



Plan de Ordenación del Territorio de la
Faja Petrolífera del Orinoco
"Hugo Chávez"

Documento Técnico

2023





REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

DOCUMENTO TÉCNICO

**PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA
FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO
“Hugo Chávez”**

**ESTADOS: Apure, GUÁRICO, ANZOÁTEGUI,
MONAGAS y Delta Amacuro**

**SERIE: ORDENACIÓN Y GESTIÓN DEL
TERRITORIO - DOCUMENTOS REGIONALES**

**Caracas - Venezuela,
Septiembre, 2023**

DOCUMENTO TÉCNICO

Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”



©2023 Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo
Despacho del Viceministro de Gestión Ambiental
Dirección General de Políticas de Gestión y Conservación de Ecosistemas

Los comentarios, sugerencias y preguntas con relación a este documento pueden remitirse al Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, Torre Sur del Centro Simón Bolívar, Piso 10, El Silencio, Caracas, Distrito Capital, República Bolivariana de Venezuela
Teléfono: (+58) (212) 408 19 14
Fax: (+58) (212) 408 19 24

Título original: Documento Técnico, Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, estados Apure, Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro

Serie: Ordenación y Gestión del Territorio - Documentos Regionales

HECHO EL DEPÓSITO DE LEY
XXXXXXXX

ISBN
XXXXXXXX

Distribución gratuita: Se permite la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación, siempre que sea citada la fuente

Diseño de portadas y diagramación del Documento: Lic. en Geog. Esp. Miguel Antonio Flores

Impreso por: Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo

Cita recomendada:

República Bolivariana de Venezuela. 2023. **Documento Técnico, Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, estados Apure, Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro.** Editores: María Rebeca Pacheco, Abigail O. Castillo C. y Miguel Antonio Flores. Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo - Despacho del Viceministro de Servicios de Gestión del Ambiente - Dirección General de Políticas de Gestión y Conservación de Ecosistemas. Caracas, Venezuela. 488pp.



Este trabajo fue elaborado mediante una estrategia de construcción colectiva liderada por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) con la activa participación de Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) y las instituciones que conforman la Comisión Nacional de Ordenación del Territorio (CNOT) y las Comisiones de Ordenación del Territorio Estadales (COTE) de Apure, Guárico, Anzoátegui, Monagas, Delta Amacuro y Bolívar.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
COMISIÓN NACIONAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (CNOT)

Ministerio del Poder Popular de Planificación
Presidencia

Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo
Secretaría Técnica

Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz

Ministerio del Poder Popular para la Defensa

Ministerio del Poder Popular para la Atención de las Aguas

Ministerio del Poder Popular para Agricultura Productiva y Tierra

Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura

Ministerio del Poder Popular para el Desarrollo Minero Ecológico

Ministerio del Poder Popular de Petróleo

Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica

Ministerio del Poder Popular para Industrias y Producción Nacional

Ministerio del Poder Popular para el Turismo

Ministerio del Poder Popular para el Transporte

Ministerio del Poder Popular de Obras Públicas

Ministerio del Poder Popular para Hábitat y Vivienda

Ministerio del Poder Popular para la Cultura

Ministerio del Poder Popular para los Pueblos Indígenas

Ministerio del Poder Popular para el Proceso Social del Trabajo

Ministerio del Poder Popular para las Comunas y los Movimientos Sociales

Ministerio del Poder Popular para la Mujer y la igualdad de Género

Ministerio del Poder Popular para la Juventud y Deporte

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología

Ministerio del Poder Popular para Relaciones Exteriores

Ministerio de Estado para la Nueva Frontera de Paz

Secretaría Permanente del Consejo de Defensa de la Nación

**INVITADOS DE LA
COMISIÓN NACIONAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (CNOT) PARA LA
CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA
FAJA PETROLIFERA DEL ORINOCO "HUGO CHÁVEZ"**

Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA)

Instituto Nacional de Parques (INPARQUES)

Instituto del Patrimonio Cultural (IPC)

Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos (INEA)

Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura (INSOPESCA)

Instituto Geográfico de Venezuela "Simón Bolívar" (IGVSB)

Instituto Nacional de Tierras (INTI)

Asamblea Nacional

**Gobernaciones (Secretarías) y Concejos Legislativos Estadales de
Anzoátegui, Apure, Bolívar, Delta Amacuro, Guárico y Monagas**

**Alcaldías y Concejos Municipales de los Estados
Anzoátegui, Apure, Bolívar, Delta Amacuro, Guárico y Monagas**

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH)

Hidrológica de Venezuela (HIDROVEN) y sus Empresas Filiales

Instituto de Ferrocarriles del Estado (IFE)

Laboratorio Nacional de Hidráulica (LNH)

Agencia Bolivariana Aeroespacial (ABAE)

Observatorio Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (ONCTI)

Compañía Anónima Nacional de Teléfonos de Venezuela (CANTV)

Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL)

Instituto Postal y Telegráfico de Venezuela (IPOSTEL)

Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC)

Protección Civil (PC)

Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC)

**Universidades e Institutos de Educación Superior
(UCV, USB, UBV, UNEFA, UNELLEZ, IUTEB, UGMA, UNEG, UDO, IUT - Dr. Delfio Mendoza)**



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

AUTORIDADES



JOSUÉ ALEJANDRO LORCA VEGA
Ministro del Poder Popular
para el Ecosocialismo (MINEC)

HERNÁN TORO
Viceministro de Servicios de
Gestión del Ambiente (VSGEA)

FRANKLIN JOSÉ LINARES VIZCAYA
Director General (E) de Políticas de Gestión
y Conservación de Ecosistemas (DGPGE)

ABIGAIL O. CASTILLO CARMONA
Adjunto (E) de la Dirección General de Políticas de
Gestión y Conservación de Ecosistemas (DGPGE)

EQUIPO DIRECTIVO Y TÉCNICO

Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC)

Dirección General de Políticas de Gestión y Conservación de Ecosistemas (DGPGE)

Directivo

Ing. Franklin Linares (Director General (E) de Políticas de Gestión y Conservación de Ecosistemas - DGPGE, 2019 - Actualidad)

Lic. Yosbelis Rodríguez S. (Directora General de Gestión Territorial del Ambiente - DGGTA, 2018 - 2019)

Econ. Olga Pérez (Directora General de Gestión Territorial del Ambiente - DGGTA, 2016 - 2018)

Abog. Hilda Cabeza (Directora General de Gestión Territorial del Ambiente - DGGTA, 2015 - 2016)

Biol. Diaisa Sánchez (Directora General de Planificación y Ordenación Ambiental - DGPOA, 2013 - 2014)

Ing. Zonia Rivas (Directora General de Planificación y Ordenación Ambiental - DGPOA, 2012 - 2013)

Ing. For. Gerardo Rojas (Director de Línea de Ordenación del Territorio - DOT, 2016 - 2019)

Equipo Técnico

Coordinadores Técnicos y Editores del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"

Lic. Geog. María Rebeca Pacheco

Lic. Geog. MSc. Abigail O. Castillo Carmona

Urbanista Cándida Lorena Ferreira Correa

Lic. Geog. Esp. Miguel Antonio Flores

Personal Técnico de la Dirección General de Políticas de Gestión y Conservación de Ecosistemas

Lic. Geog. María Rebeca Pacheco

Lic. Geog. MSc. Abigail Castillo Carmona

Lic. Geog. Esp. Miguel Antonio Flores

Lic. Geog. MSc. Luxbranyf Rodríguez

Lic. Geog. Esp. Daniela Hernández

Urbanista Dayana Di Verde

Urbanista Cándida Lorena Ferreira

Lic. Geog. Frankis García

Dra. Felicia Contreras

Biol. Julio Delgado

Ing. José Antonio Vásquez

Lic. Geog. Alcimar Rodríguez

Lic. Hist. Patria Márquez

Lic. Geog. Yeili Godoy

Lic. Geog. Emma Fuentes

Prof. Arelys Martínez

Lic. Ligia Cardozo

Lic. Geog. Kenny Characo

Lic. Geog. Doris Palacios

Dra. Felicia Contreras

Lic. Jovisay Gómez

Lic. Manuel Rivas

Ing. Luis García

Urbanista MSc. Lilian Gisele Croce (2012 - 2014)

Lic. Geog. Francisco Javier Rosales (2012 - 2014)

Lic. Geog. MSc. Fernando Corvo (2012 - 2014)

Dra. Rosa García (2012 - 2013)

Lic. Geog. Yris Bolívar (2012 - 2013)

T.S.U. Frank Torres (†) (2012 - 2014)

Geog. Iris Betzabeth Molina (2012 - 2014)

Ing. Rubén González (2012 - 2014)

Geog. Luis Miguel Quintana (2013 - 2015)

Lic. Geog. Freddy Parada (2013 - 2014)

Lic. Geog. Julia Flores (2012)

Lic. Geog. Jesús Brito. (2012)

Participación Especial

Lic. Geog. Carlos González

Ing. Luis Rodríguez

Ing. Luz Elena Rivas

Lic. Geog. MSc. Lenys Soares

Ing. Jesús Ramírez

Ing. Mari Torres

Ing. Elenio Peña

Ing. Magda Cuevas

Biol. Eva Dubois

Lic. Geog. Doris Valero

Tec. Esp. en Fauna Marcos Salcedo

Personal Administrativo

T.S.U. Fabiola Olivo

Sra. Oly Sierra

Sra. Ana María Berrios

T.S.U. Fanny Rodríguez (2013 - 2015)



Contenido

ÍNDICE GENERAL

Índice General	15
Índice de Cuadros	22
Índice de Figuras	26
Introducción	33
1. Marco de Referencia	39
1.1. Antecedentes de la Investigación	39
1.2. Alcance del Plan	41
1.3. Metodología	43
1.3.1. Recopilación de información documental, gráfica y cartográfica ... 44	
1.3.2. El Plan	46
1.3.3. Proceso de socialización y consulta pública	46
1.3.4. Proyecto de decreto	46
1.4. Objetivos del Plan de Ordenación del Territorio	47
1.4.1. General	47
1.4.2. Específicos	47
1.5. Aspectos Jurídico - Legales	51
1.5.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela	51
1.5.2. Leyes Orgánicas	54
1.5.3. Leyes Ordinarias	63
1.5.4. Otras leyes con incidencia en la Faja Petrolífera del Orinoco	77
1.5.5. Normas	78
1.6. Aspecto Institucional	81
1.7. Planes	83
1.8. Delimitación del Área de Estudio	109
2. Características Físico - Naturales	123
2.1. Formaciones Geológicas	124
2.2. Aspectos Geomorfológicos	125

2.2.1.	Paisaje de lomerío/colinar	128
2.2.2.	Paisaje de altiplanicie	128
2.2.3.	Paisaje de planicie de desborde	129
2.2.4.	Paisaje de planicie de deltaica	129
2.2.5.	Paisaje de planicie eólica	129
2.2.6.	Paisaje de valle.....	129
2.3.	Hidrología e Hidrografía	130
2.3.1.	Aguas superficiales.....	130
2.3.2.	Aguas subterráneas.....	131
2.3.3.	Río Guárico	133
2.3.4.	Las Mercedes	133
2.3.5.	Mesa de Guanipa	133
2.3.6.	Cerro Negro	134
2.4.	Clima.....	135
2.4.1.	Tipos y subtipos de climas presentes en la Faja Petrolífera del Orinoco	137
2.4.2.	Precipitación.....	138
2.4.3.	Temperatura.....	140
2.4.4.	Evapotranspiración y balance hídrico	140
2.5.	Suelos y Clasificación de Tierras	142
2.6.	Vegetación	143
2.6.1.	Clasificación de los bosques llaneros en la Faja Petrolífera del Orinoco	145
2.6.2.	Llanos centrales.....	145
2.6.3.	Altiplanicie de llanos centrales (altos y bajos)	145
2.6.4.	Llanos centrales bajos.....	146
2.6.5.	Llanos orientales en altiplanicies disectadas	146
2.7.	Diversidad, Fitogeografía y Riqueza de los Bosques Llaneros.....	147
2.8.	Estado Actual de Conservación de los Bosques.....	148
2.9.	Conservación	149
2.10.	Fauna	151
2.10.1.	Estudios sobre fauna - resultados.....	152
2.10.2.	Diversidad de la fauna por unidades de vegetación	154
2.10.3.	Conservación	158

