la industrialización de atún y sardinas. Vale destacar que desde este puerto se trasladan turistas a diferentes puntos de la isla Puná como: Cauchiche, Bellavista, Estero de Boca y Subida Alta.

**FIGURA 1.4.5.3 UBICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PUERTOS DEL ECUADOR**



Fuente: Cámara Marítima del Ecuador, 2011

**FIGURA 1.4.5.4 VISTA PANORÁMICA DEL PUERTO MARÍTIMO**



Guayaquil es el puerto principal de la República del Ecuador, a través del cual se moviliza el 70% del comercio exterior que maneja el Sistema Portuario Nacional. Como resultado del proceso de modernización, emprendido desde 1996, se han alcanzado parámetros tecnológicos de punta que han permitido ofrecer:

- Servicios portuarios óptimos mediante la concesión a la empresa privada.
- Mayor eficiencia operacional: menor tiempo de estadía de las naves; mayor número de naves arribadas y contenedores.
- Simplificación de trámites administrativos.
- Aguas portuarias conservadas.

El canal de acceso con una longitud: 10,8 millas de ambiente marino, se encuentra sujeto a la acción de mareas y profundidades superiores a los 10,5 m con respeto al mínimo nivel de bajamares, y las excelentes condiciones meteorológicas del puerto, garantizan su operatividad durante los 365 días al año.

El área del puerto es de 200 hectáreas, con una longitud de muelles de 1.625 m; 9 atracaderos; 24 bodegas de primera y segunda línea; 4 bodegas de carga peligrosa; 3 bodegas para consolidación y desconsolidación de mercaderías de 7.200 m<sup>2</sup> c/u; 2 terminales de contenedores y 2 transportadores (Transtainer); 1 bodega de almacenamiento para 30.000 toneladas; 3 Silos de 6,000 Ton c/u; almacenaje de carga líquida granel, 4.278 m<sup>2</sup> y 30.000 Ton; 3 tanques metálicos para melaza de 3.200 Ton. c/u; para aceite vegetales 240 toneladas.

**FIGURA 1.4.5.5 UBICACIÓN DEL PUERTO DE GUAYAQUIL**



Fuente: Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

#### **Puertos Portuarios Privados**

**TABLA 1.4.5.14 TERMINALES PRIVADOS QUE ATIENDEN NAVES DE TRÁFICO INTERNACIONAL EN EL PUERTO DE GUAYAQUIL.**

NOMBRE	OPERADOR
Terminal Portuario de Guayaquil	INARPI
Trinipuerto	Trinipuerto
Bananapuerto	NAPORTEC
Fertisa	Fertisa
Vopak	Vopak
Ecuagran	Ecuagran
TPI	TPI

Fuente: INEC-CPV, 2010

**FIGURA 1.4.5.6 PUERTO PRIVADO QUE FUNCIONA EN LA ISLA TRINITARIA**



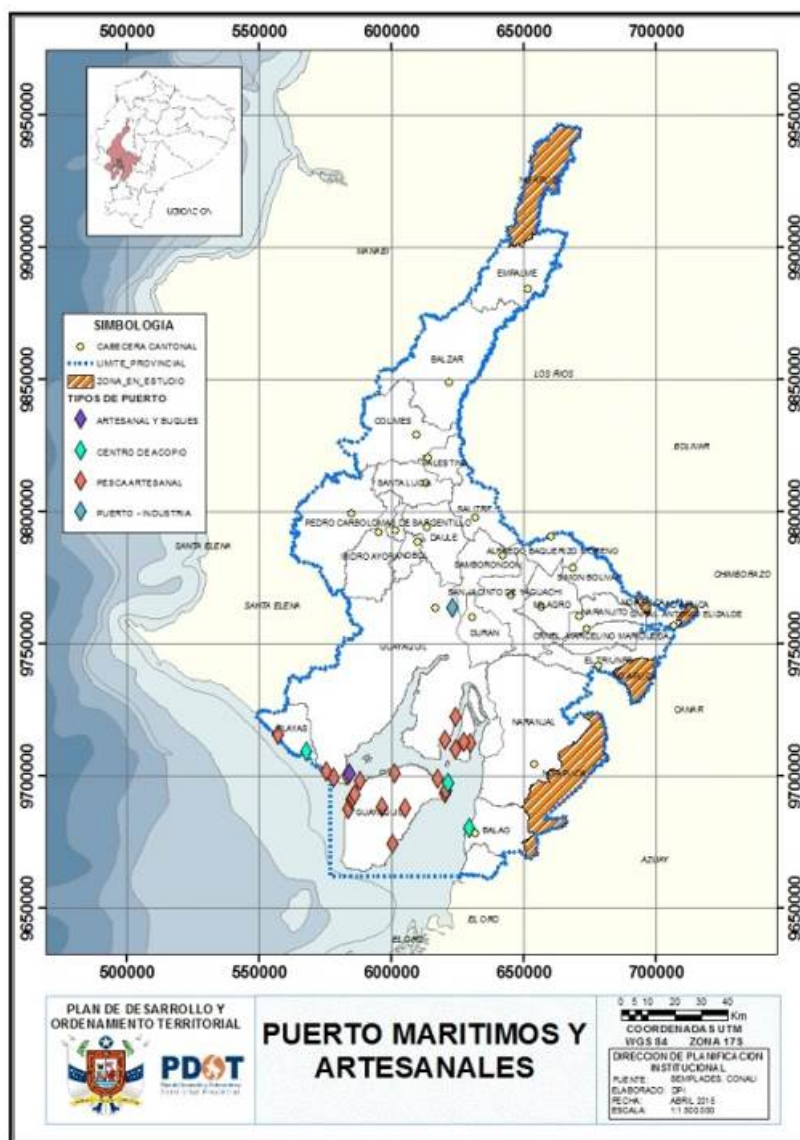
Foto: TGP, TRINIPUERTO Y BANANAPUERTO

En la imagen se puede observar las instalaciones del puerto privado que funciona en la isla Trinitaria y que sirve para las importaciones y exportaciones de productos que generan divisas para la economía y desarrollo del país, generalmente para productos agrícolas como el banano, café, cacao, etc.

Los puertos portuarios privados están ubicados en los ramales que forman el Golfo, estos esteros frecuentemente necesitan ser dragados para evitar el azolvamiento de sus cauces y de esta manera permitir el ingreso de navíos de gran calado; este puerto marítimo privado está ubicado en el Guasmo Central sector popular de la ciudad de Guayaquil.

Estos puertos privados ubicados en el sur de la ciudad son espaciosos y de gran servicio para los usuarios que utilizan estos servicios para la importación y exportación de mercaderías y productos.

MAPA 1.4.21 UBICACIÓN DE PUERTOS MARÍTIMOS Y ARTESANALES



Fuente: Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

En el mapa anterior de la provincia se observa la ubicación de los distintos puertos marítimos y artesanales sobre todo en el golfo de Guayaquil; que es el sitio donde existen poblaciones ancestrales que se dedican a la pesca artesanal de mariscos como: el cangrejo, jaibas, mejillones, ostiones, camarones, corvinas, bagres, robalos, etc.

#### TRANSPORTE FLUVIAL

### En la actualidad

El transporte fluvial se realiza a menor escala en los ríos navegables de la provincia. El sistema fluvial une a esta ciudad con la isla Puna, desde la estación Caraguay, con un tiempo de viaje de aproximado de 4 horas. En Posorja las embarcaciones de transportes de pasajeros van hacia las poblaciones que se ubican al oeste de Puna como: Cauchiche, Bellavista, entre otras.

El servicio de la ruta fluvial de Guayaquil a Durán y viceversa prácticamente ha desaparecido, sin embargo, en Guayaquil existe transportación turística, desde el malecón Simón Bolívar.

## TRANSPORTE AÉREO

**FIGURA 1.4.5.7 VISTA PANORÁMICA DEL INTERIOR DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE GUAYAQUIL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO**



### Actualidad

La provincia cuenta con la Terminal Aeroportuaria de Guayaquil “José Joaquín de Olmedo” (AIJJO), a 4 msnm, con una superficie de 170 Has. Fue construido en 1962 y está considerado el punto central de conexión aérea entre la ciudad de Guayaquil y la región costera; es catalogado como uno de los mejores Aeropuertos en Latino-América y el Caribe, tiene las siguientes características:

- Una pista de 2.790 m de longitud con un ancho de 45 m. La Terminal Aeroportuaria tiene un área de 50.000 m<sup>2</sup>
- Plataformas
- Se cuenta con 15 posiciones de estacionamiento.
- 8 puestos de estacionamiento de aeronaves para pasajeros con 7 pasarelas de embarque (estos puestos poseen variantes acorde al tipo de aeronave que opere).
- 8 puestos de estacionamiento de aeronaves para carga (remota).
- 7 puestos de estacionamiento de aeronaves para aviación general.

La Fundación Aeroportuaria de la M.I. Municipalidad de Guayaquil, administradora de la Terminal de Guayaquil, entre sus proyectos está la construcción del Nuevo Aeropuerto en la zona de Daular, teniendo como resultado de los estudios: tres pistas la una con 4.100 metros de longitud con categoría internacional para servir a aviones tipo Airbus 380 o Boeing 747-400ER, y dos de 3.500 m de largo. Todas tendrán 60 metros de ancho y una separación de 1.310 m y con una operación de manera independiente.

Los cantones: El Empalme, Balzar, Colimes, Daule, Santa Lucía, Guayaquil (Puná, Tenguel, islas del Golfo), Balao, Naranjal, El Triunfo, Pedro Carbo, Playas, Gral. Antonio Elizalde

(Bucay), Milagro, Naranjito cuentan con terminales aéreas privadas que son exclusivas para la fumigación de plantaciones.

#### **Análisis de aeropuertos y pistas de aviación en la provincia-**

Las compañías de pasajeros nacionales más importantes que operan en el aeropuerto son las siguientes:

**TABLA 1.4.5.15 FRECUENCIAS DE COMPAÑÍAS AÉREAS NACIONALES**

Compañía	Frecuencias	Vuelos Diarios	Nacionales
1. Tame	14	14	14
2. Icaro	2	2	2
3. Aerolane	9	9	9
4. Saereo	2	2	2
5. Aerogal	14	14	14

Fuente: Boletín de Aviación Civil, 2010

Las compañías de pasajeros internacionales más importantes que operan en el aeropuerto son las siguientes:

**TABLA 1.4.5.16 FRECUENCIAS DE COMPAÑÍAS AÉREAS INTERNACIONALES**

Compañía	Frecuencias	Vuelos Diarios	Nacionales
1. American Airlines	1	1	1
2. Taca Perú	3	3	3
3. Lacsá	1	1	1
4. Iberia	1	1	1
5. Santa Bárbara	2		2Sem
6. Aero República	1	1	1
7. Avianca	2	2	2
8. Copa	2	2	2
9. Delta	1	1	1
10. KLM	5	1	1(-MV)
11. Lan Chile	2	2	2
12. Lan Perú	1	1	1
13. Aero Lane	6	6	6
14. Taca Internacional	1	1	1
15. Tame	1	1	1
16. Aerogal	1	1	1
17. Vip	vuelos charter		

Fuente: Boletín de Aviación Civil, 2010

Junto al aeropuerto, se encuentra el Terminal Militar de Aviación "Simón Bolívar Ala de Combate No.22", que utiliza la misma pista de aterrizaje. En la Autopista Durán-Tambo, se encuentra ubicado el Terminal Aéreo Militar "TAURA".