3. Población, Actividades Económicas y Aspectos Culturales	163
3.1. Antecedentes de la Ocupación Poblacional en la Región.....	163
3.2. Estructura y Dinámica de la Población	164
3.3. Uso de la Tierra y Actividades Económicas	186
3.3.1. Uso de la tierra.....	188
3.3.2. Agrícola.....	188
3.3.3. Pecuario.....	190
3.3.4. Forestal.....	191
3.3.5. Petrolero	192
3.3.5.1. <i>Desarrollo petrolero</i>	<i>193</i>
3.3.5.2. <i>Cuantificación y certificación de reservas</i>	<i>193</i>
3.3.6. Actividades económicas	207
3.3.6.1. <i>Industrial.....</i>	<i>207</i>
3.3.6.2. <i>Agropecuaria.....</i>	<i>208</i>
3.3.6.3. <i>Forestal</i>	<i>209</i>
3.3.6.4. <i>Pesquera</i>	<i>210</i>
3.3.6.5. <i>Turística.....</i>	<i>211</i>
3.4. Turismo y Recreación	213
3.4.1. Atractivos naturales.....	213
3.4.2. Atractivos culturales.....	214
3.4.3. Resultados del estudio: Lista de atractivos turísticos	216
3.5. Población Indígena	222
3.6. Patrimonio Cultural	228
3.6.1. Yacimientos arqueológicos y monumentos históricos.....	230
3.6.2. Artesanía, tradiciones, costumbres y gastronomía	233
3.7. Organización del Poder Popular	235
3.7.1. Los Consejos Comunales.....	236
3.7.2. Comuna.....	236
3.7.3. Pasos para conformación de las Comunas.....	236
4. Servicios Puntuales y en Redes	241
4.1. Transporte y Telecomunicaciones	241
4.1.1. Vialidad.....	241
4.1.2. Puentes sobre los ríos Orinoco y Apure.....	245

4.1.3.	Condición de la vialidad	246
4.1.4.	Vías férreas existentes en la FPO y en su área de influencia.....	248
4.1.5.	Transporte acuático.....	248
4.1.6.	Transporte aéreo	252
	4.1.6.1. Aeropuertos internacionales	252
	4.1.6.2. Aeropuertos nacionales.....	252
4.1.7.	Telecomunicaciones	252
	4.1.7.1. Telefonía fija y móvil.....	252
	4.1.7.2. Fibra óptica e internet.....	255
	4.1.7.3. Emisoras de radio y TV estatales y comunitarias.....	256
4.2.	Infraestructura y Equipamiento de Servicios	256
4.2.1.	Educación.....	256
	4.2.1.1. Planteles educativos y matrícula escolar.....	257
	4.2.1.2. Asistencia escolar y nivel educativo alcanzado.....	259
4.2.2.	Salud	261
4.2.3.	Vivienda.....	262
4.2.4.	Abastecimiento de agua.....	265
4.2.5.	Aguas servidas	265
4.2.6.	Manejo y disposición de desechos	266
4.2.7.	Servicio eléctrico.....	267
4.2.8.	Servicios administrativos	268
4.2.9.	Servicios privados de apoyo a la actividad económica	268
4.3.	Centros Poblados y Relaciones Funcionales	269
4.3.1.	Relaciones funcionales	270
4.3.2.	Centros Regionales de Jerarquía I.....	270
4.3.3.	Centros Sub - Regionales de Jerarquía II	272
4.3.4.	Centros Sub - Regionales de Jerarquía III.....	273
4.3.5.	Centros Sub - Regionales de Jerarquía IV	274
4.3.6.	Centros Locales de Jerarquía V	276
4.3.7.	Centros Locales de Jerarquía VI.....	278
4.3.8.	Centros Comunales de Jerarquía VII	278
5.	Áreas Bajo Régimen de Administración Especial y Otras Áreas para la Conservación Ambiental	285

5.1.	El Régimen Especial en la Faja Petrolífera del Orinoco.....	285
5.2.	Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) Ubicadas en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO).....	286
5.2.1.	ABRAE con fines estrictamente protectores, científicos, educativos y recreativos dentro de la Faja Petrolífera	288
5.2.2.	ABRAE con fines protectores mediante usos normados dentro de la FPO	289
5.2.3.	ABRAE con fines productores y geoestratégicos dentro de la Faja Petrolífera	292
5.2.4.	ABRAE dentro de la FPO y sus Servicios Ecosistémicos	294
5.3.	Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) en el Área de Influencia (ADI) de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez”	295
5.3.1.	ABRAE con fines estrictamente protectores, científicos, educativos y recreativos en el ADI de la FPO	297
5.3.2.	ABRAE con fines protectores mediante usos normados en el ADI de la FPO.....	298
5.3.3.	ABRAE con fines productores y geoestratégicos en el ADI de la FPO	299
5.4.	Otros Espacios para la Conservación Asociados a la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez” y su Área de Influencia (ADI)	303
5.4.1.	Dominio Público y Zonas Protectoras de Cuerpos de Agua	304
5.4.2.	Zonas Protectoras declaradas por Ley y por el Ejecutivo	306
5.4.3.	Normas para la Protección de Morichales	307
5.4.4.	Normas para la Protección de los Manglares y sus Espacios Vitales Asociados	308
5.4.5.	Zona especialmente afectada para el establecimiento, conservación y explotación de especies forestales y para obras complementarias de infraestructura.....	309
5.4.6.	Programa Nacional de Plantaciones Forestales Comerciales y de Usos Múltiples	310
5.4.7.	Parques de Recreación a Campo Abierto (PRCA) o de Uso Intensivo	312
5.4.8.	Áreas Prioritarias para la Conservación (APPC) en la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” y su Área de Influencia (ADI)	314
6.	Análisis de Riesgo	323
6.1.	Riesgos y Amenazas Socionaturales y Tecnológicas	323

6.2. Amenazas Socionaturales	324
6.2.1. Amenazas geológicas	324
6.2.1.1. Sismos	324
6.2.1.2. Amenaza por subsidencia	327
6.2.1.3. Procesos erosivos (cárcavas, surcos y escurrimiento superficial)	328
6.2.2. Amenazas hidrometeorológicas	329
6.2.2.1. Inundaciones	329
6.2.2.2. Huracanes y tormentas tropicales	330
6.2.3. Degradación del suelo	331
6.2.3.1. Desertificación	332
6.2.3.2. Degradación biológica	333
6.2.4. Amenaza biológica	333
6.2.5. Amenazas de incendios de vegetación	334
6.3. Amenazas Tecnológicas	335
6.3.1. Amenazas industriales	335
6.3.2. Amenazas por sustancias y materiales peligrosos	337
6.4. Síntesis de amenazas	337
6.5. Vulnerabilidad	340
6.6. Riesgo	344
7. Seguridad y Defensa	349
7.1. Justificación y Marco Jurídico	349
7.2. Contexto geográfico general de Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"	353
7.3. Zonas de Seguridad	354
7.4. Regiones Estratégicas de Defensa Integral (REDI)	356
7.5. Zona de Desarrollo Estratégico Nacional	359
8. Síntesis General del Diagnóstico	363
8.1. Síntesis Ambiental	363
8.2. Restricciones Legales/Áreas Comprometidas	365
9. Propuesta de Ordenación y Gestión del Territorio	371
9.1. Talleres de divulgación y socialización: Construcción colectiva del futuro	371

9.1.1.	Marco legal	371
9.1.2.	Objetivos del proceso	374
9.1.3.	Programación.....	375
9.1.4.	Divulgación y construcción colectiva del Plan por Ejes Temáticos	375
9.1.5.	Resultados de los talleres por ejes temáticos para la construcción colectiva del Plan	382
9.2.	Visión de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez" y su Plan de Ordenación del Territorio	390
9.3.	Aspectos orientadores en el ordenamiento de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"	392
9.3.1.	Ámbito de aplicación, escalas y marco temporal del Plan de Ordenación del Territorio	393
9.3.2.	Objetivos del Plan de Ordenación del Territorio	394
9.3.3.	Políticas, imágenes objetivo, directrices y lineamientos del Plan de Ordenación del Territorio	396
9.4.	Proceso de ordenación del territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"	401
9.4.1.	Elementos estructurantes del territorio	401
9.4.1.1.	<i>Sistema de centros poblados, hábitat y vivienda.....</i>	<i>402</i>
9.4.1.2.	<i>Sistema de medios y modos de transporte.....</i>	<i>426</i>
9.4.1.3.	<i>Sistema eléctrico</i>	<i>432</i>
9.4.2.	Usos del territorio	433
9.4.2.1.	<i>Uso Petrolero.....</i>	<i>434</i>
9.4.2.2.	<i>Uso Industrial.....</i>	<i>435</i>
9.4.2.3.	<i>Uso Minero</i>	<i>437</i>
9.4.2.4.	<i>Uso Agrícola.....</i>	<i>437</i>
9.4.2.5.	<i>Uso Forestal</i>	<i>439</i>
9.4.2.6.	<i>Uso Pesquero y Uso Acuícola</i>	<i>441</i>
9.4.2.7.	<i>Uso Turístico y Recreacional</i>	<i>443</i>
9.5.	Proceso de gestión del territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"	444
9.5.1.	Elementos condicionantes de la gestión del territorio	445
9.5.1.1.	<i>Áreas Bajo Régimen de Administración Especial y otros espacios estratégicos para la conservación.....</i>	<i>445</i>

9.5.1.2.	<i>Hábitats y tierras de los pueblos y comunidades indígenas</i>	454
9.5.1.3.	<i>Gestión integral de las aguas</i>	455
9.5.1.4.	<i>Gestión integral de los residuos, desechos sólidos y peligrosos</i>	458
9.5.1.5.	<i>Gestión integral de riesgos</i>	461
9.5.2.	Elementos orientadores de la gestión del territorio	463
9.5.2.1.	<i>Investigación científica, la tecnología e innovación</i>	463
9.5.2.2.	<i>Patrimonio cultural</i>	465
9.5.2.3.	<i>Educación ambiental</i>	467
9.5.2.4.	<i>Participación del Poder Popular</i>	468
9.5.2.5.	<i>Seguridad, defensa y guardería ambiental</i>	469
9.5.2.6.	<i>Distritos Motores de Desarrollo</i>	471
9.6.	Gestión del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"	473
9.6.1.	Mecanismos de coordinación y colaboración para la gestión del Plan	473
9.6.2.	Implementación del Plan	476
9.6.3.	Revisión y evaluación de la gestión y del Plan	477
9.6.4.	Financiamiento para la gestión del Plan	477
9.6.5.	Disposiciones transitorias y finales	478
	Bibliografía	481

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 01.	<i>Información cartográfica en geodatabase SIGOT, escala 1:250.000</i>	45
Cuadro 02.	<i>Imágenes obtenidas por sensores remotos</i>	45
Cuadro 03.	<i>Derechos ambientales</i>	52
Cuadro 05.	<i>Planes en el ámbito de la Faja Petrolífera del Orinoco</i>	107
Cuadro 06.	<i>Vértices de la poligonal de la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez" (ZDEN - FPOHC)</i>	114
Cuadro 07.	<i>División político - administrativa y delimitación petrolera de la Faja Petrolífera del Orinoco</i>	118

Cuadro 08. Síntesis de las unidades geomorfológicas: paisajes y tipos de relieve.....	126
Cuadro 09. Distribución de cursos de agua por cuencas y subcuencas hidrográficas	132
Cuadro 10. Índice de continentalidad en localidades de la región.....	136
Cuadro 11. Régimen pluviométrico en los llanos de Venezuela	138
Cuadro 12. Variación de la temperatura media anual	140
Cuadro 14. Principales tipos de ecosistemas para su conservación.....	150
Cuadro 15. Áreas y tipos de comunidades de vegetación prioritarias para su conservación	150
Cuadro 16. Representatividad de la diversidad de fauna con respecto a los totales nacionales	153
Cuadro 17. Riqueza de fauna en los bloques de la Faja Petrolífera del Orinoco.....	153
Cuadro 18. Principales especies de mamíferos en los bosques ribereños y palmares (morichales)	154
Cuadro 19. Principales especies de mamíferos del bosque decido	154
Cuadro 20. Principales especies de aves en el ecosistema de sabanas	156
Cuadro 21. Principales especies de aves en los bosques ribereños.....	157
Cuadro 22. Porcentaje de superficie municipal dentro de la Poligonal	166
Cuadro 23. Número de habitantes, por municipios en la FPO para el año 2011	167
Cuadro 24. Ciudades del área de influencia de la FPO, censo 2011	168
Cuadro 25. Población urbana y población rural por municipios, según Censo 2001 y 2011	173
Cuadro 26. Distribución de la población por sexo, según municipio para el año 2011....	175
Cuadro 27. Proyección de la población económicamente activa e inactiva por área de la FPO, año 2011	178
Cuadro 28. Pobreza por necesidad básica insatisfecha.....	184
Cuadro 29. Uso de la tierra /vegetación	192
Cuadro 30. Producción área Carabobo en miles de barriles diarios (MBD)	197
Cuadro 31. Producción área Ayacucho en miles de barriles diarios (MBD).....	198
Cuadro 32. Producción área Junín en miles de barriles diarios (MBD).....	200
Cuadro 33. Producción área Boyacá en miles de barriles diarios (MBD)	201
Cuadro 34. Características de producción petrolera.....	205
Cuadro 35. Presencia de la población indígena	224
Cuadro 36. Títulos de propiedad colectiva otorgadas.....	227

Cuadro 37. Yacimientos arqueológicos identificados en la FPO	230
Cuadro 38. Monumentos históricos nacionales.....	232
Cuadro 39. Expresiones culturales expresadas artesanía, tradiciones, costumbres y gastronomía	233
Cuadro 40. Resumen de Comunas Registradas en el marco territorial.....	237
Cuadro 41. Vialidades troncales en la región	241
Cuadro 42. Caracterización de la vialidad según entidad y área de producción	243
Cuadro 43 . Longitud (Km) y jerarquía de la vialidad.....	244
Cuadro 44. Longitud según tipos de vialidad por estados y áreas de producción	245
Cuadro 45. Tramos de vías troncales en mal estado	246
Cuadro 46. Terminales de transporte interurbanos en la FPO y su área de influencia ...	247
Cuadro 47. Características de los tramos de navegación de los ríos Orinoco y Apure	249
Cuadro 48. Principales puertos fluviales en la FPO y su área de influencia.....	251
Cuadro 49. Planteles educativos y matrícula escolar.....	257
Cuadro 50. Asistencia escolar a planteles educativos, por municipios.....	259
Cuadro 51. Centros de asistenciales por entidad federal.....	261
Cuadro 52. Viviendas por municipios según tipo de vivienda para el año 2011	262
Cuadro 53. Viviendas por entidad federal según condición de la vivienda para el año 2011	263
Cuadro 54. Abastecimiento de agua por acueducto o tuberías y camiones cisternas, por entidad federal	265
Cuadro 55. Tipos de disposición de desechos sólidos por entidad Federal.....	266
Cuadro 56. Servicio eléctrico por municipio.....	267
Cuadro 57. Jerarquía urbana funcional en la FPO	279
Cuadro 58. Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) ubicadas en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO)	288
Cuadro 60. Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) ubicadas en el Área de Influencia (ADI) de la FPO	296
Cuadro 62. Áreas identificadas en el Programa Nacional para Plantaciones Forestales y de Uso Múltiple vinculadas a la FPO.	311
Cuadro 63. Parques de Recreación a Campo Abierto (PRCA) o de Uso Intensivo en la FPO y su ADI.....	313

Cuadro 64. Unidades Priorizadas para la Estrategia de Conservación contrastada con el Índice de Contexto y Metas Propuestas de Conservación.....	316
Cuadro 65. Unidades Priorizadas para la Estrategia de Manejo contrastada con el Índice de Contexto y Metas Propuestas de Conservación.....	317
Cuadro 66. Peligro sísmico.....	326
Cuadro 67. Zonas y peligro sísmico por municipios de la Faja Petrolífera del Orinoco... 	326
Cuadro 68. Municipios susceptibles a procesos de desertificación	332
Cuadro 69. Amenazas socionaturales y tecnológicas.....	338
Cuadro 70. Vulnerabilidad sociocultural y tecnológica.....	343
Cuadro 71. Riesgos.....	344
Cuadro 72. Síntesis amenazas socionaturales y tecnológicas, vulnerabilidad sociocultural y ecológica y riesgo	345
Cuadro 73. Síntesis amenazas socionaturales y tecnológicas, vulnerabilidad sociocultural y ecológica y riesgo	346
Cuadro 74. Síntesis de restricciones en la Faja Petrolífera del Orinoco.....	367
Cuadro 75. Programación original para los procesos de divulgación y construcción colectiva del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO por Ejes Temáticos	375
Cuadro 76. Síntesis de los resultados de los talleres por ejes temáticos para la construcción colectiva del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO.....	383
Cuadro 77. Síntesis de la participación de las instituciones para la construcción colectiva del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO	388
Cuadro 78. Correlación entre las políticas y las imágenes objetivo específicas diseñadas para el Plan de Ordenación del Territorio de la FPO	397
Cuadro 80. Relación funcional del Sistema Jerarquizado de Centros Poblados para la FPO y su Área de Influencia (ADI), año 2040.....	415
Cuadro 81. Parques de Recreación a Campo Abierto (PRCA) o de Uso Intensivo decretados en la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”	446
Cuadro 82. Propuestas para la evaluación, declaratoria y ordenamiento de nuevas Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en la FPO y su Área de Influencia (ADI).....	451

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 01. Situación relativa nacional.....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 02. Momento inicial del plan</i>	<i>43</i>
<i>Figura 03. Distribución de bloques operacionales y empresas mixtas.....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 04. Delimitación del área de estudio.....</i>	<i>109</i>
<i>Figura 05. División político - administrativa de la Faja Petrolífera del Orinoco.....</i>	<i>120</i>
<i>Figura 06. Delimitación de la Faja Petrolífera del Orinoco con fines operacionales</i>	<i>120</i>
<i>Figura 07. Ubicación de la FPO en el contexto de las provincias fisiográficas y regiones naturales</i>	<i>123</i>
<i>Figura 08. Columna estratigráfica de la Faja Petrolífera del Orinoco</i>	<i>124</i>
<i>Figura 09. Unidades geomorfológicas a nivel de paisajes y tipos de relieve</i>	<i>127</i>
<i>Figura 10. Unidades hidrográficas.....</i>	<i>131</i>
<i>Figura 11. Altura máxima media del sol hora mediodía en los llanos, para las latitudes</i>	<i>135</i>
<i>Figura 12. Tipos y sub - tipos de climas</i>	<i>137</i>
<i>Figura 13. Evapotranspiración real anual en los llanos venezolanos</i>	<i>141</i>
<i>Figura 14. Porcentaje de cobertura de vegetación natural.....</i>	<i>143</i>
<i>Figura 15. Diversidad biológica por clase: aves, mamíferos, reptiles y anfibios.....</i>	<i>153</i>
<i>Figura 16. Distribución espacial de la población por entidades (estado Apure), censo 2011</i>	<i>169</i>
<i>Figura 17. Distribución espacial de la población por entidades (estado Guárico), censo 2011</i>	<i>170</i>
<i>Figura 18. Distribución espacial de la población por entidades (estado Anzoátegui), censo 2011</i>	<i>170</i>
<i>Figura 19. Distribución espacial de la población por entidades (estado Monagas), censo 2011</i>	<i>171</i>
<i>Figura 20. Distribución espacial de la población por entidades (estado Delta Amacuro), censo 2011</i>	<i>172</i>
<i>Figura 21. Rango - tamaño de los municipios que se encuentran dentro de la FPO, según Censo 2011.....</i>	<i>173</i>
<i>Figura 22. Distribución de la población por sexo</i>	<i>177</i>

Figura 23. Distribución por tipo de vivienda para el 2011.....	181
Figura 24. Distribución de los Niveles Educativos para el Censo del 2011.....	182
Figura 25. Nivel educativo de los habitantes con su capacidad de saber Leer y Escribir por estados para el Censo del 2011	184
Figura 26. Localización de las Áreas o Divisiones del Desarrollo Petrolero	193
Figura 27. Reserva de hidrocarburos a nivel Internacional	194
Figura 28. Situación relativa del área de Carabobo	196
Figura 29. Situación relativa del área de Ayacucho	198
Figura 31. Situación relativa del área de Boyacá.....	201
Figura 32. Terminal petrolero del complejo industrial petrolero José Antonio Anzoátegui	204
Figura 33. Producción petrolera en la Faja Petrolífera del Orinoco	204
Figura 34. Faenas de la actividad pesquera en el río Orinoco. Santa Cruz del Orinoco - estado Anzoátegui - Área Junín.....	210
Figura 35. Infraestructura Recreacional y Deportiva - Balneario en Chaguaramas y cancha de básquetbol en Los Barrancos de Fajardo, estado Monagas	215
Figura 36. Mirador turístico en Santa Cruz del Orinoco, estado Anzoátegui	215
Figura 37. Atractivos naturales. Laguna Bañador, Palital, estado Anzoátegui	217
Figura 38. Atractivos naturales. Balneario Morichal Rabanal, estado Anzoátegui.....	218
Figura 39. Servicios Turísticos. Restaurant Don Pancho, Parroquia Mamo estado.....	219
Figura 40. Atractivos naturales. Rio Aguaro, estado Guárico	220
Figura 41. Atractivos naturales. Entrada al Parque Nacional por Santa Rita de Manapire	221
Figura 42. Atractivos naturales. Lagunas dentro del Parque Nacional Aguaro Guariquito	221
Figura 43. Comunidades Indígenas Tituladas por Entidades.....	226
Figura 44. Comunidades indígenas tituladas en la FPO y su área de influencia.....	227
Figura 45. Petroglifo de los Boquerones - Cabruta, estado Guárico	231
Figura 46. Hornos de Santa Rita, estado Guárico	233
Figura 47. Distribución de las centrales de telefonía fija de CANTV.....	253
Figura 48. Cobertura de la red de telefonía CANTV.....	254
Figura 49. Distribución de centrales de telefonía móvil de MOVILNET	254
Figura 50. Infraestructura educativa, Palital, estado Anzoátegui.....	257

Figura 51. Principales ciudades	259
Figura 52. Contaminación ambiental por descarga de aguas servidas en la localidad del Temblador, - estado Monagas	266
Figura 53. Disposición inadecuada de desechos sólidos, población de Soledad - Área Ayacucho, estado Anzoátegui	267
Figura 54. Sede de una agencia bancaria en Chaguaramas, estado Monagas	269
Figura 55. Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) y Áreas de Conservación ubicadas en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO)	287
Figura 56. Superficie de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) ubicadas en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO).....	287
Figura 57. Distribución espacial de las ABRAE existentes en la FPO	288
Figura 58. Distribución espacial de las ABRAE existentes el Área de Influencia (ADI) de la FPO	296
Figura 59. Esquema del Dominio Público y Zona Protectora de Cursos de Agua en la FPO	305
Figura 60. Municipios especialmente afectados para el establecimiento, conservación y aprovechamiento de plantaciones forestales (explotación) y para la construcción de obras complementarias de infraestructura en la FPO.....	310
Figura 61. Distribución de las Áreas identificadas en el Programa Nacional para Plantaciones Forestales y de Uso Múltiple vinculadas a la FPO	311
Figura 62. Unidades Hidrológicas de Análisis (UHA) de la FPO y su ADI.	315
Figura 63. Áreas Prioritarias para la Conservación (APPC) de la biodiversidad de los ecosistemas acuáticos y terrestres vinculadas a la FPO y su ADI	320
Figura 64. Zonas Sísmicas de Venezuela	325
Figura 65. Reservas de crudo en el mundo y en Venezuela (2015, Miles de millones de barriles).....	349
Figura 66. La seguridad y la defensa integral de la Nación en el marco jurídico nacional	350
Figura 67. Venezuela. Zonas de Seguridad Fronteriza Declaradas	355
Figura 68. Venezuela. Organización territorial del Comando Estratégico Operacional .	358
Figura 69. Venezuela. Regiones Estratégica de Defensa Integral	359
Figura 70. Participantes en los talleres de construcción colectiva del futuro... Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez"	388

Figura 71. Participantes por adscripción, en los talleres de construcción colectiva del futuro... Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez"	388
Figura 72. Horas Labor por adscripción, en los talleres de construcción colectiva del futuro... Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez".....	388
Figura 73. Participación de las instituciones en la construcción colectiva del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez"	390
Figura 74. Asignación de los usos para la FPO "Hugo Chávez"	433
Figura 75. Propuestas para la evaluación, declaratoria y ordenamiento de nuevas Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en la FPO y su Área de Influencia (ADI).....	452



Introducción



INTRODUCCIÓN

La formulación y puesta en marcha del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” permitirá orientar la localización armónica y sustentable de las propuestas de desarrollo en este espacio, incorporando de manera integral variables ambientales, sociales, económicas y culturales, con la participación entre diferentes organismos de la administración pública, cuyos aportes sectoriales permiten la fijación de pautas de entendimiento para su desarrollo, así como de las comunidades receptoras de los beneficios directos e indirectos en un horizonte a corto, mediano y largo plazo.