Según, las Cartas del Instituto Geográfico Militar WGS 84, existen alrededor de 52 pistas de aterrizaje que sirven de tráfico aéreo privado y aéreo fumigación entre los cantones y provincias vecinas. (Subdirección de Aviación Civil del Litoral)

## PARQUE AERONÁUTICO

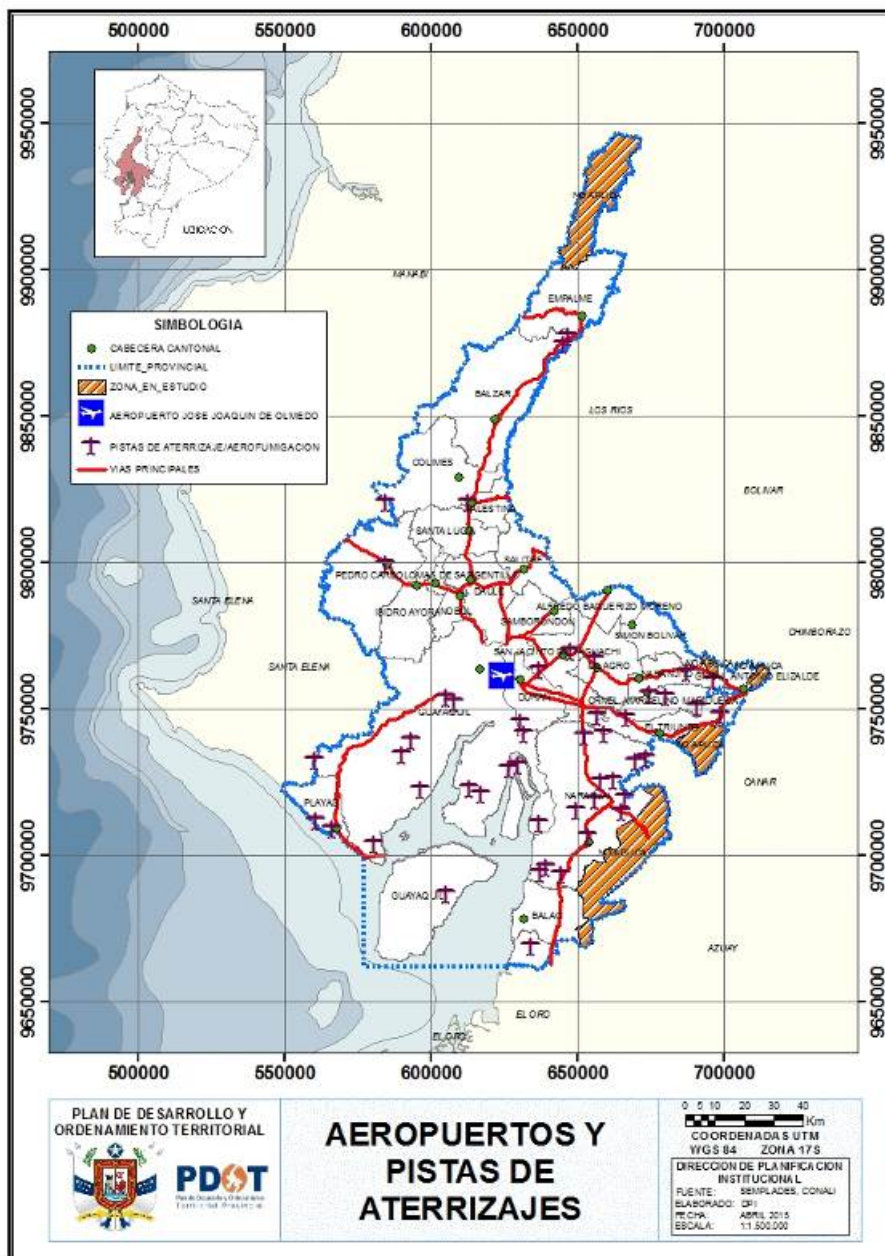
El parque aeronáutico de la provincia está compuesto por naves de gran fuselaje y de menor fuselaje (avionetas); las naves de menor fuselaje que operan dentro de la provincia cumpliendo la labor de fumigación, traslados de usuarios, entrega de dinero y transporte carga de menor peso. En el cuadro siguiente se puede observar las compañías que operan en el interior de la provincia:

**TABLA 1.4.5.17 COMPAÑÍAS PRIVADAS AÉREAS**

No.	Operación	Taxi Aereo	Fumigación	Escuela de Aviación
1	Maragro	Heligal	Aerofaq	Aeroclub
2	Aerovic	Aerovic	Aeromana	
3	Agric La Clementina	Alpagro	Aeroqui	
4	Agro Aereo	Huzima	Agro Aereo	
5	Agro Balao	Laenza	Fapsa	
6	Banco de Machala	Mantair	Fumicar	
7	El Café	Emetere	Linaser	
8	Rey Banpac	Endecots	Probanaexport	
9	Tevcol	Arica	Fuao	
10	Pesquera El Carmen	Aviandina	Fumioro	
11	Lan Ecuador		Russagrid	
12	San Carlos		Labores Aereas	
13	Nirsa			
14	Inmundi			
15	Fumipalma			
16	Ubesair			
17	Apacsa			
18	Heliavion			
19	HidroGuayas			



MAPA 1.4.22 UBICACIÓN DE AEROPUERTOS Y PISTAS DE ATERRIZAJE



Fuente: Boletín de Aviación Civil, 2010

## TRANSPORTE FÉRREO

### Rehabilitación del tren en la provincia

La rehabilitación del tren en el Ecuador se inició en el 2010 e inaugurado en el 2011, en la administración del presidente Rafael Correa Delgado, que impulsó la reconstrucción del tramo Durán–Yaguachi, con una L=20.4 Km, se encuentra en proceso de rehabilitación el tramo comprendido entre Yaguachi y Gral. Antonio Elizalde (Bucay).

**FIGURA 1.4.5.8 TRANSPORTE FÉRREO**



**Estación de Tren en Durán en el año 1980**

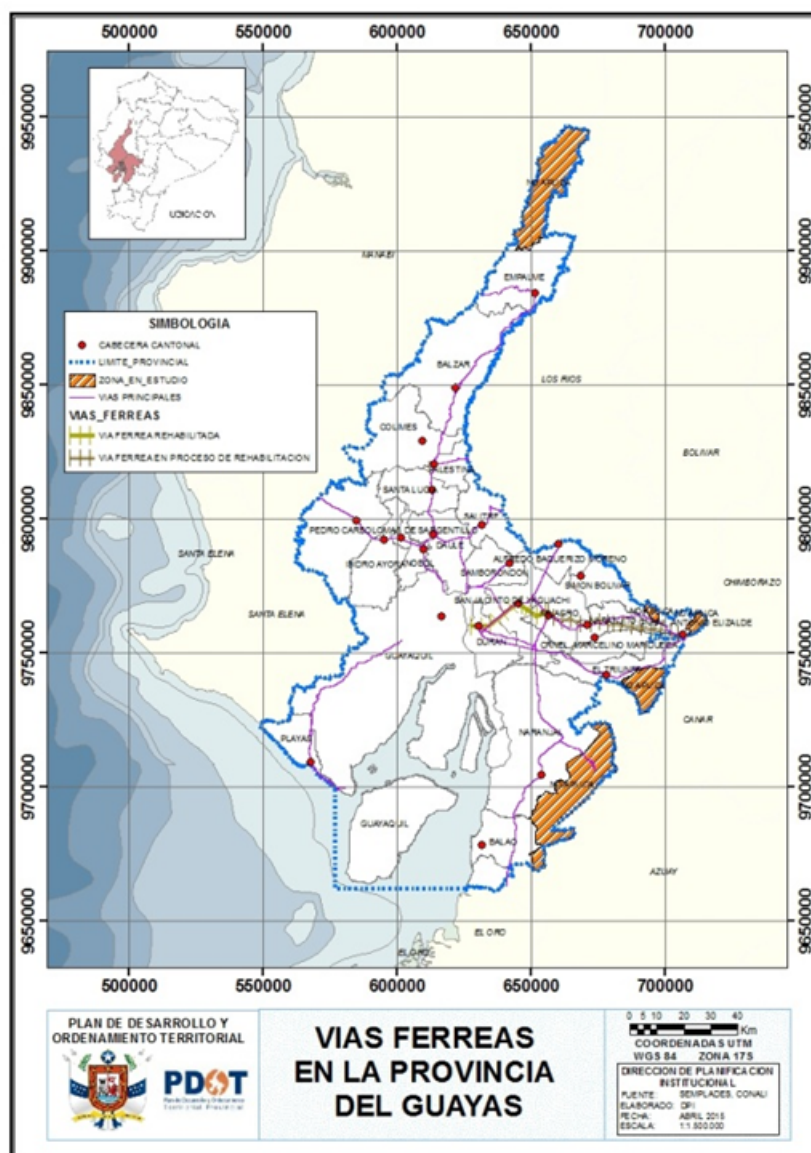
La rehabilitación del ferrocarril Turístico Patrimonial del Ecuador, es la recuperación de la vía férrea, reconstrucción de las estaciones y la puesta en valor operativo dos máquinas: una a vapor, la No. 11 Baldwin, de 1908; y la electro dieselGec Alsthom de 1992, para este tramo se ha invertido 5,9 millones de dólares (Ministerio de Turismo).

#### Trazado original

En los planes originales, la Línea del Sur, debería haber empezado en el puerto de Guayaquil y mediante un puente atravesar la bahía y terminar en Durán. Pero el puente nunca se construyó. Por lo tanto las mercancías eran transferidas por transbordadores (gabarras) a Durán y de ahí hacia Quito, que con una longitud de 447 kilómetros es la línea férrea más importante de Ecuador.