Este plan se concibe como un instrumento de planificación integral y flexible (concepto aplicable siempre y cuando no constituya éste una amenaza ambiental) que establece las condiciones de ocupación y uso del espacio de una de las regiones de mayor relevancia de la nación. Bajo esta premisa, el Estado crea la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, (Decreto N° 2.242 publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.852 de fecha 19/02/2016) para el estímulo sectorial de las actividades asociadas a los hidrocarburos con criterios de soberanía, sustentabilidad y visión sistémica de acuerdo a los planes sectoriales y espaciales que demanda actualmente el país.

En este sentido, el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo ha consolidado un documento de orientación para la ordenación del territorio basado en el equilibrio y sinergia de las actividades socioeconómicas y productivas, considerando la aptitud de ese espacio en cuanto al uso petrolero en concordancia con otras actividades reales o potenciales de carácter tradicional en una región que presenta pocas intervenciones antrópicas, factor determinante para organizar de manera sustentable las actividades que requerirá la explotación de hidrocarburos, en una de las mayores reservas petroleras comprobadas del planeta.

El escenario actual de la mayor parte del espacio comprometido con el proyecto petrolero, toma en consideración las ciudades y centros de cierta jerarquía urbana como El Tigre, Pariaguán, Chaguaramas, Temblador, San Diego de Cabrutica, entre otros, estos cuentan con una estructura urbana y de servicios básicos que incide o motiva su poblamiento, el resto del espacio presenta poca o ninguna intervención y en su mayoría carece de sistemas de articulación y conexión vial entre sus espacios. Este último aspecto (la conexión vial), es un factor determinante para la planificación y ejecución de proyectos, su relativa inexistencia en el área de la faja, puede ser aprovechada como una ventaja para la planificación y ordenación del territorio. La vialidad y más aun, un sistema multimodal de transporte, debe ser vista y entendida como un elemento favorable para la ocupación e interconectividad regional y extrarregional y para la estructuración de las propuestas de desarrollo, sus proyecciones o incidencias en el mismo espacio o sobre el resto del territorio nacional. En sentido amplio, un plan de desarrollo que tiene como base una política de ordenación territorial, debe procurar el acceso a otras formas o actividades socio productivas y la integración de las diferentes áreas donde se emplazan, así como la incorporación gradual de nuevas áreas con potencialidades diferentes a las comúnmente vinculadas con la industria de hidrocarburos.

La nueva estructura propuesta para la Faja Petrolífera del Orinoco, pretende lograr una mejor articulación entre el Norte y el Sur del territorio nacional, es decir el eje Norte Llanero en la zona septentrional de la faja, así como con el arco minero por su área meridional. También persigue mayor efectividad conectiva entre el oriente y occidente del país, todo ello basado en una estructura cuyo principal motor lo constituyen la producción de crudos, la instalación de complejos industriales y el equipamiento y dotación de servicios básicos en los centros consolidados y en aquellos que se fortalecerán bajo esta dinámica socioeconómica.

Resulta de altísimo interés para la nación el uso que otorga esta propuesta de ordenación del territorio al río Orinoco y su área de influencia, no sólo por su potencial aprovechable como recurso hídrico, sino también por los riesgos ambientales que pudieran ser producidos por alguna de las actividades derivadas de la explotación petrolera como el transporte de crudo y productos derivados; la contaminación por descargas no controladas de sustancias y materiales químicos a través de la red fluvial de la cuenca del Orinoco, la destrucción de sus bosques protectores, la construcción en sus riberas de instalaciones portuarias o cualquier otra actividad generadora de impactos socioambientales.

En el proceso metodol3gico para la conformaci3n del Plan de Ordenaci3n del Territorio de la Faja Petrol3fera como instrumento de planificaci3n, se procedi3 a la recopilaci3n de fuentes de informaci3n bibliogr3fica, documental y cartogr3fica, incluyendo la levantada con el proyecto Magna Reserva, la contenida en los distintos Planes Estadales de Ordenaci3n del Territorio, y aquella generada por las distintas instituciones y organizaciones pùblicas y privadas. Asimismo, se conform3 un equipo de trabajo, el cual tuvo a su cargo el desarrollo de los documentos de soporte por cada variable, a saber: marco referencial, legal e institucional, aspectos f3sico - naturales, din3mica poblacional, transporte, sistema de centros poblados, servicios e infraestructura, Áreas Bajo Régimen de Administraci3n Especial, patrimonio hist3rico y cultural, turismo, demarcaci3n ind3gena y riesgos. A su vez, cada uno de los aspectos antes seÑalados se complementa con la informaci3n cartogr3fica tem3tica respectiva, as3 se constituy3 una s3ntesis del diagn3stico que condujo a la elaboraci3n de un primer documento contentivo de las propuestas de ordenaci3n territorial.

Del resultado conjunto tanto del proceso de planificaci3n como el de participaci3n ciudadana, se genera un documento t3cnico y un instrumento de orden legal, cuyo objetivo es orientar las actuaciones de los diversos entes y 3rganos en la consecuci3n del desarrollo sustentable de esa extensa y estrat3gica regi3n del pa3s. Dichos instrumentos responden en sus diferentes aspectos a las directrices y lineamientos contemplados en el Tercer Plan Socialista de Desarrollo Econ3mico y Social de la Naci3n 2019 - 2025, que resalta entre sus objetivos nacionales, estrat3gicos y generales el papel de Venezuela como potencia energ3tica mundial y prioriza de manera puntual y espec3fica el desarrollo de la Faja Petrol3fera del Orinoco bajo la premisa de fortalecer y expandir el Plan Integral de Desarrollo de la regi3n, asumiendo el car3cter estrat3gico nacional de la primera reserva de petr3leo del mundo, la promoci3n de inversiones en el marco del m3ximo inter3s nacional, as3 como la visi3n integral de los encadenamientos productivos, formaci3n, desarrollo tecnol3gico y generaci3n de una plataforma de servicios, equipamientos y movilidad del sistema urbano.



1

MARCO REFERENCIAL



1. MARCO DE REFERENCIA

1.1. Antecedentes de la Investigación

La Faja Petrolífera del Orinoco representa el presente y futuro de la industria petrolera en Venezuela. Su existencia se conoce desde 1927 pero su aprovechamiento se remonta a la perforación del pozo Canoa 1 completado en 1936. Ubicado geográficamente a 50 kilómetros al Norte del río Orinoco, en las adyacencias de la comunidad La Canoa del municipio Independencia del estado Anzoátegui, el pozo Canoa 1 descubrió crudo exitosamente, sin embargo, al medirse su densidad o gravedad API (American Petroleum Institute), se determinó que era menor a la del agua lo que desalentó a las empresas exploradoras de aquel entonces, aunque continuaron las campañas exploratorias. En 1937 se perforó el pozo Oficina N° 1 en El Tigre, estado Anzoátegui, luego se desarrollaron los campos del Sur de Monagas y en 1941, la explotación de los campos al Norte, del estado Guárico, no obstante, la actividad petrolera de la Faja Petrolífera del Orinoco fue dejada a un lado durante 30 años, aproximadamente, por la adopción de la política de explotación del crudo liviano producida en otras regiones del país.

En 1976, de acuerdo con el VI Plan de la Nación, se estimó necesario mantener a mediano plazo una capacidad de producción de 2,8 millones de barriles diarios, por lo que se consideró que el aporte a la producción nacional a través del desarrollo de la Faja, llegaría a 1 millón de barriles diarios para el año 2000. No obstante, las metas trazadas para dicho desarrollo, requirieron una evaluación y revisión permanente de la dinámica del mercado petrolero, la evolución de la demanda interna y la capacidad de producción de otras áreas en Venezuela.

En 1978 después de la nacionalización de la industria petrolera venezolana, el Ministerio de Energía y Minas de entonces pasó la Faja Petrolífera del Orinoco a manos de la recién creada Petróleos de Venezuela y sus Empresas Filiales. Es así como la estatal petrolera inició un programa exploratorio para lo cual dividió los 55 mil km² de ese espacio en cuatro grandes áreas manejadas por las empresas filiales para la época, quedando conformadas de la siguiente manera: Área Machete, ubicada en el estado Guárico, manejada por Corpoven; Área Zuata, al Sureste del estado Guárico y Sur del estado Anzoátegui, manejada por Maraven; Área Hamaca - Pao, hacia el Sur del estado Anzoátegui, manejada por Meneven y área Cerro Negro, correspondiente a las porciones Sureste de Anzoátegui y Sur de Monagas, manejada por Lagoven.

Estas áreas corresponden a las denominadas divisiones de la siguiente manera:

- Cerro Negro, actual área Carabobo
- Hamaca, actual área Ayacucho

- Zuata, actual área Junín
- Machete, actual área Boyacá

En la década de los años 80 la Faja Petrolífera, se rebautizó como Bituminosa. Sin embargo, tras exploraciones y evaluaciones se demostró que se trataba de grandes yacimientos de petróleo pesado y extra pesado que podía ser extraído del subsuelo mediante técnicas convencionales de inyección de vapor e incluso mediante bombeo mecánico en algunos casos.

Dado el gran propósito de explotación de la Faja Petrolífera del Orinoco, y con base a dos aspectos fundamentales como el ordenamiento del extenso territorio que ocupa la misma y su sistema ecológico asociado, para el año 1982 se elaboró el Esquema de Ordenamiento Territorial de la Faja Petrolífera, a través de un convenio firmado entre el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR) y Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) con la participación de un equipo multidisciplinario e interinstitucional. Este ordenamiento se enfocó en aspectos relacionados con las características físico - naturales, socio - económicas, el sistema urbano - regional y los sistemas ambientales de la faja.

En el marco de la Revolución Bolivariana en agosto de 2005, se presentó el Plan Siembra Petrolera (PSP), donde se establecieron las directrices de la política petrolera nacional hasta el 2030. Este plan presenta una visión de desarrollo integral de la nación, que persigue fortalecer las capacidades, potenciar la soberanía tecnológica e impulsar el sector industrial; a la par de apoyar la desconcentración poblacional y dinamizar tanto la economía nacional como la local en las zonas donde se emplazaran los proyectos, con miras a construir un orden socioeconómico más justo y equilibrado.

El PSP entre sus directrices fundamentales destaca, el Desarrollo Integral de la Faja Petrolífera del Orinoco, iniciándose en el año 2005 con el Proyecto Magna Reserva, cuyo objetivo consistió en cuantificar y certificar las reservas de las cuatro grandes áreas de la Faja Petrolífera conocidas como Boyacá, Junín, Ayacucho y Carabobo, las que, a su vez, para la fecha se dividieron en una primera fase en 28 bloques. En un esfuerzo compartido entre la Corporación Venezolana de Petróleo (CVP) y 18 empresas estatales y privadas de 15 países, se suscribieron acuerdos de entendimiento con PDVSA, para certificar al menos unos 235 trillones de barriles diarios de crudo pesado.

Partiendo de la nueva política petrolera, el Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela, el 26 de febrero de 2007, promulgó el Decreto N° 5200, con Rango Valor y Fuerza de Ley, para la migración a Empresas Mixtas tanto de los Convenios de Asociación de la Faja Petrolífera como de los convenios de exploración a riesgos y ganancias compartidas, de acuerdo con el cual las asociaciones denominadas Sincor, Petrozuata, Ameriven, Operadora Cerro Negro y Sinovensa, debieron transformarse en empresas de capital mixto, siendo PDVSA - CVP, como filial de Petróleos de Venezuela, la accionista mayoritaria con no menos del 60% de su composición accionaria, en concordancia con lo establecido en la revolucionaria Ley Orgánica de Hidrocarburos del 2001.

A partir del año 2008 surge el Proyecto Socialista Orinoco, planteado como la nueva estrategia de desarrollo de la región de la faja, donde se integraban tanto los proyectos petroleros como los no petroleros, teniendo un horizonte de planificación hasta el año 2011. Así se conformaron las siguientes empresas: Petroanzoátegui antes Sincor y Petrozuata ubicadas en la División Junín, Petropiar antes Ameriven en Ayacucho y Petromonagas y Petrosinovensa (antes Operadoras Cerro Negro y Sinovensa respectivamente) en Carabobo.

El Primer Plan Socialista de la Nación 2007 - 2013, dio un nuevo impulso a la política petrolera nacional al entrar en la fase de “Plena Soberanía Petrolera”, que consistió en revisar las estrategias en la industria petrolera en el marco del objetivo denominado “Internalización de los Hidrocarburos”, lo que significó que la participación de los inversionistas extranjeros se hiciera en el marco del respeto a nuestras leyes y soberanía.

Para el año 2010, en concordancia con lo planteado en el Primer Plan Socialista de la Nación y dada la necesidad siempre vigente de abordar este desarrollo con mayor conciencia ambiental, para el entonces, el Ministerio del Ambiente, formuló algunos lineamientos de ordenación territorial y ambiental, expresados en el documento sobre la *Visualización del Ordenamiento Territorial* con el objetivo de orientar el desarrollo de la faja.

En el año 2011, PDVSA y el Ministerio del Ambiente, en vista de la magnitud del plan petrolero, los riesgos socionaturales y tecnológicos a los cuales estaría sometida el área a ser desarrollada, y considerando la necesidad de armonizar, proteger el ambiente y elevar la calidad de vida de la población de esa región, impulsaron la elaboración del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco.

Para el año 2013 se promulgó la Ley del Plan de la Patria, estableciendo entre sus objetivos el apoyo a la propuesta del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera, con la siguiente directriz:

3.1. Consolidar el papel de Venezuela como potencia energética mundial

3.4.1.2. Ordenar el territorio y asegurar la base de sustentación ecológica, mediante la formulación e implementación de planes para las distintas escalas territoriales, la preservación de cuencas hidrográficas y cuerpos de agua, la conservación y preservación de ambientes naturales, el impulso de programas de manejo integral de desechos sólidos y la cultura de los pueblos.

1.2. Alcance del Plan

El instrumento de planificación para la ordenación del territorio de la Faja Petrolífera como Zona de Desarrollo Estratégico Nacional, abarca espacialmente el ámbito regional, donde intervienen multiplicidad de elementos y factores. De allí la propuesta de un instrumento estratégico que conceptúe la gestión de un modelo de desarrollo integral sustentable, comprometido con la definición de usos y localización de actividades a objeto de asegurar la

conservación de los recursos naturales, biodiversidad y preservación de la calidad del ambiente, en procura del bienestar social y de la vida. Adicionalmente, debe servir como marco de referencia actual y para gestionar la actuación coordinada intra e interinstitucional de la industria petrolera con los diversos organismos involucrados en la faja bajo un punto focal común: maximizar los beneficios y minimizar los efectos adversos y demás externalidades socio - económicas, ambientales y territoriales.

De allí que el enfoque del plan, se enmarque en un nivel de gran visión en la búsqueda de construir una perspectiva integral para la articulación de las diversas actividades presentes en la región, y se deriva de la confluencia de diversas porciones territoriales de las entidades federales que la conforman, como punto de partida hacia los niveles de ordenación y de gestión territorial más detallados, sin menoscabo de las delimitaciones, atribuciones y competencias, establecidas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y el cuerpo de leyes para cada una de estas entidades (Figura 01).



Figura 01. Situación relativa nacional
Fuente: MINEA - DGGTA - DOT (2017)

1.3. Metodología

En el marco de la planificación y gestión pública, todo plan de ordenación del territorio que se pretenda formular, indistintamente del ámbito espacial o escala que se proponga, se sustenta en una serie de pautas metodológicas que abordan básicamente dos documentos fundamentales. El primero de ellos está referido al estudio base o documento técnico, que se constituye en el diagnóstico o situación del momento identificado y objeto de la planificación y el segundo, contentivo de la forma legal o norma rectora a aplicar una vez se promulgue el plan por parte de la autoridad competente en la materia.

La elaboración de ambos documentos contempló las siguientes fases:



Figura 02. Momento inicial del plan

Fuente: Méndez (2011)

En atención al esquema mostrado en la Figura 02, partiendo de la identificación de la dimensión del espacio objeto de ordenación y del alcance, fines y requisitos de la política nacional de desarrollo, con base en el acuerdo interinstitucional, se procedió a fijar las pautas en términos de distribución de responsabilidades y tareas iniciales, así como de programación y periodicidad de reuniones de la coordinación técnica para la elaboración del plan de ordenación, lo cual recayó en el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, actualmente Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, en su carácter de Secretaría Técnica de la Comisión Nacional de Ordenación del Territorio, según lo dispuesto en la ley que rige la materia.

En ese orden de ideas, a continuación, se describen las actividades desarrolladas para la concreción tanto de la base técnica, como del proyecto de decreto del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”.

1.3.1. Recopilación de información documental, gráfica y cartográfica

La información tanto del área que abarca la Faja Petrolífera del Orinoco como de su área de influencia, se encuentra disponible de manera general, por cuanto este espacio ha sido objeto de estudios desde finales de la década de los años setenta con fines de desarrollo de la actividad petrolera. Sin embargo, se acota que, a pesar del bagaje de información obtenida, gran parte de la misma se encuentra desactualizada y presenta vacíos en algunas variables tanto de orden natural como social que requieren de la evaluación y monitoreo constante a lo largo del tiempo.

Otra de las fuentes utilizadas, son los diversos Estudios de Impacto Ambiental y Socio Cultural formulados sobre proyectos de desarrollo ubicados en las distintas áreas operacionales petroleras.

Las escalas de la información también son variadas, siendo en la gran mayoría de los casos, muy amplias, es decir, es escasa la información levantada a niveles detallados, lo cual permitiría un abordaje más confiable en la identificación de las potencialidades y restricciones de los espacios a ordenar.

Las variables obtenidas de los distintos estudios realizados para la Faja Petrolífera y analizadas en el marco del plan de ordenación territorial son las siguientes; partiendo de las físico - naturales: geología, fisiografía del relieve y geomorfología; clima, hidrología e hidrografía, aguas subterráneas, suelos y clasificación de tierras; vegetación y fauna. Las variables socio económicas están relacionadas con el número poblacional, distribución, edad, sexo entre otros datos censales, así como lo concerniente a servicios de salud, educación y vivienda.

La información cartográfica se encuentra en formato digital, reposa en un Sistema de Información Geográfica identificado como Geodatabase SIGOT, el cual contiene la cartografía obtenida de diferentes fuentes oficiales a diversas escalas, Cuadro 01 y Cuadro 02.

Una vez identificadas y compiladas las diversas fuentes de información tanto documental como cartográfica se procedió a la estructuración del esquema de contenido de la Base Técnica, el cual fue desarrollado por el equipo multidisciplinario ministerial. Seguidamente se realizó la revisión del marco jurídico y legal sobre el que se apoyará el proceso de ordenamiento. Del mismo modo, otro aspecto importante a resaltar en función de la naturaleza del documento, es lo relacionado con los distintos planes de ordenación territorial, cuya fuente fundamental la constituyen los planes estatales existentes, que sirven de referencia espacial para el ajuste de las propuestas territoriales presentadas para el área de la Faja Petrolífera.

Cuadro 01. Información cartográfica en geodatabase SIGOT, escala 1:250.000

ABRAE Planes de Ordenamiento y Reglamento de Uso	Limites Internacionales
Actividades petroleras	Topónimos nacionales
Capas básicas	Hidrometeorología
Centros poblados	Organización político administrativa
Concesiones mineras	Permisiones
Demarcación de pueblos y comunidades indígenas	Planes estatales
Vertederos y rellenos sanitarios	Plan Nacional de Ordenación del Territorio
Embalses y presas	Situación relativa
Forestal	Sistemas ambientales de Venezuela
Geología	SIACLAV 2003
Globo terráqueo	Sistema de cuencas
	Sistema eléctrico nacional
Índices cartográficos	Suelo
Vegetación	Zona costera

Fuente: MINEA - DGGTA - DOT (2017)

Cuadro 02. Imágenes obtenidas por sensores remotos

Sensor	Bandas	Resolución	Cubrimiento	Institución
Landsat	6 bandas	30 metros	8 1972 - 2015 190X180 KM	U.S. Geological Survey
	Espectrales	Espectrales.		
	2 bandas imágenes infrarrojas.	100 metro la Térmica.		
	2 Bandas Térmicas	15 metros la pancromática		
	1Pancromatica			
Spot	Pancromático (455 - 745 µm)	Pancromático: 1,5 m	43 1986 - 2023	CNES (Centro Nacional de Estudios Espaciales francés)
	• Banda azul (455 - 525 µm) • Banda verde (530 - 590 µm) • Banda roja (625 - 695 µm) • Banda Infrarrojo cercano (760 - 890 µm)	• Color: 1,5 m • Multiespectral: 6 m		
Miranda	3 bandas	MSS (10) 3640 X	51	Agencia Bolivariana de Actividades Espaciales (ABAE)
	Espectrales	0440		
	1 bandas imágenes infrarrojas.	WMC (16): PAN(2,5):14 000 X		
	1 Pancromática	14 000		

Fuente: MINEA - DGGTA - DOT (2017)

Una vez obtenida una versión preliminar de la situación de la Faja Petrolífera del Orinoco, levantada a través de la información documental, se planteó la fase de comprobación de campo cuyo objeto fue identificar y reconocer las condiciones de los aspectos físico - naturales, socioeconómicos y culturales, para el ajuste del diagnóstico síntesis con el respectivo soporte cartográfico temático.

1.3.2. El Plan

Para la conformación del plan se desarrollaron los temas a señalar:

- ✓ **Imagen objetivo** o visión de futuro deseable y posible, generada mediante un ejercicio de reflexión, innovación y participación de los diversos actores que avizoran nuevas situaciones positivas de desarrollo sobre el territorio tanto en lo económico, social y ambiental.
- ✓ **Objetivos estratégicos**, como propósitos reales para la consecución de la política de ordenación; es otra etapa importante en el proceso de planificación.
- ✓ **Propuesta territorial**, constituye el eje central del plan, por cuanto se exponen un conjunto de políticas, directrices y lineamientos en relación a la asignación de las diversas categorías de usos y ejecución de actividades que puedan implantarse o regularse en el área, que permitan en un tiempo determinado generar, según el enfoque sectorial, proyectos y estudios de investigación como un conjunto de relaciones que marquen la dinámica territorial.

1.3.3. Proceso de socialización y consulta pública

Una fase fundamental que es transversal a todas las etapas en la elaboración del plan, la constituye el denominado proceso de consultas, socialización o divulgación, traducido en un diálogo de saberes para la construcción colectiva de un instrumento donde sean las comunidades las que se apropien de su futuro en el marco del respeto, la solidaridad y el crecimiento social como valores de la democracia protagónica y participativa. Esta fase se materializó con la ejecución de un conjunto de talleres de socialización que suponen ser, más allá de los formalismos, espacios para el consenso de un plan que es obra de muchos actores con amplias visiones, pero con un compromiso común.

El proceso de socialización implicó la discusión en mesas de trabajo y en diferentes localidades del área de estudio, de los aspectos técnicos del documento base que sustenta el Proyecto de Decreto del Plan de Ordenación del Territorio.

Asimismo, en la consecución de los pasos para el abordaje y divulgación de la propuesta, se tiene la Consulta Pública, estrategia de participación fundamentada en la legislación nacional, la cual consistió en un proceso para dar conocer a la colectividad en general, el instrumento que regirá este espacio del territorio nacional, donde se obtuvieron aportes para fortalecer la referida propuesta.

1.3.4. Proyecto de decreto

El Plan de Ordenación del Territorio se formula a través de un **Proyecto de Decreto** que amerita la adecuación a la base jurídica de la nación con miras a su promulgación por parte de la máxima autoridad en la materia, que recae en la figura del Presidente o Presidenta de la República y tiene como fin último su entrada en vigencia.