El tramo de montaña con una inclinación hasta de 55 por mil, que lleva vía Huigra, Sibambe, Alausí y Palmira a Riobamba (2.753 msnm). En Sibambe empieza el tramo conocido como Nariz del Diablo, es uno de los ferrocarriles de montaña más espectaculares del mundo. De allí, la línea alcanza el punto culminante, 3.609 msnm y va vía Ambato y Latacunga a Quito (2.817 msnm).

MAPA 1.4.23 UBICACIÓN DE VÍAS FÉRREAS



Fuente: Dirección de Aviación Civil, 2010

#### d) Red de riego

##### Sistema Físico

##### Sistemas de Riego en Operación

##### Caracterización de los sistemas públicos

La ex-Caja Nacional de Riego inició en el año de 1949 la construcción del Sistema de Riego Milagro Mariscal Sucre que concluyó el ex-INNERHI en el año de 1966, y en el año 1958 la del Sistema de Riego Manuel de J. Calle. Durante la década de los 80 se construyen los Sistemas de Riego y Drenaje América Lomas, El Mate, Higuerón, San Jacinto y el de Chilintomo.

El sistema de riego y drenaje Samborondón cuyo contrato de construcción se suscribió en 1978 quedó inconcluso por falta de financiamiento. En la actualidad se lo ha transferido para su manejo al Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Guayas

Estos sistemas están conformados por una red de canales para riego y drenaje; así como de caminos de servicios que permiten acceder a las áreas de cultivo y a su vez para sacar la producción para su posterior comercialización; además de obras complementarias como estaciones de bombeo, compuertas, etc., necesarias en todo sistema de riego.

El Decreto Ejecutivo No. 2516 publicado en Registro Oficial No. 631 del 20 de febrero de 1995, en su artículo 2 numeral 4 facultó al entonces Consejo Nacional de Recursos Hídricos ( CNRH) regular la administración de los sistemas de riego y normar la transferencia de estos sistemas a los usuarios.

Estas normas incluyeron las relativas al financiamiento, garantías y mecanismos de cobro de las inversiones que se transfirieron y las alternativas que se establecieron en caso de incumplimiento de las obligaciones contraídas por los usuarios.

##### Fechas de construcción de los Sistemas de Riego Público

La necesidad de construir sistemas de riego que permitan un adecuado aprovechamiento de las áreas con aptitudes agropecuarias, garanticen la seguridad alimentaria y generen empleo a la población data desde la década de 1950.

**TABLA 1.4.5.18 AÑO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE**

SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
América Lomas	1983	Guayas	Daule	Daule
Chilintomo	1983	Guayas	Alfredo Baquerizo Moreno	Alfredo Baquerizo Moreno
El Mate	1983	Guayas	Santa Lucía	Santa Lucía
Higuerón	1983	Guayas	Santa Lucía	Santa Lucía
Manuel de J. Calle	1958	Guayas-Cañar	El Triunfo-Naranjal (Guayas). La Troncal (Cañar)	La Troncal

Milagro-Mariscal Sucre	1949	Guayas	Milagro	Mariscal Sucre
San Jacinto	1983	Guayas	Colimes	Colimes
Trasvase Santa Elena	1992	Guayas	Guayaquil	Chongón-Posorja- El Morro y Juan Gómez Rendón
Samborondón	1978	Guayas	Samborondón	Samborondón y Tarifa

Fuente: SENAGUA, 2014

A partir de esta tabla es posible determinar que todos los sistemas de riego que se encuentran en el área de estudio, tienen una antigüedad superior a los 10 años, y la mayoría se encuentra dentro de los 30 años de antigüedad de su construcción. Además se tiene un sistema que tiene más de 60 años de construcción, que consiste en el Sistema Milagro-Mariscal Sucre.

#### Ubicación de la infraestructura de riego y de los sistemas de captación.

Los sistemas de riego público se ubican en los cantones Daule, Alfredo Baquerizo Moreno, Santa Lucía, Milagro, Colimes, El Triunfo y Naranjal, estos dos últimos que con el cantón La Troncal de la provincia del Cañar forman parte del sistema de riego Manuel de J. Calle.

**TABLA 1.4.5.19 LONGITUD DE LOS SISTEMAS DE RIEGO**

SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE	LONGITUD (KM)
CHILINTOMO	18,90
MILAGRO-MARISCAL SUCRE	160,33
MANUEL DE J CALLE	167,55
AMÉRICA LOMAS	26,26
EL MATE	23,71
HIGUERÓN	28,28
SAN JACINTO	25,66
TRASVASE SANTA ELENA	62,59

Los sistemas de captación más utilizados son las bombas excepto el de los sistemas de Chilintomo y Milagro Mariscal Sucre, que utilizan compuertas. En la tabla que se detalla a continuación se muestra el nombre del río del cual toman agua estos sistemas.

**TABLA 1.4.5.20 RÍOS QUE ALIMENTAN LOS SISTEMAS DE RIEGO**

SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE	RÍO
América Lomas	Daule
Chilintomo	Chilintomo

El Mate	Daule
Higuerón	Daule
Manuel de J. Calle	Cañar, Bulu Bulu, Culebras, Ruidoso, Pancho Negro y Cochancay
Milagro-Mariscal Sucre	Chimbo y Milagro
San Jacinto	Daule
Trasvase Santa Elena	Daule

Fuente: SENAGUA, provincial del

2014; PDyOT Guayas 2012-2021

De la tabla previa, se observa que la mayoría de los sistemas, tienen su captación en el río Daule, de lo cual se deduce la influencia que tiene este río en el riego y por ende en el desarrollo de los sistemas productivos de la provincia.

#### Caudales concesionados

La demanda del agua para riego está en función del área que se va a irrigar así como del tipo de cultivo. En el caso de los sistemas de riego público, desde el punto de vista del área efectivamente regada los sistemas que tiene un mayor aprovechamiento del recurso agua.

**TABLA 1.4.5.21 CAUDALES CONCESIONADOS Y SUPERFICIE EFECTIVAMENTE REGADA**

SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE	CAUDAL CONCESIONADO (lts/sg.)	SUPERFICIE EFECTIVAMENTE REGADA ( Ha)	CAUDAL (lts/sg.) / SUPERFICIE ( Ha)
América Lomas	1942,42	4300,00	0,45
Chilintomo	2500,00	806,60	3,10
El Mate	4140,00	1279,11	3,24
Higuerón	6830,00	2944,57	2,32
Manuel de J. Calle	21500,00	21000,00	1,02
Milagro-Mariscal Sucre	9500,00	9929,54	0,96
San Jacinto	765,54	2400,00	0,32
Trasvase Santa Elena	2696,54	11574,94	0,23

\* No se dispone de la superficie efectivamente regada sino del área total del sistema de riego

#### Estado y georreferenciación de Bocatomas

En general se puede señalar que el estado de bocatomas o estaciones de bombeo o compuertas se encuentran en buen estado; sin embargo, se detecta la necesidad de realizar trabajos de mantenimiento y/o construcción de nuevas compuertas de captación de agua de los sistemas de Chilintomo y Milagro–Mariscal Sucre.

La información utilizada en este análisis ha sido obtenida desde fuentes secundarias a través de la revisión de documentación disponible en SENAGUA.

**TABLA 1.4.5.22 ESTADO DE LAS BOCATOMAS Y COORDENADAS UTM**

BOCATOMAS DE SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE	COORDENADAS UTM (E)	COORDENADAS UTM (N)	ESTADO DE BOCATOMAS
---	---------------------	---------------------	---------------------

BOCATOMAS DE SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE	COORDENADAS UTM (E)	COORDENADAS UTM (N)	ESTADO DE BOCATOMAS
América Lomas	608046	9801830	BUENO
Chilintomo	672321	9786460	MALO
El Mate 1-2	608203	9807002	BUENO
El Mate 3	608868	9804463	BUENO
Higuerón 1	608463	9815484	BUENO
Higuerón 2	610243	9811341	BUENO
Manuel de J. Calle 1	667933	9739873	BUENO
Manuel de J. Calle 2	672442	9731562	BUENO
Manuel de J. Calle 3	674974	9726425	BUENO
Manuel de J. Calle 4	678320	9724585	BUENO
Manuel de J. Calle 5	685544	9722730	BUENO
Manuel de J. Calle 6	690590	9727602	BUENO
Manuel de J. Calle 7	687773	9735001	BUENO
Milagro-Mariscal Sucre 1	683201	9758756	BUENO
Milagro-Mariscal Sucre 2	672412	9767867	REGULAR
San Jacinto 1	610976	9825139	BUENO
San Jacinto 2	611459	9820940	BUENO
Trasvase Santa Elena	*	*	*
Samborondón	633520	9783327	BUENO

\* No se dispone de información

Fuente: SENAGUA, 2014; PDyOT provincial del Guayas 2012-2021

#### Estado de los canales de conducción

Los canales de los sistemas de riego transferidos a los usuarios no han recibido desde su construcción mantenimiento global, a pesar de ser un área estratégica para la producción de alimentos especialmente del arroz.

Los sistemas de Chilintomo y San Jacinto tienen los canales principales revestidos en regular estado y los canales secundarios en mal y regular estado respectivamente; en tanto que, los canales terciarios de tierra (no revestidos) se encuentran en mal estado en Chilintomo, en regular estado en Milagro-Mariscal Sucre y San Jacinto.

**TABLA 1.4.5.23 ESTADO DE LOS CANALES**

SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE	ESTADO DE LOS CANALES		
	PRINCIPALES	SECUNDARIOS	TERCIARIOS
América Lomas	BUENO	BUENO	BUENO
Chilintomo	REGULAR	MALO	MALO
El Mate	BUENO	BUENO	BUENO
Higuerón	BUENO	BUENO	BUENO
Manuel de J. Calle	BUENO	REGULAR	REGULAR
Milagro-Mariscal Sucre	BUENO	BUENO	REGULAR
San Jacinto	REGULAR	REGULAR	REGULAR
Trasvase Santa Elena	*	*	*

<b>SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE</b>	<b>ESTADO DE LOS CANALES</b>
---------------------------------------	------------------------------

\* No se dispone de información

Fuente: SENAGUA, 2014

**Existencia de reservorios**

Los sistemas de riego y drenaje públicos transferidos a los usuarios no disponen de reservorios para agua. Es en el sistema Traslase Santa Elena que dispone de tres reservorios en buen estado, el de Chongón y el de la Cola de la Represa ubicados en la provincia del Guayas y el del Azúcar en la provincia de Santa Elena.

**Estados de los aliviaderos**

Los sistemas América Lomas, El Mate, Higuérón, San Jacinto, Manuel de J. Calle y Milagro Mariscal Sucre, tienen sus aliviaderos en buen estado; en tanto, se encuentra en regular estado el de Chilintomo.

**Eficiencia de los sistemas de riego**

Se desprende de la información proporcionada por la SENAGUA, que el sistema de riego Chilintomo presenta deficiencias en el proceso de distribución del agua

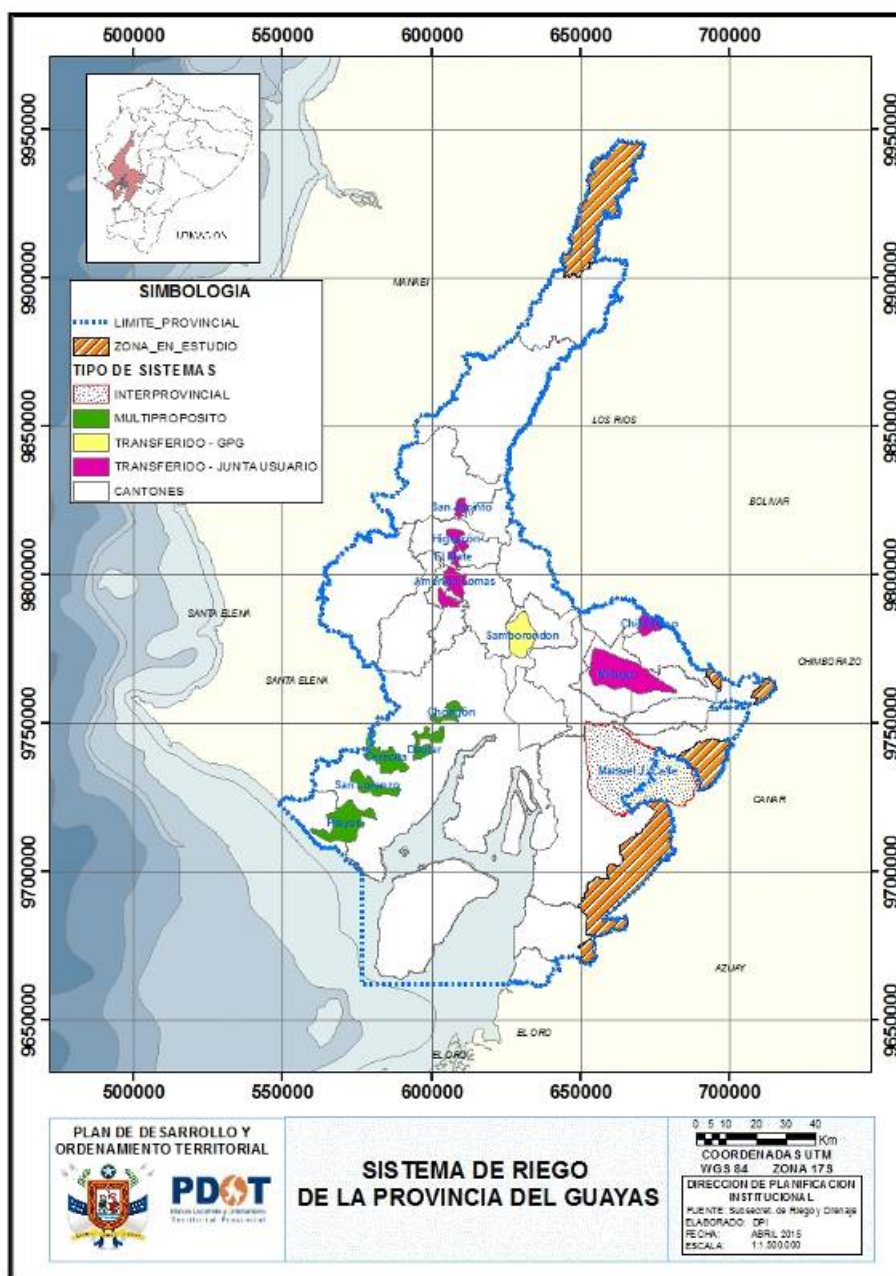
**TABLA 1.4.5.24 EFICIENCIA DE DISTRIBUCIÓN**

<b>SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE</b>	<b>EFICIENCIA DE DISTRIBUCIÓN (%)</b>
América Lomas	90
Chilintomo	30
El Mate	90
Higuérón	90
Manuel de J. Calle	*
Milagro-Mariscal Sucre	80
San Jacinto	90
Traslase Santa Elena	85
* No se dispone de información	

Fuente: SENAGUA, 2014



MAPA 1.4.24 SISTEMAS DE RIEGO DE LA PROVINCIA



e) Amenazas al componente movilidad, energía y conectividad.

## ANÁLISIS DE RIESGO SÍSMICO PARA LA PROVINCIA DEL GUAYAS

Desarrollo histórico de la sismicidad en el Ecuador y la provincia ocurridos desde 1541, en que sucedió eventos naturales de magnitudes o escalas que van desde movimientos leves a 7,8 grados (Catalogo Sísmico del Ecuador por Egred, 199ª); de la escala de Richter provocando destrucción y pérdidas humanas.

Los movimientos sísmicos tienen relación con la subducción de las Placas de Nazca y la Placa Sudamericana y con las fallas de Puna, Chongón, Colonche y Posorja. El Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN) en convenio con la Senescyt está implementado equipos de Monitoreo Sísmico de banda ancha en los cantones Milagro, Balzar, Durán, Gral. Villamil (Playas) y Cerro del Morro, adicionalmente en el cantón Milagro se instaló una estación acelerográfica contribuyendo en tiempo real al monitoreo de la actividad sísmica del país.

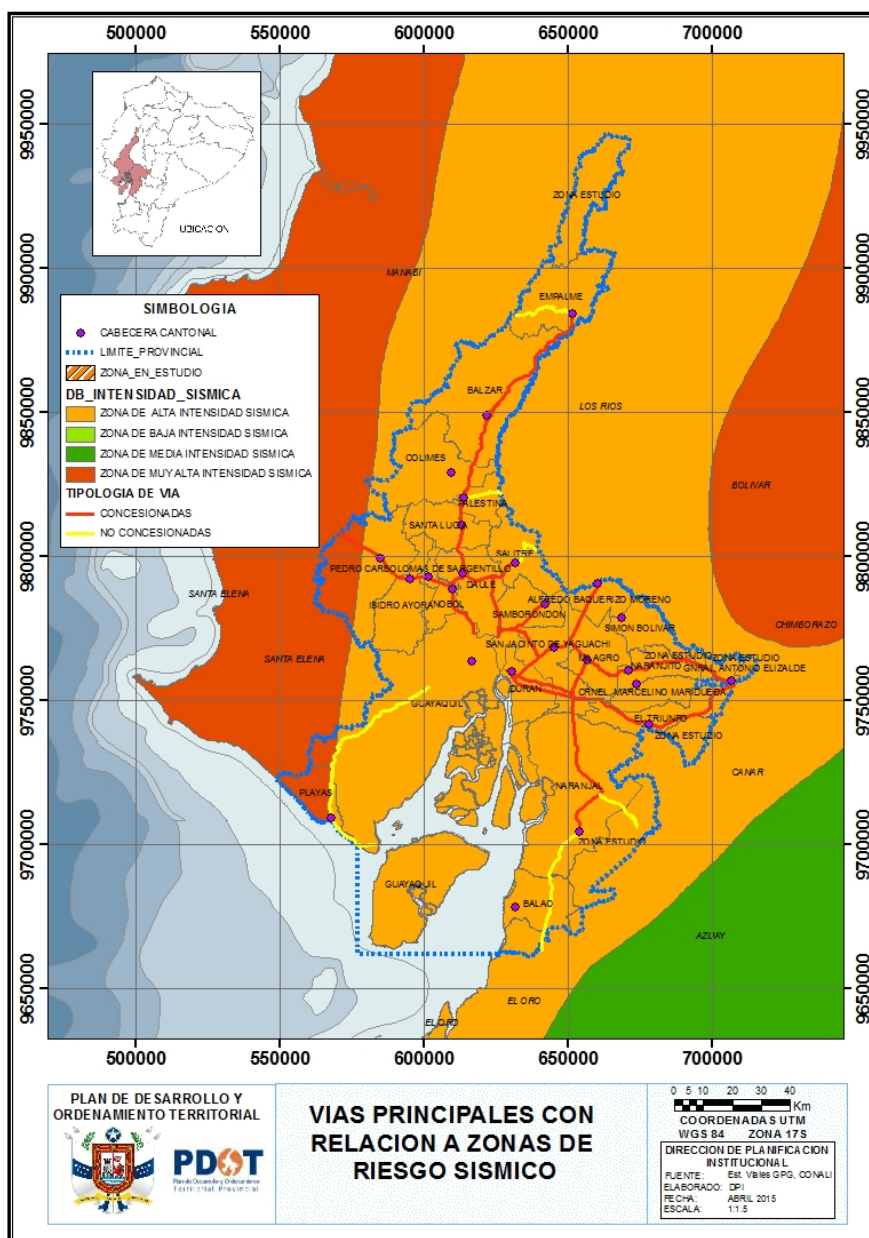
Los sismos pueden ser originados por:

Fallas geológicas; es conocido que unas son más activas que otras, es decir que la cantidad, frecuencia y magnitud de los eventos generados por una falla geológica determinada es variable.

Esta zonificación sísmica fue elaborada en base a la aceleración máxima efectiva en roca esperada para el sismo de diseño, expresada como fracción de la aceleración de la gravedad. Este factor varía de acuerdo al peligro es decir: de 0,15 (zona 1 de menor peligro) a 0,40 (zona IV de mayor peligro), por lo que la zona del Guayas está ubicado en la zona relativamente de peligro alto (zona III).

De acuerdo al gráfico 1 Vías principales con relación a zonas de riesgo sísmico, datos proporcionados por SENPLADES, elaborado por DIPLAN y a la zonificación sísmica elaborada en el estudio de Robert D'Ercole, se puede concluir que la mayor parte de la red vial de la provincia está ubicada en una zona de alta intensidad sísmica (98%).

MAPA 1.4.25 VÍAS PRINCIPALES CON RELACIÓN A ZONAS DE RIESGO SÍSMICO



ANÁLISIS DE RIESGO POR TSUNAMIS PARA LA PROVINCIA DEL GUAYAS

No se tiene información sobre inundación por tsunamis en la provincia, de acuerdo a la siguiente tabla podemos ver que en nuestro país han sucedido cinco fenómenos de esta naturaleza mismos que ocurrieron entre el año 1906 y 1979, siendo el de mayor consideración el de 1906.