1.4. Objetivos del Plan de Ordenación del Territorio

1.4.1. General

Promover la localización y el desarrollo integral de los usos y actividades productivas, socio - culturales y físico - espaciales, considerando como actividad motora la petrolera, en atención a las realidades geográficas de la región, la base de sustentación ecológica y la gestión integral de riesgos.

1.4.2. Específicos

1. Orientar la conformación de un sistema de centros poblados policéntrico y multifuncional, con lo cual se busca satisfacer las necesidades de la población, optimizar las condiciones de vida y los beneficios sociales de los habitantes de la región y fomentar el arraigo de la población en sus comunidades, que promuevan la ciudad compacta, articulando la infraestructura en una red de distribución masiva y eficiente de servicios públicos.
2. Estructurar un sistema de transporte y comunicaciones multimodal, eficiente y moderno que integre el transporte terrestre, fluvial, ferroviario y aéreo, que mejore la articulación y accesibilidad al sistema de centros poblados y a las áreas de producción y transformación de materia prima, así como hacia los nodos de intercambio de mercado, minimizando los costos de transporte, tiempo de traslado, consumo energético y emisiones de contaminantes.
3. Garantizar la ordenación, gestión, el control y manejo integral del recurso hídrico, tanto superficial como subterráneo, permitiendo la sustentabilidad del ciclo hidrológico y del caudal ecológico, asegurando sus condiciones de calidad, disponibilidad y cantidad para el beneficio colectivo actual y futuro; priorizando el uso de las aguas para el abastecimiento de las poblaciones de la región.
4. Adecuar los procesos de producción petrolera e industriales conexos, bajo el enfoque ambientalmente responsable y seguro, que generen el menor impacto ambiental, propiciando el uso de tecnologías que reduzcan la contaminación y degradación del entorno.
5. Promover que la actividad petrolera, motor de desarrollo de la región, se efectúe sin menoscabo de otros usos y actividades presentes, propiciando sinergias entre éstas.
6. Impulsar el encadenamiento de los procesos industriales socioproductivos, basados en la diversificación y especialización económica, con aplicación de tecnologías limpias y complementarias que los hagan ecoeficientes y competitivos, atendiendo prioritariamente los sectores de:

- a. Servicios básicos y especializados que faciliten el intercambio y conexión entre las distintas actividades económicas y sociales;
 - b. Agricultura sustentable, en los subsectores agrícola, ganadero, aprovechamiento forestal, pesca y acuicultura;
 - c. Las pequeñas, medianas y grandes industrias manufactureras de diversos sectores y;
 - d. Turismo y recreación, con sentido de pertenencia, responsabilidad social y promoción y generación de nuevas fuentes de empleo.
7. Preservar las tierras agrícolas, ecosistemas acuáticos y otros espacios para el desarrollo de la agricultura sustentable y la producción de alimentos a fin de contribuir con la seguridad y soberanía alimentaria de la región y el país.
 8. Orientar que la dotación y prestación efectiva de los servicios básicos en la región, cumplan con los requerimientos para satisfacer la demanda de la población actual y futura, en función de las actividades económicas y sociales en un horizonte de cincuenta años.
 9. Garantizar que el tratamiento de residuos y la disposición final de los desechos peligrosos y no peligrosos se realicen en resguardo de un ambiente sano y seguro, sin representar amenazas a la salud pública, minimizando los conflictos con otras actividades sociales y económicas de la población, y empleando la tecnología apropiada a los fines de maximizar la vida útil de los espacios a utilizar.
 10. Promover la conservación y defensa de la diversidad biológica como principio fundamental para la sustentabilidad del desarrollo, en concordancia de los derechos ambientales establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
 11. Asegurar que el conjunto de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de la región mantenga el carácter y fines protectores, productores y geoestratégicos en concordancia con la política nacional de ordenación y gestión del territorio.
 12. Identificar las áreas susceptibles de riesgo, con la finalidad de ejecutar medidas que, en el marco de la gestión integral de riesgos y protección civil, estén dirigidas a reducir la vulnerabilidad de la población, los bienes y la infraestructura ante la ocurrencia de eventos adversos de origen siconatural y tecnológico, y mejorar la capacidad de respuesta para emergencias y desastres.
 13. Promover en la región la preservación, difusión y rescate de sus valores autóctonos, patrimonio tangible e intangible, histórico, arquitectónico, arqueológico, costumbres tradicionales, arte popular y habilidades de sus pobladores.

14. Establecer mecanismos para la adecuada articulación entre los órganos, entes de la gestión pública y la población en general, en materia de defensa integral, seguridad y guardería ambiental.
15. Estructurar, articular e impulsar mecanismos para la participación organizada de las diferentes instancias del Poder Popular, incluyendo los procesos de formación y capacitación para que las comunidades e instituciones adquieran la cultura de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, y participen de manera activa en la ordenación y gestión del territorio de la región.
16. Promover acciones permanentes para la investigación científica y el desarrollo tecnológico e innovación, a los fines de su aplicación como elementos fundamentales para el desarrollo, ordenación y gestión de la región.
17. Asegurar que, en el marco de la gestión del territorio, se identifique la relación causa - efecto del Cambio Climático, a los fines de implementar acciones de adaptación al mismo.
18. Servir de instrumento para la adecuada toma de decisiones en materia de gestión ambiental, en atención a los usos y sinergia de las distintas actividades socioproductivas en el vasto territorio de la Faja Petrolífera, sin menoscabo de la participación de la sociedad organizada en pro de una sustentabilidad y equilibrio de los recursos naturales existentes.

La Faja Petrolífera es considerada la mayor reserva de petróleo del planeta, con un inventario de crudo en el orden de 300.878 millones de barriles y presencia de gas natural asociado¹, lo que representa para el país un nuevo siglo petrolero en comparación con la historia petrolera de hace 100 años. Su correcto aprovechamiento permitirá a la nación venezolana, consolidar su posicionamiento como proveedor de energía a nivel mundial.

A objeto de planificar este espacio y sus recursos, el Estado venezolano ha considerado uno de los mayores planes de desarrollo que se está ejecutando a nivel mundial y está llamado a convertirse en el nuevo motor de impulso para el país. Su ámbito espacial traspasa el territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco, alcanzando el Norte del estado Bolívar como parte de su área de influencia directa, constituyéndose en un área de importancia estratégica, cuyo desarrollo debe ser concebido de manera integral bajo criterios de sustentabilidad ambiental, social y técnica.

De fomentarse la inversión en este sector, el aumento de la producción proyectada de hidrocarburos alcanzaría unos 4.000.000 de BD (barriles diarios) de crudo para el año 2019 en este extenso territorio, efectos que se irradiarán de manera positiva hacia otros espacios, lo que consecuentemente servirá para apalancar el incremento de otras actividades productivas en la región, que incluye la industrial, agrícola, forestal, pecuaria, agroindustria y servicios

¹www.pdvsa.com, 2017

asociados; así como el crecimiento y fortalecimiento de los centros poblados, construcción de vialidad e infraestructura de servicios para la educación, salud, abastecimiento de agua, electricidad, telecomunicaciones, recreación y comercio, entre otros.

Dada la importancia regional, nacional y mundial de la Faja Petrolífera del Orinoco, se hace necesario abordar la planificación de este espacio bajo lineamientos y directrices claras de ordenación del territorio nacional, regional y en particular hacia los espacios donde se emplazarán los proyectos y actividades en el marco de la misma y su vinculación con otros proyectos de desarrollo y con el resto del país.

El proceso de cuantificación y certificación de las reservas de crudo de la faja, permitió la conformación de una base de recursos certera y confiable al sustentar los procesos de negociación, que posteriormente dieron vida a los nuevos desarrollos con la participación de empresas de capital mixto, públicas y privadas de 21 países, tal como lo muestra la Figura 03.

El desarrollo del mayor reservorio de hidrocarburos fósiles del planeta, será el motor que impulsará la tarea que tiene el Gobierno Bolivariano de convertir a Venezuela en un país potencia en lo social, lo económico y lo político dentro de la gran potencia naciente de América Latina y el Caribe, que garanticen la conformación de una zona de paz en Nuestra América.

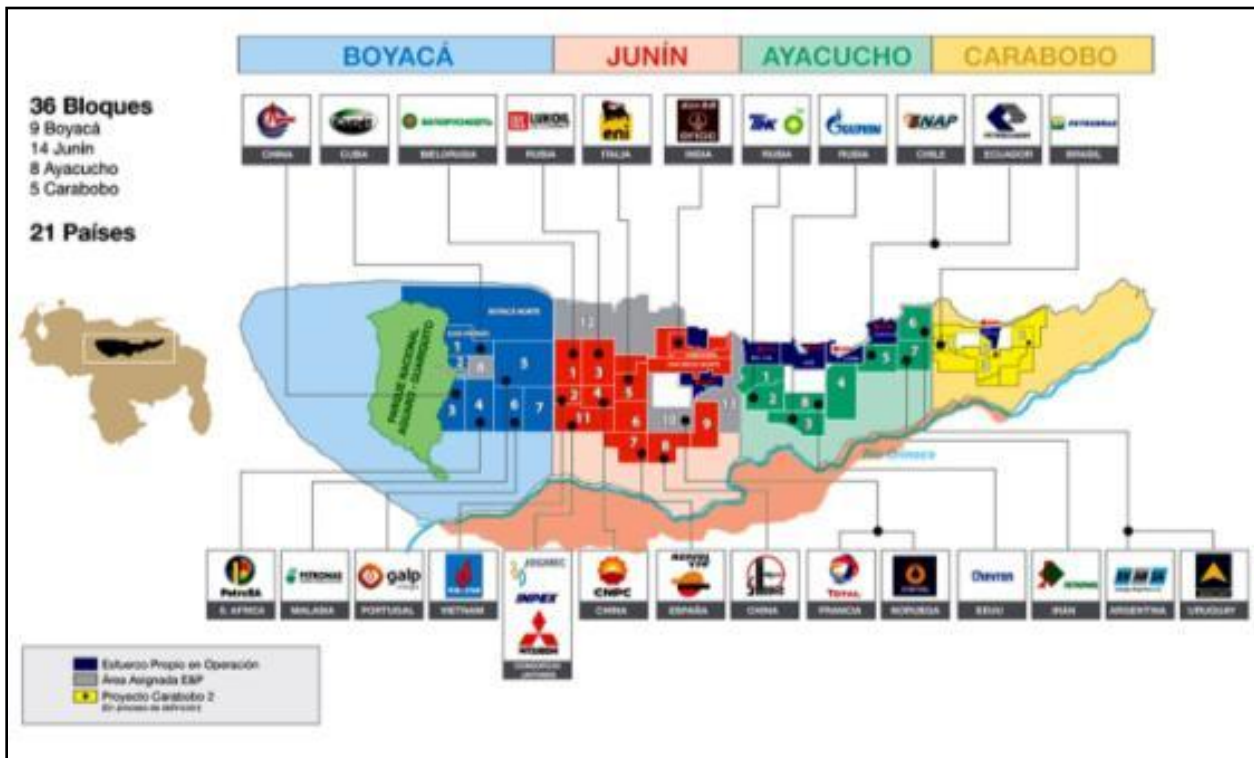


Figura 03. Distribución de bloques operacionales y empresas mixtas

Fuente: PDVSA - DEDT (2014)

1.5. Aspectos Jurídico - Legales

Todo desarrollo que se planifique y que se pretenda ejecutar en el territorio nacional, debe tener el soporte jurídico - legal con el cual se orientan las políticas, planes, programas y proyectos. Para el caso del plan de desarrollo propuesto para la Faja Petrolífera del Orinoco, que involucra un número importante de proyectos, es necesario contar con la base legal, institucional y de planes vigentes y aquella que deba generarse y adecuarse, dada la magnitud de las propuestas de desarrollo, cuya ejecución en el mediano y largo plazo, marcará el antes y después desde el punto de vista de la configuración espacial de esa región venezolana.

En este marco, para el abordaje de la ordenación territorial de la Faja Petrolífera del Orinoco, se parte desde la Carta Magna hacia los instrumentos legales vigentes en esta materia y otras que son transversales al desarrollo propuesto.