**TABLA 1.4.5.25 HISTORIAL DE TSUNAMIS EN LA PROVINCIA**

FECHA	TIPO DE FENOMENO	LUGAR AFECTADO	CONSECUENCIA ENTRE LAS COMUNIDADES Y SUS ASENTAMIENTOS
31 de enero de 1906	Terremoto por Tsunamis	Esmeraldas	Decenas de muertos, daños considerables por el sacudimiento y por las inundaciones producto del oleaje fuerte.
2 de octubre de 1933	Sismo por tsunamis	La Libertad Provincia de Santa Elena	No se tiene registro de las pérdidas de vida humanas ni económico, solamente se reportó la ruptura de un cable submarino a 25 km. al sur de Salinas
12 de diciembre de 1953	Sismo por tsunamis	Frontera entre Ecuador y Perú	No hay información sobre las pérdidas de vidas humanas y económicas.
19 de enero de 1958	Maremoto	Provincia de Esmeraldas	Colapso total de las casas antiguas y daños parciales en las construcciones nuevas, destrucción de barcos, 4 o 5 muertos.
12 de diciembre de 1979	Terremoto por Tsunamis	Frontera entre Ecuador y Colombia	No hay información sobre las pérdidas de vidas humanas y económicas.

Fuente: ex-DIPLAN, 2013; SENPLADES y Robert D'ercole

TSUNAMI es una palabra de origen japonés que proviene de dos vocablos: **Tsu=puerto y Nami=ola** (grandes olas o maremoto), La población relaciona la palabra "TSUNAMI", con la idea de una ola gigantesca que inunda las costas.

**El 31 de Enero de 1906** se produjo un terremoto cuya profundidad fue 25 km. con magnitud Ms = 8,6 según Catálogo CERECIS (1985). Otras fuentes dan magnitudes de 8,7 y 8,9. El área de impacto tuvo una dirección N-S con una extensión de 1.200 km, y se ubicó entre Guayaquil y Medellín.

**2 de Octubre de 1933:** un sismo fue localizado en las coordenadas 2° S y 81°W (frente a La Libertad en la Península de Santa Elena), con magnitud 6.9 Richter. En la Libertad se produjeron fuertes oscilaciones del nivel del mar inmediatamente después del terremoto, el mar se retiró.

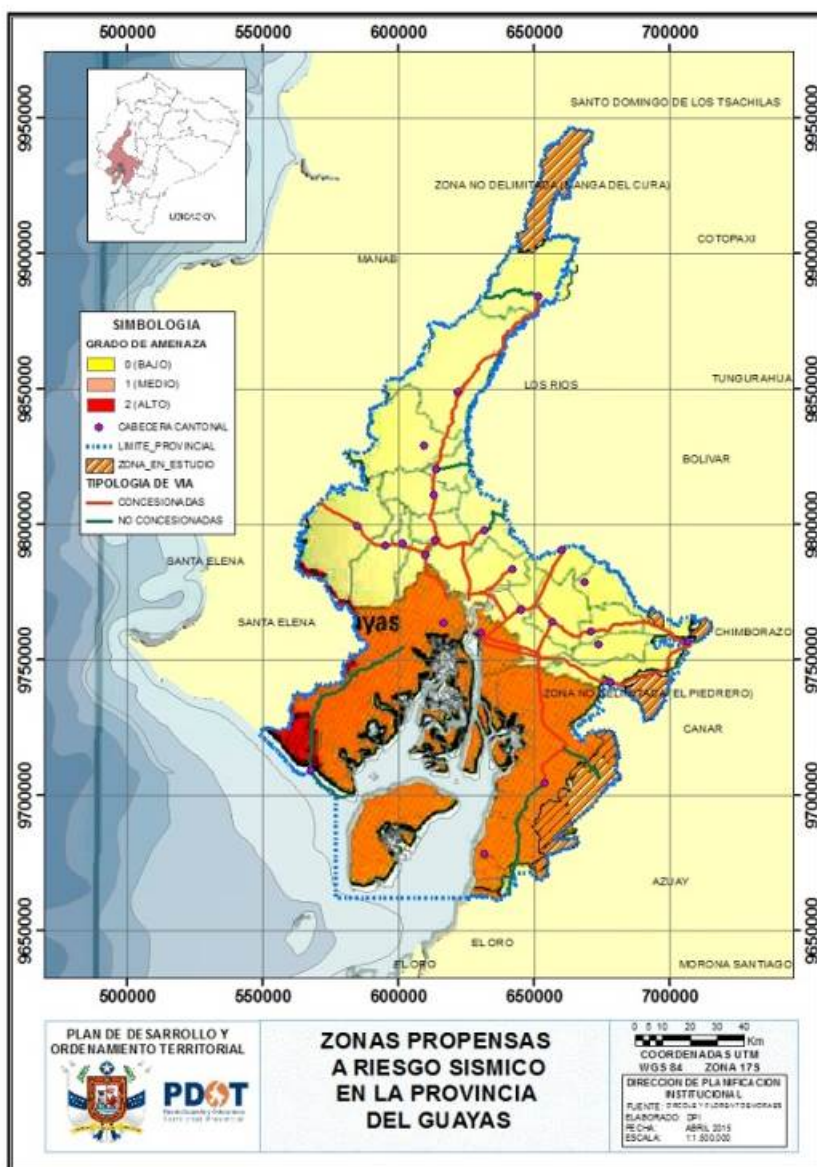
**12 de Diciembre de 1953:** un sismo localizado en las coordenadas 3,4° S y 80,6 ° W con magnitud 7,3, ocurrió en la frontera Ecuador-Perú, se conoce que en la costa norte de la Península de Santa Elena, se produjeron oscilaciones de 20 cm aproximadamente.

Se conoce que los tsunamis están íntimamente ligados a los sismos en las zonas costeras, para la valoración del peligro se utilizó una escala de 0 a 2 ya que existen dos casos:

- Los cantones que están situados en la zona sísmica IV y que tienen un grado de amenaza 3, están calificados como cantones de mayor peligro de que ocurra una inundación por tsunamis, siendo su clasificación por peligro de tsunamis 2.
- Los cantones que están situados en la zona sísmica III y que tienen un grado de amenaza 2, están calificados como cantones de menor peligro de que ocurra una inundación por tsunamis, siendo su clasificación por peligro de tsunamis 1

De acuerdo al mapa de amenazas por tsunamis, observamos que la zona costera desde Esmeraldas hasta la parte occidental de la provincia del Guayas son las más expuestas a un tsunami.

MAPA 1.4.26 VÍAS PRINCIPALES CON RELACIÓN A ZONAS DE RIESGO POR TSUNAMIS



Fuente: Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

Esta imagen de la provincia se observa las zonas que pueden ser afectadas en caso de suceder eventos de tsunamis.

#### ANÁLISIS DE RIESGO POR INUNDACIÓN PARA LA PROVINCIA DEL GUAYAS

La historia del Ecuador está marcada por eventos catastróficos ocurridos entre los siglos XVI y XX, estos han tenido consecuencias muy graves y notables sobre los asentamientos humanos, se ha elaborado una tabla con las principales catástrofes, los que causaron mayores pérdidas humanas.

**TABLA 1.4.5.26 HISTORIAL DE PRINCIPALES CATÁSTROFES POR INUNDACIONES**

FECHA	TIPO DE FENOMENO	LUGAR AFECTADO	CONSECUENCIA ENTRE LAS COMUNIDADES Y SUS ASENTAMIENTOS
1965	El Niño (inundaciones por lluvias)	Toda la costa	Pérdidas agrícolas, 5 mil damnificados, los daños fueron evaluados en 4 millones de dólares.
1972-1973	El Niño (inundaciones por lluvias)	Toda la costa	Pérdidas agrícolas, daños a carreteras, 30 mil damnificados.
1982-1983	El Niño (inundaciones por lluvias)	Guayas, Manabí y Esmeraldas	Se contabilizaron 600 muertos, 650 millones de dólares en pérdidas.
1987	El Niño (inundaciones por lluvias)	Toda la costa	Pérdidas agrícolas, 10 mil damnificados (febrero)
1992	El Niño (inundaciones por lluvias)	Toda la costa	Pérdidas agrícolas, 22 muertos, 205 mil personas afectadas, los daños fueron evaluados en 20 millones de dólares.
1997-1998	1997-1998	Toda la costa	286 muertos, 30 mil damnificados, puentes destruidos, carreteras dañadas, el impacto socioeconómico fue serio y la reconstrucción a largo plazo.

Fuente: Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

La mayor parte de las afectaciones que tenemos han sido producto por el Fenómeno de El Niño, en la que destacan la pérdida agrícola, muertos, millones de dólares en pérdidas económicas, destrucción de carreteras y puentes.

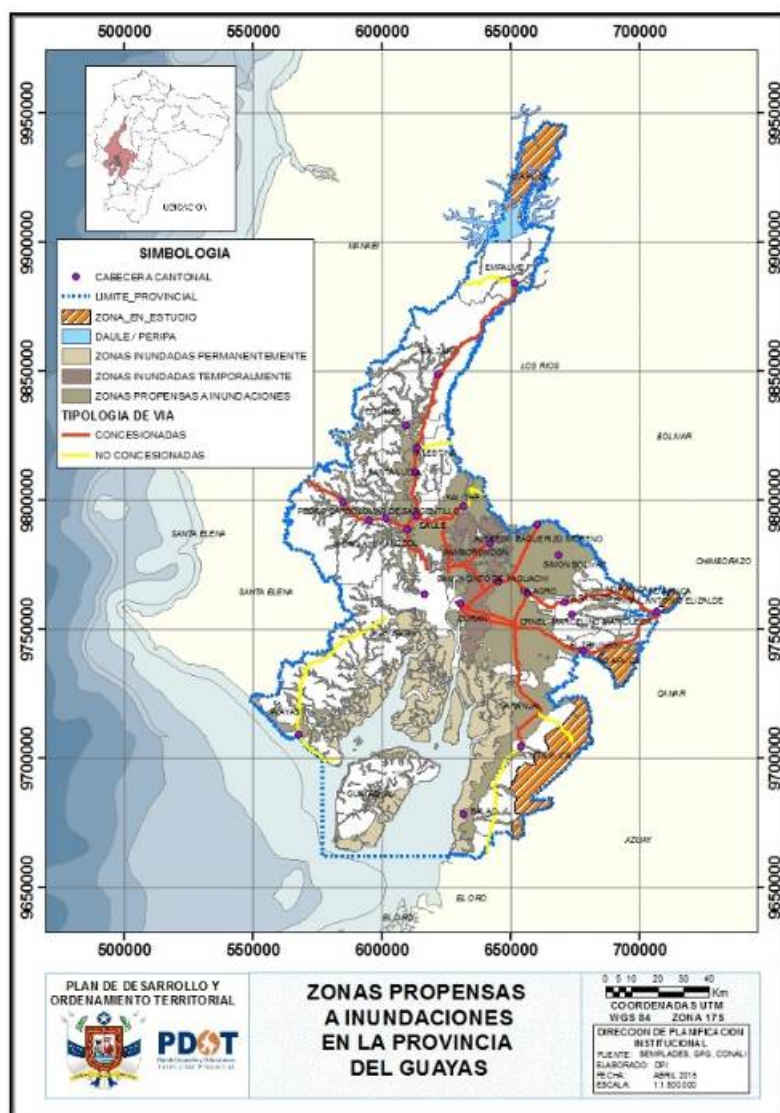
De acuerdo a lo establecido por el INAMHI existen tres tipos de inundaciones:

- i. Inundaciones por precipitaciones extremas,
- ii. Inundaciones por desbordamiento de ríos y
- iii. Inundaciones por taponamiento de drenaje, pero para nuestro análisis este ocurre por el ítem i).

La ciudad de Guayaquil ha sido inundada por el desbordamiento del río Guayas, especialmente por El Niño, porque se encuentra situada en la desembocadura de la segunda cuenca hidrográfica más grande del país 32.445 Km<sup>2</sup>.



**MAPA 1.4.27 VÍAS PRINCIPALES CON RELACIÓN A ZONAS DE RIESGO POR INUNDACIONES**



Fuente: Jefatura de Ordenamiento Territorial, ex-DIPLAN, GAD Guayas, 2013

En este mapa se observan las zonas propensas a inundaciones en la provincia, afectando especialmente el área del golfo de Guayaquil y los cantones: Balao, Naranjal, Durán, Yaguachi, Samborondón y Salitre.

#### **f) Síntesis del componente, problemas y potencialidades**

En lo que respecta a las telecomunicaciones podemos concluir que la provincia tiene un gran déficit, marcada en las zonas rurales, si bien es cierto el porcentaje tanto en internet fijo como en telefonía móvil se viene incrementando, la cobertura de los mismos aún es muy baja.

En lo que respecta a la cobertura de energía según lo demostrado por el CPV del 2010, existe menos de un 5% de las viviendas de la provincia que aún no cuentan con un sistema de electricidad, siendo el cantón Colimes el que tiene el mas alto porcentaje.

En lo que respecta a las redes viales, se pudieron distinguir varios aspectos a tener en consideración, mismos que se detallan a continuación:

- La mayor extensión de la red vial la tienen los caminos de tercer orden con una longitud de 2.046.65 que representan el 35,81% del total de la red de la provincia del Guayas.
- La extensa red vial de la provincia del Guayas, entre caminos de primer, segundo, tercer y de cuarto orden, se encuentran: 19,33% en buen estado, 43,26% en regular estado y el 37,40% en mal estado de circulación.
- El tipo de superficie que predomina en la red vial de la provincia del Guayas es el lastrado, el cual se encuentra en las mayoría de caminos de tercer orden y vecinales.
- El porcentaje de la red vial de la provincia del Guayas, para el cual se consideró el total de la red vial de la provincia con la extensión de la red vial de cada cantón. El distrito 13 (Balzar-Colimes-Palestina) es el que tiene mayor porcentaje (13,98%) de la red vial. En cambio el distrito 22 (Playas), tiene menor porcentaje (1,78%) de la red vial.
- El índice de vías por unidad de superficie de la provincia del Guayas, de cada distrito, se ha tomado en consideración la totalidad de la red vial, el Distrito 17 (Milagro), según los datos recopilados tiene un índice de 0,7936 Km por cada Km<sup>2</sup> de superficie del distrito. En cambio el distrito 10 (Guayaquil) tiene un índice de 0,1236 Km por cada Km<sup>2</sup> de superficie.

Por lo antes expuesto se puede concluir que el porcentaje de las vías de la provincia tienen un bajo porcentaje en buen estado, así como también existe una desatención en la construcción de vías en el cantón General Villamil (Playas), así como también en el cantón Guayaquil, en la Isla Puná

Según datos del CNA del 2001, la cantidad de hectáreas regadas por los sistemas de la provincia son 296.697, por lo que podemos concluir que la capacidad instalada actualmente (11 sistemas de riego) no satisface las necesidades agrícolas de la provincia.

Otro de los problemas que atraviesa la provincia es la continua amenaza de las inundaciones en la época invernal, ya que la mayor parte de la provincia está ubicada en zonas bajas.

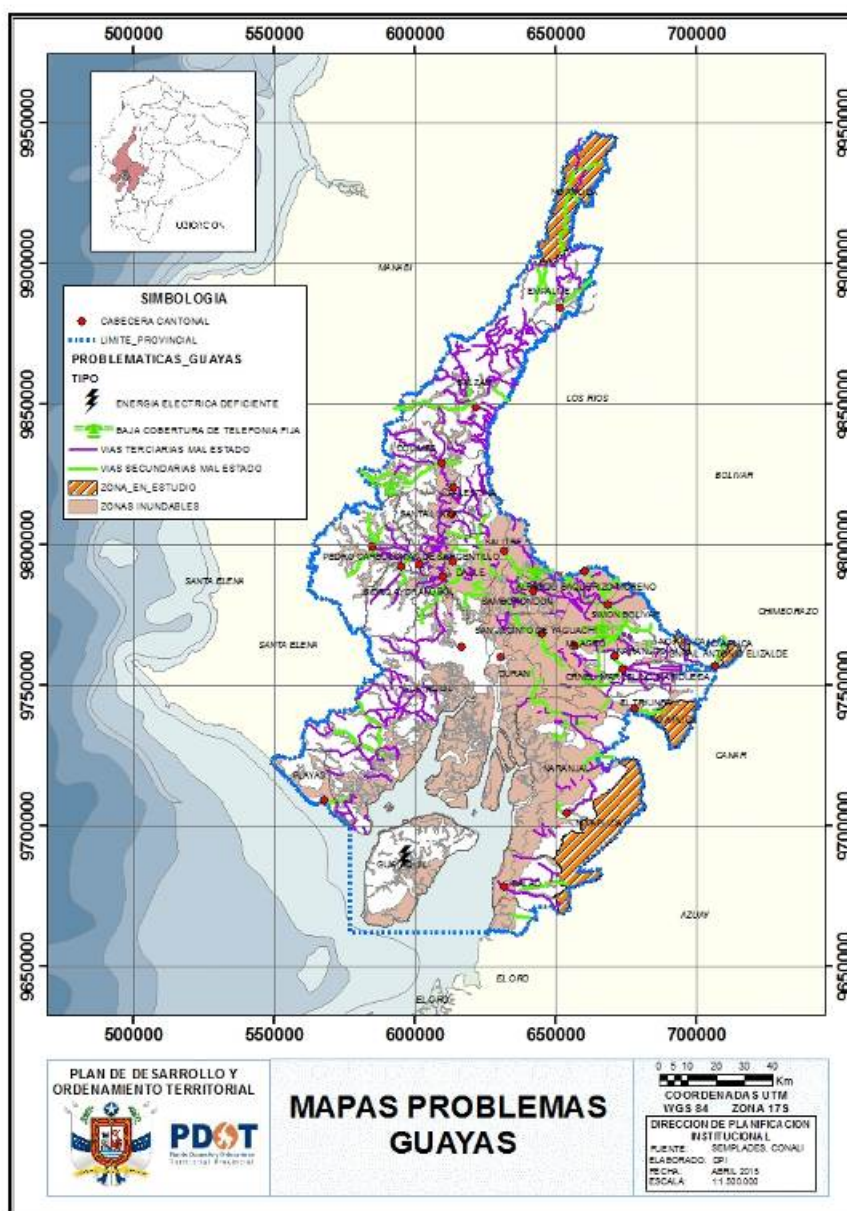
**TABLA 1.4.5.27 MATRIZ PARA PRIORIZACIÓN DE POTENCIALIDADES Y PROBLEMAS**

<b>Movilidad, Energía y Conectividad</b>
--

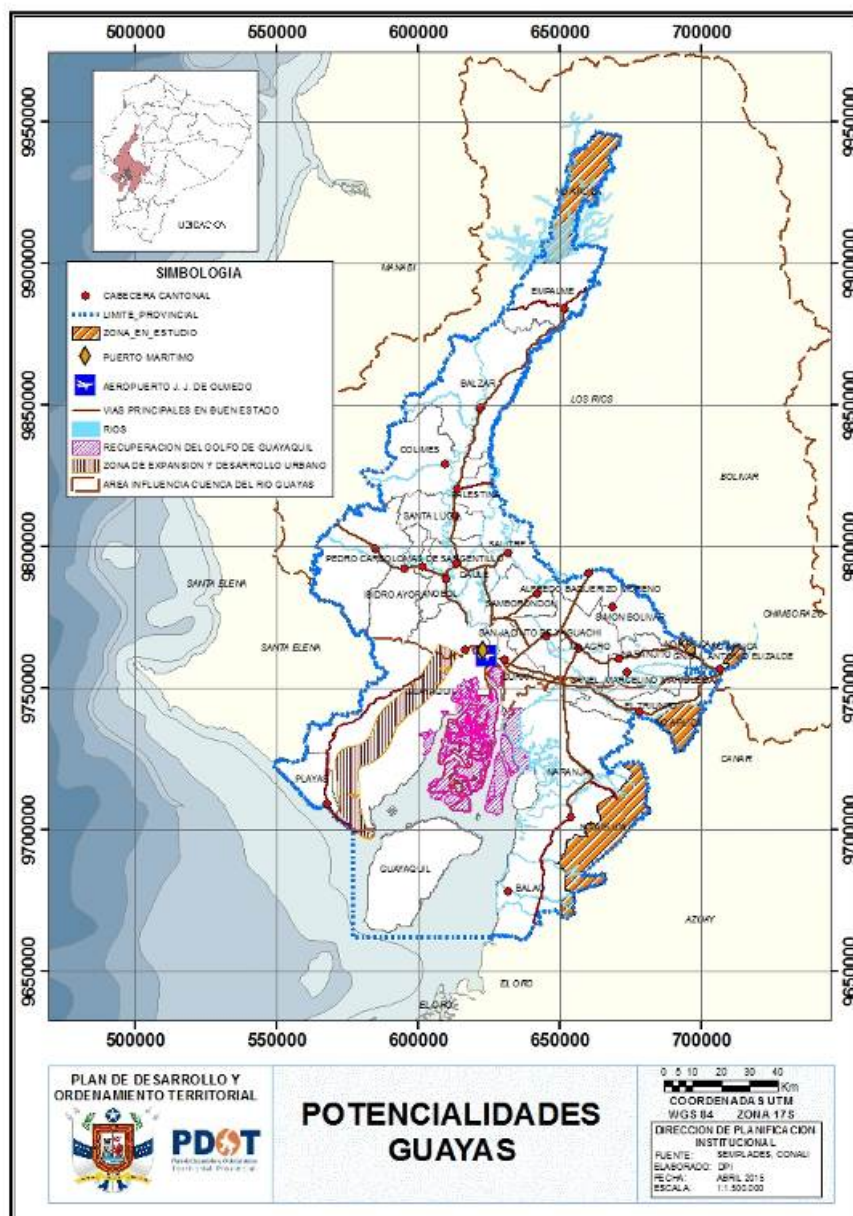


<b>Variables</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Problemas</b>
<b>Telecomunicaciones</b>	Crecimiento tecnológico global	Baja cobertura de telefonía fija, baja cobertura de internet
<b>Potencia instalada y generación eléctrica</b>	Fuentes alternativas de energía (solar)	Existe limitada cobertura en algunas áreas rurales
<b>Red vial y de transporte</b>	Puerto Marítimo, aeropuerto, vías primer orden en buen estado,	Carencia de vías, vías de segundo orden en mal estado, vías de tercer orden en mal estado
<b>Red de riego</b>	Ríos, área de influencia cuencas del río Guayas	Sistemas de riego existente no abastecen la demanda provincial.
<b>Vulnerabilidad</b>		Inundaciones en zonas bajas afecta sistema vial provincia

MAPA 1.4.28 PROBLEMAS DE LA PROVINCIA



MAPA 1.4.29 POTENCIALIDADES DE LA PROVINCIA



#### 1.4.6. Componente Político Institucional y Participación Ciudadana

El objetivo de este componente es la identificación de la estructura y capacidad institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas (GAD Guayas), de los actores públicos y privados, de la sociedad civil y la cooperación internacional, para guiar o promover procesos orientados a la gestión del territorio, resolver conflictos y potenciar complementariedades dentro de su territorio.