1.5.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Aprobada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.908 Extraordinario del 19/02/2009, señala en el artículo 12 que:

Los yacimientos mineros y de hidrocarburos, cualquiera que sea su naturaleza, existentes en el territorio nacional, bajo el lecho del mar territorial, en la zona económica exclusiva y en la plataforma continental, pertenecen a la República, son bienes del dominio público.

El artículo 13 refiere que: *“el territorio nacional no podrá ser cedido, traspasado, arrendado, ni en forma alguna enajenado ni aun temporal o parcialmente a Estados extranjeros u otros sujetos de derecho internacional”.*

También el artículo 15 sostiene que: *“el Estado tiene la obligación de establecer una política integral en los espacios fronterizos terrestres, insulares y marítimos, preservando la integridad territorial, la soberanía, la seguridad, la defensa, la identidad nacional, la diversidad y el ambiente...”*

La Constitución incluye en su Artículo 107, una disposición referente a la educación ambiental, ordenada como obligatoria en todos los niveles y modalidades del sistema educativo, así como en la educación ciudadana no formal.

En lo concerniente a los Derechos Culturales y Educativos, se considera resaltante el Artículo 110, el cual reza:

El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y el desarrollo de

esas actividades. El Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Además, restringe el ejercicio de los derechos fundamentales con la finalidad de proteger el ambiente, al disponer en su Artículo 112, lo siguiente:

Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otra de interés social...

En cuanto a los Derechos de los Pueblos Indígenas consagrados en la Carta Magna, el Artículo 119, refiere lo siguiente:

El Estado reconocerá la existencia de los pueblos y comunidades indígenas, su organización social, política y económica, sus culturas, usos y costumbres, idiomas y religiones, así como su hábitat y derechos originarios sobre las tierras que ancestral y tradicionalmente ocupan y que son necesarias para desarrollar y garantizar sus formas de vida. Corresponderá al Ejecutivo Nacional, con la participación de los pueblos indígenas, demarcar y garantizar el derecho a la propiedad colectiva de sus tierras, las cuales serán inalienables, imprescriptibles, inembargables e intransferibles de acuerdo con lo establecido en esta Constitución y en la ley.

La base constitucional de los Derechos Ambientales está contenida en los Artículos 127, 128 y 129 del Título III, Capítulo IX de la Carta Magna según se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 03. Derechos ambientales

Artículo
127

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

Artículo
128

El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.

Artículo
129

Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

En los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, o en los permisos que se otorguen, que afecten los recursos naturales, se considerará incluida aun cuando no estuviera expresa, la obligación de conservar el equilibrio ecológico, de permitir el acceso a la tecnología y la transferencia de la misma en condiciones mutuamente convenidas y de restablecer el ambiente a su estado natural si éste resultara alterado, en los términos que fije la ley.

Fuente: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

En tal sentido, el mandato de tutela a los valores ambientales, expresados en el Texto Fundamental, se ha consolidado a través de la promulgación de numerosas leyes, entre las que se citan: Ley Orgánica del Ambiente, Ley Orgánica para Ordenación del Territorio, Ley Orgánica de la Administración Pública, Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular, Ley Orgánica del Poder Público Municipal, Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y de Saneamiento, Ley de Bosques, Ley de Gestión de la Diversidad Biológica, Ley de Protección a la Fauna Silvestre, Ley de Gestión Integral de la Basura, Ley Penal del Ambiente, Ley de Aguas, Ley de Tierras y Desarrollo Agrario, Ley de Residuos y Desechos Sólidos, Ley de Zonas Costeras, Ley de Pesca y Acuicultura, Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos, entre otras leyes de interés a los temas aquí planteados.

Forman parte del conjunto de leyes, las normas de rango legal y los convenios internacionales suscritos, ratificados por la República Bolivariana de Venezuela. Entre ellos se señalan:

- Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).
- Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, también denominada “Convención Ramsar sobre los Humedales”.

- Convención sobre la Diversidad Biológica.
- Convención Marco sobre el Cambio Climático.
- Protocolo de Kioto.
- Convenio MARPOL.
- Convenio de Estocolmo.
- Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región Gran Caribe (Convenio de Cartagena. 1983).
- Protocolo Relativo a la Cooperación para Combatir Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe (1982).
- Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres en la Región del Gran Caribe.

1.5.2. Leyes Orgánicas

- ✓ ***Ley Orgánica del Ambiente (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.833 Extraordinario del 22/12/2006)***

Desarrolla las garantías y derechos constitucionales a un “ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.” A tenor del Artículo 1, la Ley tiene por objeto:

...establecer las disposiciones y los principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber fundamental del Estado y de la sociedad, para contribuir a la seguridad y al logro del máximo bienestar de la población y al sostenimiento del planeta, en interés de la humanidad.

El Artículo 2 define la gestión del ambiente como el “proceso constituido por un conjunto de acciones o medidas orientadas a diagnosticar, inventariar, restablecer, restaurar, mejorar, preservar, proteger, controlar, vigilar y aprovechar ecosistemas, la diversidad biológica y demás recursos naturales y elementos del ambiente en garantía del desarrollo sustentable”.

En el Artículo 3 se establecen las definiciones que orientan dicha gestión del ambiente según lo referido en los artículos precedentes, parte de las cuales se mencionan:

Planificación ambiental: *Proceso dinámico que tiene por finalidad conciliar los requerimientos del desarrollo socio económico del país, con la conservación de los ecosistemas, los recursos naturales y un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado.*

Política ambiental: *Conjunto de principios y estrategias que orientan las decisiones del Estado, mediante instrumentos pertinentes para alcanzar los fines de la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable.*

Riesgo ambiental: *Probabilidad de ocurrencia de daños en el ambiente, por efecto de un hecho, una acción u omisión de cualquier naturaleza.*

En los artículos 8 y 9 se determina el alcance para la gestión del ambiente, abarcando todos los componentes de los ecosistemas, así como todas las actividades capaces de degradarlos y la evaluación de sus efectos, con lo cual también se habilitan para la Evaluación Ambiental Estratégica de los planes, programas y políticas que se implementen en el territorio nacional, considerando como herramientas de la Gestión Ambiental a la planificación, la evaluación, el control y la ordenación del territorio.

De gran importancia es lo dictado en el Artículo 11: *“Corresponde al Estado, por órgano de las autoridades competentes, garantizar la incorporación de la dimensión ambiental en sus políticas, planes, programas y proyectos, para alcanzar el desarrollo sustentable.”*

Esa autoridad competente o Autoridad Nacional Ambiental será ejercida por el ministerio con competencia en materia ambiental como órgano rector, responsable de formular, planificar, dirigir, ejecutar, coordinar, controlar y evaluar las políticas, planes, programas, proyectos y actividades estratégicas para la gestión del ambiente.

- ✓ ***Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 3.238 Extraordinario del 11/08/1983)***

Esta Ley tiene como objeto establecer las disposiciones que regirán el proceso de ordenación del territorio en concordancia con la estrategia de Desarrollo Económico y Social a largo plazo de la Nación.

Define a la ordenación del territorio como:

La regulación y promoción de la localización de los asentamientos humanos, de las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico espacial, con el fin de lograr una armonía entre el mayor bienestar de la población, la optimización de la explotación y uso de los recursos naturales y la protección y valorización del medio ambiente, como objetivos fundamentales el desarrollo integral.

En el artículo 3 se listan 12 acciones que en su conjunto constituyen la ordenación del territorio, entre las cuales, el numeral 9 establece:

“La protección del ambiente y la conservación y racional aprovechamiento de las aguas, los suelos, el subsuelo, los recursos forestales y demás recursos naturales renovables y no renovables en función de la ordenación del territorio”.

A efectos de esta Ley, son instrumentos básicos de la ordenación del territorio, el Plan Nacional de Ordenación del Territorio, el cual es concebido como:

“...un instrumento a largo plazo que sirve de marco de referencia espacial, a los planes de desarrollo de mediano y corto plazo del país y a los planes sectoriales adoptados por el Estado, y contiene las grandes directrices en las siguientes materias:(Omissis)

El Plan Nacional de Ordenación del Territorio se desagrega en:

- Los planes regionales de Ordenación del Territorio.
- Los planes nacionales de aprovechamiento de los recursos naturales y los demás planes sectoriales.
- Los planes de Ordenación Urbanística.
- Los planes de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial.
- Los demás planes de Ordenación del Territorio que demande el proceso de desarrollo integral del país.

Igualmente, el Artículo 10 dicta que: a los efectos de la ordenación del territorio y conforme se indica en los artículos 61 y 62 de esta ley, el territorio nacional se dividirá en regiones cuyo ámbito territorial podrá o no coincidir con el territorio de las entidades federales.

El Artículo 11 expresa que en cada una de las regiones se dictará un Plan Regional de Ordenación del Territorio como instrumento a largo plazo, que desarrolle las directrices del Plan Nacional de Ordenación del Territorio en el ámbito de la respectiva región, en las siguientes materias:

1. Los usos a que debe destinarse prioritariamente el territorio regional, de acuerdo a sus potencialidades económicas, condiciones específicas y capacidades ecológicas;
2. La localización de las principales actividades industriales, agropecuarias, mineras y del sector servicios;
3. Los lineamientos generales del proceso de urbanización y del sistema regional de ciudades;
4. El señalamiento de los espacios sujetos a un régimen especial de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente;
5. La armonización de los usos del espacio con los planes de seguridad y defensa;
6. Las políticas regionales para la administración de los recursos naturales;
7. La política de incentivos que coadyuve a la ejecución de los planes regionales de ordenación del territorio;
8. La identificación y régimen de explotación de los recursos naturales, en función de la producción energética y minera;
9. La localización de los proyectos de infraestructura de carácter regional y estatal; y
10. Los lineamientos generales de las redes regionales de transporte y comunicaciones.

El Artículo 12 refiere que los Planes Regionales de Ordenación del Territorio podrán aprobarse aun cuando no se haya dictado con anterioridad el Plan Nacional, pero de producirse la sanción de este último, se procederá automáticamente a la adaptación de los Planes Regionales.

En concordancia con lo anterior, se debe señalar el contenido de los Artículos 61 y 62 de la referida de Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio:

Artículo 61. Las regiones constituyen los ámbitos espaciales básicos a los efectos de la planificación del desarrollo económico, social y físico del país; del proceso de ordenación territorial y urbana y de la ordenación de las actividades de Administración Pública Nacional, Estatal y Municipal.

Artículo 62. Los límites de las regiones serán establecidos mediante Decreto por el Presidente de la República adoptado en Consejo de Ministros. Estos límites deberán coincidir, en lo posible con los límites políticos - territoriales en que se dividan los Estados que integran la región.

El establecimiento de los ámbitos territoriales de las regiones estará determinado en función de la concurrencia de los siguientes criterios:

1. Que constituyan espacios geográficos con condiciones físicas, económicas y socioculturales semejantes.
2. Que sean espacios territoriales integrados funcionalmente y que tengan, por lo menos, un centro de servicio capaz de actuar como integrador y promotor del proceso de desarrollo y ocupación del espacio.

✓ ***Ley Orgánica de Ordenación Urbanística (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 33.868 del 16/12/1987)***

Esta ley tiene por objeto la ordenación del desarrollo urbanístico en todo el territorio nacional con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados y desarrolla, en ese ámbito, los lineamientos y directrices de la ordenación del territorio salvaguardando los recursos ambientales y la calidad de vida en las áreas urbanas.

La planificación urbanística reconoce el sistema integrado y jerarquizado de planes, a la cabeza del cual está el Plan Nacional de Ordenación del Territorio, seguido de los planes regionales de ordenación del territorio, los planes de ordenación urbanística y los planes de desarrollo urbano local. Adicionalmente declara la Ley que, también forman parte de este sistema, los planes especiales y particulares que se formulen.

✓ ***Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Administración Pública (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.147 Extraordinario del 17/11/2014)***

Tiene como objetivo general, establecer los principios y bases que rigen la organización y el funcionamiento de la Administración Pública, así como regular los compromisos de gestión;

crear mecanismos para la participación y el control, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y proyectos públicos y establecer normas básicas sobre los archivos y registros de la Administración Pública.

Asimismo, el ámbito de aplicación de esta ley, corresponde a la Administración Pública Nacional y a los estados, el Distrito Capital, los distritos metropolitanos, el Territorio Insular Miranda y a los municipios según sus respectivas competencias.