- a) Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial vigentes o existentes en el gobierno autónomo descentralizado, así como el marco legal vigente.**

##### Marco Legal

La planificación provincial está sustentada por un marco legal al cual el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas se rige; la *Constitución de la República del Ecuador*, el *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización* (COOTAD), el *Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas* (COPYFP), y la *Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social*, son los principales componentes de este marco.

Empezando por la Constitución de la República del Ecuador (2008), la cual es “*la norma suprema y prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico*”, en el literal 1 de su artículo 263 establece, como primera competencia exclusiva de los gobiernos provinciales, la planificación del desarrollo provincial y la formulación de los respectivos planes de ordenamiento territorial.

**TABLA 1.4.6.1 COMPETENCIAS EXCLUSIVAS DE LOS GOBIERNOS PROVINCIALES**

<b>ART. 263</b>
“Los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley:
1. Planificar el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial.
2. Planificar, construir y mantener el sistema vial de ámbito provincial, que no incluya las zonas urbanas.
3. Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional, obras en cuencas y micro cuencas.
4. La gestión ambiental provincial.
5. Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego.
6. Fomentar la actividad agropecuaria.
7. Fomentar las actividades productivas provinciales.
8. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.”

Fuente: Constitución del Ecuador, 2008

Los planes de desarrollo y los de ordenamiento territorial son definidos por el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas–COPYFP (2010) en sus artículos 41 y 43, como directrices principales e instrumentos de planificación para la toma de decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio.

**TABLA 1.4.6.2 DEFINICIÓN DE PLANES DE DESARROLLO Y PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

<b>ART. 41 PLANES DE DESARROLLO</b>	<b>ART. 43 PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>
<i>“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.”</i>	<i>“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.”</i>

Fuente: Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas–COPYFP, 2010

Dichos planes deberán ser obligatoriamente publicados y difundidos, así como actualizados al inicio de cada gestión por el Gobierno Autónomo Descentralizado correspondiente, según lo indica el artículo 48 del COPYFP. A demás, según los artículos 49, 50 y 51 del mismo código, *“los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial serán referentes obligatorios para la elaboración de planes de inversión, presupuestos y demás instrumentos de gestión de cada gobierno autónomo descentralizado”*; sus metas deberán ser monitoreadas y evaluadas, para en caso de requerirlo establecer correctivos o modificaciones pertinentes; y su cumplimiento deberá ser reportado anualmente a la Secretaría Nacional de Desarrollo y Planificación.

La planificación provincial si bien es cierto es una competencia exclusiva de los gobiernos provinciales, la normativa legal vigente brinda las condiciones para que dicha planificación se articule con otros niveles de gobierno. El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización–COOTAD (2010), en el literal d) de su artículo 41, establece como una de las funciones del GAD Provincial el *“elaborar y ejecutar el plan provincial de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial, de manera coordinada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial...”*. Esta articulación va ligada con el Plan Nacional de Desarrollo, actualmente conocido como *Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) 2013–2017*, el cual es *“la máxima directriz política y administrativa para el diseño y aplicación de la política pública y todos los instrumentos...”* de planificación y cuya *“...observancia es obligatoria para el sector público...”* según lo establece el artículo 34 del COPYFP.

Finalmente, la participación ciudadana, la cual es una de las tres funciones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, es un derecho de todos los ecuatorianos, los cuales tendrán una participación protagónica en la planificación provincial, según lo disponen los artículos 302 y

303 del COOTAD. El COPYFP, en su artículo 46 establece que “*los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados se formularán y actualizarán con participación ciudadana, para lo cual se aplicarán los mecanismos participativos establecidos por la Ley y la normativa expedida por los gobiernos autónomos descentralizados.*” La participación ciudadana no sólo está normada en la Constitución del Ecuador ni en los dos códigos mencionados anteriormente, sino también en la Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social la cual garantiza el derecho de participación de los ecuatorianos en la toma de decisiones en los diferentes niveles de Gobierno.

**TABLA 1.4.6.3 LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS**

<b>ART. 302</b> <b>PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>	<b>ART. 303</b> <b>DERECHO A LA PARTICIPACIÓN</b>
<i>“La ciudadanía, en forma individual y colectiva, podrán participar de manera protagónica en la toma de decisiones, la planificación y gestión de los asuntos públicos y en el control social de las instituciones de los gobiernos autónomos descentralizados y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano...”</i>	<i>“El derecho a la participación ciudadana se ejercerá en todos los niveles de los gobiernos autónomos descentralizados a través de los mecanismos de la democracia representativa, directa y comunitaria...”</i>

Fuente: Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización–COOTAD, 2010

#### **Instrumentos de Planificación y Ordenamiento Territorial del GAD Guayas**

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas, dando fiel cumplimiento a lo que dispone la normativa legal que lo rige, tiene entre sus principales instrumentos de planificación y ordenamiento territorial los expuestos a continuación; los mismos que se encuentran disponibles a la ciudadanía en la página web de la institución.

**TABLA 1.4.6.4 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GAD GUAYAS**

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>
ORDENANZA QUE REGULA LA ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DEL GUAYAS	01 y 08 de Agosto de 2011
ORDENANZA PROVINCIAL “QUE CREA Y REGULA EL FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN PROVINCIAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL GUAYAS”	01 y 08 de Agosto de 2011
PLAN DE DESARROLLO Y DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS (2012–2021)	06 y 10 de Diciembre de 2012

Fuente: GAD Guayas, 2015

### Sistema de Participación Ciudadana del GAD Guayas

La *ORDENANZA QUE REGULA LA ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DEL GUAYAS* tiene como objeto el propiciar, fomentar y garantizar el ejercicio de los derechos de participación de las ciudadanas y los ciudadanos, colectivos, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblos afroecuatoriano y montubio y demás formas de organización lícitas dentro de la provincia del Guayas; para que de manera protagónica, participen en la toma de decisiones y demás asuntos de interés público en el marco de las competencias del GAD.

**TABLA 1.4.6.5 INTEGRANTES DEL SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL GAD GUAYAS**

<b>MIEMBROS NATOS</b>	<b>REPRESENTANTES DE LA SOCIEDAD CIVIL</b>
Prefecto o Prefecta Provincial	Deberá considerarse la participación de al menos:  Un representante de los pueblos indígenas
Viceprefecto o Viceprefecta Provincial	Un representante de las organizaciones no gubernamentales (ONG)
Alcaldes y Alcaldesas de cada uno de los cantones de la provincia	Un representante de las asociaciones de micro, pequeñas y medianas empresas
Presidentes y Presidentas de las Juntas Parroquiales de la provincia	Un representante de las asociaciones agropecuarias, comerciales, financieras e industriales
	Un representante de cada una de las Cámaras de la Producción reconocidas legalmente en la provincia
	Un representante de las organizaciones de trabajadores
	Un representante de las universidades e institutos superiores
	Un representante de las organizaciones deportivas

Fuente: GAD Guayas, 2011

La ordenanza del Sistema de Participación Ciudadana del GAD Guayas, sin perjuicio de los demás que contemplen la Constitución y la Ley, tiene los mecanismos de participación ciudadana expuestos en el siguiente gráfico, cuyos funcionamientos, conformación, requisitos y procedimientos se pueden constatar en detalle en la ordenanza en mención.

**FIGURA 1.4.6.1 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**



Fuente: GAD Guayas, 2011

### **Consejo de Planificación Provincial**

En las sesiones ordinaria y extraordinaria del 01 y 08 de Agosto de 2011, el Consejo Provincial del Guayas aprobó la ordenanza provincial *"QUE CREA Y REGULA EL FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN PROVINCIAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL GUAYAS"*, cuyas funciones son:

1. Participar en el proceso de formulación del Plan Provincial de Desarrollo y Plan de Ordenamiento Territorial; y, emitir resolución favorable sobre las prioridades estratégicas de desarrollo, como requisito indispensable para su aprobación ante el órgano legislativo y de fiscalización provincial (Consejo Provincial del Gobierno Autónomo Descentralizado del Guayas).
2. Velar por la formulación coherente de los planes provinciales tanto de desarrollo como de ordenamiento territorial, con los planes de los niveles de gobierno cantonal y parroquial; y a su vez, 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 provincial de desarrollo y plan de ordenamiento territorial.
4. Velar por que la gestión de la cooperación internacional no reembolsable, responda a lo que establecen los planes provinciales.
5. Conocer los informes de seguimiento y evaluación de los planes provinciales de desarrollo y de ordenamiento territorial.
6. Delegar la representación técnica ante la asamblea territorial provincial.



**TABLA 1.4.6.6 ESTRUCTURA E INTEGRANTES DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN PROVINCIAL**

INTEGRANTE	ESTRUCTURA
Lcdo. Jimmy Jairala Vallazza	Presidente
Ing. Alexandra Arce Pluas	Representante del órgano legislativo provincial
Ing. Natalie Sandoval Pita	Directora de Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas
Ab. Milton Carrera Taiano Econ. Manuel Solano Hidalgo Ing. Verónica Orellana Bravo	Funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas
Sr. Víctor Vera Molina Sra. Yilda Ribera Cavagnaro Sr. Tito Romero	Representantes delegados por la Asamblea Provincial del Sistema de Participación Ciudadana
Ing. Ignacio Figueroa González	Representante del nivel de gobierno municipal

Fuente: GAD Guayas, 2015

#### **Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2013–2017 (vigente)**

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial vigente fue discutido y aprobado por el Consejo Provincial del Guayas, en la sesión ordinaria y sesión extraordinaria de fecha 06 y 10 de diciembre de 2012 respectivamente. A pesar de que el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en su artículo 48, establece que es obligatoria la actualización de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial al inicio de cada gestión; el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas, bajo iniciativa propia, ha realizado actualizaciones relevantes al PDyOT vigente con el fin de contar con información lo más actualizada posible.

#### **Mecanismos de articulación planteados por el nivel cantonal**

Entre los principales mecanismos de articulación planteados en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales del 2015, se han podido identificar mesas de trabajo, convenios interinstitucionales y otros espacios de coordinación interinstitucional orientados a diferentes ámbitos de interés provincial para el desarrollo.

**TABLA 1.4.6.7 PRINCIPALES MECANISMOS DE ARTICULACIÓN PROPUESTOS POR LOS NIVELES CANTONALES**

MECANISMO DE ARTICULACIÓN	PRINCIPALES ORIENTACIONES
Mesas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acceso a servicios e infraestructura en vialidad, telecomunicaciones y conectividad</li> <li>▪ Articulación de las políticas de uso de suelo</li> <li>▪ Identificación y apoyo de programas y proyectos</li> <li>▪ Desarrollo del potencial turístico de los cantones</li> <li>▪ Protección del patrimonio natural y desarrollo de una cultura ambiental sostenible</li> <li>▪ Impulso de sistemas económicos inclusivos y del cambio de matriz productiva</li> <li>▪ Movilidad a nivel cantonal</li> </ul>
Otros espacios de coordinación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planificación vial y sistemas de conectividad eficientes</li> <li>▪ Implementación de proyectos: eco turísticos, agro turísticos y comunitarios</li> <li>▪ Desarrollo de capacitaciones y fomento de emprendimientos productivos</li> <li>▪ Construcción de infraestructura de apoyo a la producción de los actores de la economía popular y solidaria</li> </ul>
Convenios interinstitucionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistencia técnica</li> <li>▪ Capacitaciones</li> <li>▪ Fomento del desarrollo industrial y agro industrial</li> <li>▪ Mejoramiento del sistema vial y conectividad</li> <li>▪ Inclusión social</li> </ul>

Fuente: PDyOTs Municipales, 2015

**b) Mapeo de actores públicos, privados y sociedad civil.**

La Asamblea Provincial, que es el máximo órgano de decisión del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social, realiza desde el año 2011 mesas de trabajo para fomentar la participación activa de la población y además de los diferentes niveles de gobierno en la planificación provincial. Para la actualización del diagnóstico provincial para el presente PDyOT, se involucró a entidades del Gobierno Central, a los GAD Municipales y Parroquiales, y a diferentes actores representativos a nivel provincial.

**TABLA 1.4.6.8 ACTORES DEL TERRITORIO**

<b>PÚBLICOS</b>	<b>PRIVADOS Y SOCIEDAD CIVIL</b>
Subsecretaría Zonal de Planificación 5–Litoral–Centro Z5	Cámara de Turismo del Guayas
Subsecretaría Zonal de Planificación 8–Guayaquil, Durán y Samborondón Z8	Cámara de la Pequeña Industria del Guayas
Dirección Provincial Guayas–Ministerio de Ambiente	Cámara Nacional de Pesquería
Subsecretaría de Agricultura–MAGAP	Cámara Nacional de Acuacultura
Subsecretaría de Ganadería–MAGAP	Cámara de Industrias de Guayaquil
Subsecretaría de Acuacultura–MAGAP	Cámara de Comercio de Guayaquil
Subsecretaría de Riego y Drenaje–MAGAP	Universidad de Guayaquil
Subsecretaría de la Demarcación Hidrográfica del Guayas–SENAGUA	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Ministerio de Educación Coordinación Zonal 5 (Guayas excepto Guayaquil, Samborondón y Durán)	Escuela Superior Politécnica del Litoral–ESPOL
Subsecretaría de Educación del Distrito de Guayaquil–Coordinación Zonal 8 (Guayaquil, Samborondón y Durán)	Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Ministerio de Salud–Coordinación Zonal 5	Universidad Agraria del Ecuador
Ministerio de Salud–Coordinación Zonal 8	Universidad Estatal de Milagro
Subsecretaría Regional del Litoral–MIES	Asociación de Ganaderos del Litoral y Galápagos
Consejo de Participación Ciudadana y Control Social	Asociación de Trabajadores Agrícolas
Secretaría de Gestión de Riesgo	Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador
Subsecretaría Regional 5–Ministerio de Transporte y Obras Públicas	Asociación Nacional de Exportadores de Cacao del Ecuador
Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades–CONADIS	Asociación Hotelera del Guayas–AHOTEGU
Gobernación del Guayas	Asociación Red de ONG del Guayas
Consejo de Desarrollo del Pueblo Montubio de la Costa Ecuatoriana y Zonas Subtropicales de la Región Litoral	Unión de Organizaciones Campesinas Cacaoteras

25 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales	Asociación coordinadora del voluntariado del Guayas–ACORVOL
29 Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales	Corporación de Industriales Arroceros del Ecuador
	Corporación de Desarrollo Afroecuatoriano
	Federación Provincial de Artesanos Profesionales del Guayas
	Federación Nacional de Azucareros

Fuente: Dirección Provincial de Planificación Institucional–GAD Guayas, 2015

#### Convenios de Cooperación Interinstitucional

Sólo en el 2014, se firmaron 56 convenios de cooperación interinstitucional entre el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas y diferentes actores públicos, privados y sociedad civil del territorio, lo cual demuestra la voluntad del GAD para trabajar en conjunto no sólo con los diferentes niveles de gobierno sino también con la empresa privada y fundaciones en beneficio de los Guayasenses.

**TABLA 1.4.6.9 CONVENIOS DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL 2014**

ACTORES	CONVENIOS FIRMADOS
Gobiernos cantonales	30
Gobiernos parroquiales	3
Fundaciones	6
Asociaciones	1
Gobierno Central	4
Empresas privadas	2
Empresas públicas	1
Instituciones Financieras	1
Universidades	1
Otras	1
Convenios tripartitos	6

Fuente: Procuraduría Síndica–GAD Guayas, 2015

#### c) Estructura y capacidades del Gobierno Autónomo Descentralizado para la gestión del territorio, incluye análisis del talento humano.

##### Estructura del GAD Guayas

El Prefecto Provincial del Guayas, en virtud de lo establecido en el artículo 338 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, el cual establece que “*cada gobierno regional, provincial, metropolitano y municipal tendrá la estructura administrativa que*

*requiera para el cumplimiento de sus fines y el ejercicio de sus competencias y funcionará de manera desconcentrada. La estructura administrativa será la mínima indispensable para la gestión eficiente, eficaz y económica de las competencias de cada nivel de gobierno...”, el 30 de enero de 2015 expidió la “REFORMA SUSTITUTIVA AL ESTATUTO ORGÁNICO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS Y ESTRUCTURA OCUPACIONAL DEL GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS”; la misma que entró en vigencia a partir del 1 de febrero de 2015 con el fin de mejorar las capacidades de la institución, incluyendo la potenciación de su talento humano.*

### **Misión Institucional**

*Somos una institución provincial que fomenta, promueve y brinda, en el marco de la equidad, responsabilidad social y ambiental, obras y servicios que mejoran la calidad de vida de los guayasenses por medio de una gestión de procesos efectiva que permiten incrementar los niveles de progreso y desarrollo de nuestra provincia y sus habitantes.*

### **Visión Institucional**

*Al 2019, convertimos en un gobierno provincial referente a nivel nacional en su organización y gestión administrativa mediante procesos que fomenten el crecimiento productivo, social y familiar, creando así una provincia símbolo de desarrollo, progreso y oportunidades.*

### **Estructura Organizacional**

Todas las actividades que se desarrollan en el Gobierno Provincial del Guayas constituyen parte de un proceso necesario para generar productos y servicios demandados por clientes internos o externos, se ordenan y clasifican en función de su grado de contribución o valor agregado al cumplimiento de la misión institucional:

- **Procesos Gobernantes.-** Orientan la gestión institucional a través de la formulación de políticas y la expedición de normas e instrumentos para poner en funcionamiento a la organización.
- **Procesos Agregadores de Valor.-** Implementan políticas, administran y controlan la generación de los productos y servicios destinados a usuarios externos y permiten cumplir con la misión institucional, denotan su especialización y constituyen la razón de ser de la Universidad.
- **Procesos Habilitantes.-** Implementan políticas y generan productos y servicios para los procesos gobernantes, agregadores de valor y para sí mismos, contribuyendo a la consecución de la misión de la Universidad.

**TABLA 1.4.6.10 MATRIZ DE ESTRUCTURA Y CAPACIDADES DEL GAD GUAYAS PARA LA GESTIÓN DEL TERRITORIO**

PROCESOS	ACTORES
GOBERNANTES	Consejo Provincial del Guayas Prefecto Provincial Viceprefecta Provincial
HABILITANTES DE ASESORÍA	Procuraduría Síndica Auditoría Interna Dirección de Comunicación Social Coordinación Provincial de Gestión Coordinación General de Mejora Continua Dirección de Gestión de Procesos Dirección de Mejora Continua Coordinación General de Gestión Estratégica Dirección de Cooperación Internacional Dirección de Inteligencia Territorial Dirección de Planificación
AGREGADORES DE VALOR	Coordinación General de Desarrollo Sostenible Dirección de Desarrollo Comunitario Dirección de Turismo Dirección de Promoción y Atención Ciudadana Dirección de Gestión Ambiental Dirección del Centro Tecnológico Popular Dirección de Productividad y Desarrollo Dirección de Fortalecimiento Rural Coordinación General de Inclusión Social y Cultura Dirección de Equidad Social y Género Dirección de Deportes y Recreación Centro Integral de Equinoterapia Dirección de Cultura Dirección del Centro de Mediación Coordinación General de Infraestructura Dirección de Estudios y Proyectos Dirección de Obras Públicas Dirección de Supervisión y Fiscalización Dirección de Concesiones

	Dirección de Gestión BEDE Dirección de Riego, Drenaje y Dragas
HABILITANTES DE APOYO	Coordinación General Administrativo-Financiero Dirección Administrativa Dirección Financiera Tesorería General Dirección de Compras Públicas Dirección de Talento Humano Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación–TICs Secretaría General

Fuente: Dirección de Talento Humano–GAD Guayas, 2015