El Artículo 60, se refiere a la Comisión Central de Planificación, como órgano superior de coordinación y control de la planificación centralizada de la Administración Pública Nacional de carácter permanente, encargado de garantizar la armonización y adecuación de las actuaciones de los órganos y entes de Administración Pública Nacional. A tales efectos, contará con el apoyo del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de Planificación para la coordinación, soporte técnico, metodológico, formación, así como el sistema de seguimiento e indicadores del sistema nacional de planificación.

El Artículo 71 señala la potestad del Presidente o Presidenta de la República de nombrar Autoridades Regionales para la planificación, ejecución, seguimiento y control de las políticas, planes y proyectos de ordenación y desarrollo del territorio conforme a lo dispuesto en la planificación centralizada.

- ✓ ***Ley Orgánica del Consejo Federal de Gobierno (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.963 Extraordinario del 22/02/2010) y su Reglamento (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.382 del 09/03/2010)***

Tiene como finalidad (Artículo 2):

El Consejo Federal de Gobierno es el órgano encargado de la planificación y coordinación de políticas y acciones para el desarrollo del proceso de descentralización y transferencia de competencias del Poder Nacional a los estados y municipios. En consecuencia, el Consejo Federal de Gobierno establece los lineamientos que se aplican a los procesos de transferencia de las competencias y atribuciones de las entidades territoriales hacia las organizaciones de base del Poder Popular. Los lineamientos del Consejo Federal de Gobierno serán vinculantes para las entidades territoriales.

El Artículo 5° referido al proceso de planificación, el cual reza:

La función de planificación asignada al Consejo Federal de Gobierno, se destina a establecer los lineamientos de los entes descentralizados territorialmente y a las organizaciones populares de base, así como el estudio y la planificación de los Distritos Motores de Desarrollo que se creen para apoyar especialmente la dotación de obras y servicios esenciales en las regiones y comunidades de menor desarrollo relativo. El Consejo Federal de Gobierno con base en los desequilibrios regionales discutirá y aprobará anualmente los recursos que se destinaran al Fondo de

Compensación Interterritorial (FCI) y las áreas de inversión prioritaria a las cuales se aplicará dichos recursos.

El Artículo 6 establece:

El Presidente o Presidenta de la República en Consejo de Ministros y Ministras, sin perjuicio de la organización política territorial de la República, podrá crear Distritos Motores de Desarrollo con la finalidad de impulsar en el área comprendida en cada uno de ellos un conjunto de proyectos económicos, sociales, científicos y tecnológicos destinados a lograr el desarrollo integral de las regiones y el fortalecimiento del Poder Popular, en aras de facilitar la transición hacia el socialismo.

El Reglamento de la Ley Orgánica del Consejo Federal de Gobierno publicado en fecha 09 de marzo de 2010, define entre otros aspectos a la Ordenación del Territorio, los Distritos Motores de Desarrollo a los cuales se describen como:

...la unidad territorial decretada por el Ejecutivo Nacional que integra las ventajas comparativas de los diferentes ámbitos geográficos del territorio nacional, y que responde al modelo de desarrollo sustentable, endógeno y socialista para la creación, consolidación y fortalecimiento de la organización del Poder Popular y de las cadenas productivas socialistas en un territorio delimitado, como fundamento de la estructura social y económica de la Nación venezolana.

En el Capítulo III del referido Reglamento se expresa que la organización del espacio geográfico sin perjuicio de las entidades territoriales ni de la composición del espacio geográfico nacional, para lo cual se contará con

...Ejes Estratégicos de Desarrollo Territorial y los Distritos Motores de Desarrollo y su desagregación en ejes comunales, comunas, zonas de desarrollo y corredores productivos cuyo ámbito espacial podrá o no coincidir con los límites políticos administrativos de los estados, municipios o dependencias federales, sin perjuicio de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio.

✓ ***Ley Orgánica de Hidrocarburos (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.443 del 24/05/2012)***

Responde al mandato constitucional de reservar al Estado las actividades petroleras por razones estratégicas y de conveniencia nacional. Declara propiedad de la República los yacimientos de hidrocarburos y de esta declaración se derivan importantes consecuencias como son que el Estado puede explotar directamente esos recursos y puede asociarse con otras empresas, recibiendo las regalías correspondientes. Regula la ley todas las actividades que comprenden la industria petrolera: exploración, explotación, refinación, industrialización, transporte, almacenamiento, comercialización y conservación de los hidrocarburos. Ordena que todas las actividades que conforman la industria estén dirigidas a fomentar el desarrollo integral, orgánico y sostenido del país, atendiendo al uso racional del recurso y a la preservación del ambiente.

✓ ***Ley Orgánica de Hidrocarburos Gaseosos (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.793 del 23/09/2012)***

Establece que los yacimientos de hidrocarburos gaseosos que se encuentren en el territorio nacional y en cualquier espacio donde ejerza su soberanía la República, pertenecen a ésta y son bienes inalienables e imprescriptibles.

Las actividades relacionadas con la explotación de hidrocarburos gaseosos pueden ser realizadas directamente por el Estado, a través de entes creados al efecto o por personas privadas nacionales o extranjeras con o sin la participación del Estado, previo pago a éste de regalías del 20% sobre los volúmenes de hidrocarburos gaseosos extraídos. Aún cuando no lo menciona expresamente la Ley, todas las actividades que comprende la industria de hidrocarburos gaseosos, deben cumplir con la normativa ambiental en todas las etapas de sus procesos.

✓ ***Ley Orgánica de Seguridad de la Nación (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.156 Extraordinario del 19/11/2014)***

Tiene por objeto regular la actividad del Estado y de la sociedad en materia de seguridad y defensa integral. En su Artículo 24 establece que el Sistema de Protección Civil está basado en la gestión social de riesgo en la cual los distintos órganos del poder público a nivel nacional y el Artículo 25 que reza:

La gestión social de riesgo, comprende los objetivos, programas y acciones que dentro del proceso de planificación y desarrollo de la Nación, están orientadas a garantizar la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas, promoviendo el desenvolvimiento de los aspectos de la prevención, preparación, mitigación, respuesta y recuperación ante eventos de orden natural, técnico y social que puedan afectar a la población, sus bienes y entorno, a nivel nacional, estatal y municipal.

Señala la referida ley en su Artículo 47:

Se entiende por Zonas de Seguridad, los espacios del territorio nacional, que, por su importancia estratégica, características y elementos que los conforman, están sujetos a regulación especial, en cuanto a las personas, bienes y actividades que ahí se encuentren, con la finalidad de garantizar la protección de estas zonas ante peligros o amenazas internas o externas. El Reglamento respectivo regulará todo lo referente a la materia.

Asimismo, expone en el artículo 48 qué espacios son objeto de declaratoria de Zonas de Seguridad, las cuales entre otras pueden ser: los corredores de transmisión de oleoductos, gasoductos, poliductos, acueductos y tendidos eléctricos principales, así como las zonas que circundan y el espacio aéreo de las instalaciones militares y públicas, las industrias básicas, estratégicas y los servicios esenciales.

- ✓ ***Ley Orgánica del Sistema y Servicio Eléctrico (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.568 Extraordinario del 31/12/2001)***

Regula las actividades de generación, transmisión, gestión del sistema eléctrico nacional, distribución y comercialización de potencia y energía eléctrica. Menciona la ley que las actividades que constituyen el servicio eléctrico deberán ser realizadas considerando el uso racional y eficiente de los recursos; la utilización de fuentes alternas de energía, la debida ordenación territorial, la preservación del ambiente y la protección de los derechos de los usuarios.

- ✓ ***Ley Orgánica de Pueblos y Comunidades Indígenas (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.344 del 27/12/2005)***

El Artículo 23, de la referida ley, expone:

El Estado reconoce y garantiza el derecho originario de los pueblos y comunidades indígenas a su hábitat y a la propiedad colectiva de las tierras que ancestral y tradicionalmente ocupan. El Poder Ejecutivo, conjuntamente con los pueblos y comunidades indígenas, realizará la demarcación de su hábitat y tierras a los fines de su titulación de acuerdo con los principios y al procedimiento establecido en la presente ley. Para la demarcación y titulación serán de obligatoria observación las realidades culturales, etnológicas, ecológicas, geográficas, históricas y la toponimia indígena, los cuales deberán reflejarse en los documentos correspondientes.

- ✓ ***Ley Orgánica del Poder Popular (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.011 Extraordinario del 21/12/2010)***

En el Artículo 1, define su objeto,

...desarrollar y consolidar el Poder Popular, generando condiciones objetivas a través de los diversos medios de participación y organización establecidos en la Constitución de la República, en la ley y los que surjan de la iniciativa popular, para que los ciudadanos y ciudadanas ejerzan el pleno derecho a la soberanía, la democracia participativa, protagónica y corresponsable, así como a la constitución de formas de autogobierno comunitarias y comunales, para el ejercicio directo del poder.

Asimismo el Artículo 2 establece:

El Poder Popular es el ejercicio pleno de la soberanía por parte del pueblo en lo político, económico, social, cultural, ambiental, internacional, y en todo ámbito del desenvolvimiento y desarrollo de la sociedad, a través de sus diversas y disímiles formas de organización, que edifican el estado comunal.

- ✓ ***Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.011 Extraordinario del 21/12/2010)***

En el Artículo 1, define su objeto,

...desarrollar y fortalecer el Poder Popular mediante el establecimiento de los principios y normas que sobre la planificación rigen a las ramas del Poder Público y las instancias del Poder Popular”, y en segundo término,...” la organización y funcionamiento de los órganos encargados de la planificación y coordinación de las políticas públicas”.

Dentro del mismo Artículo 1, se establece el alcance del objeto:

...garantizar un sistema de planificación, que tenga como propósito el empleo de los recursos públicos dirigidos a la consecución, coordinación y armonización de los planes, programas y proyectos para la transformación del país, a través de una justa distribución de la riqueza mediante una planificación estratégica, democrática, participativa y de consulta abierta, para la construcción de la sociedad socialista de justicia y equidad.

En el Artículo 3 se contemplan los principios y valores de la **planificación pública y participativa** como elemento fundamental de la nueva sociedad inspirada en la Doctrina Bolivariana:

Democracia participativa y protagónica, interés colectivo, honestidad, legalidad, rendición de cuentas, control social, transparencia, integralidad, perfectibilidad, eficacia, eficiencia y efectividad; equidad, justicia, igualdad social y de género, complementariedad, diversidad cultural, corresponsabilidad, cooperación, responsabilidad, deber social, sustentabilidad, defensa y protección ambiental, garantía de los derechos de la mujer, de los niños, niñas y adolescentes, y toda persona en situación de vulnerabilidad; defensa de la integridad territorial y de la soberanía nacional.”

De la misma manera, en el Artículo 4 se definen las finalidades de la participación pública y popular:

- 1. Establecer un Sistema Nacional de Planificación que permita el logro de los objetivos estratégicos del desarrollo económico y social de la Nación.*
- 2. Garantizar el seguimiento, evaluación y control del desempeño institucional.*
- 3. Ordenar, racionalizar y coordinar la acción pública en los distintos ámbitos y niveles político - territoriales de gobierno.*
- 4. Fortalecer la capacidad del Estado y del Poder Popular en función de los objetivos estratégicos de desarrollo económico y social de la Nación.*

5. *Forjar un Estado transparente, eficaz, eficiente y efectivo.*
6. *Fortalecer los mecanismos institucionales para mantener la continuidad de los programas y sus inversiones, así como las demás decisiones públicas relacionadas con el desarrollo sustentable del país.*
7. *Fortalecer las capacidades estratégicas y rectoras del Estado y del Poder Popular para la inversión de los recursos públicos.*
8. *Garantizar la vinculación entre la formulación y ejecución de los planes y la programación presupuestaria.*
9. *Promover espacios para el ejercicio de la democracia, participativa y protagónica, como base para la consolidación del Estado Comunal.*

✓ ***Ley Orgánica de las Comunas Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.011 Extraordinario del 21/12/2011)***

La Comuna tiene como finalidad, según lo señalado en su Artículo 7. “*Garantizar la existencia efectiva de formas y mecanismos de participación directa de los ciudadanos y ciudadanas en la formulación, ejecución y control de planes y proyectos vinculados a los aspectos territoriales, políticos, económicos, sociales, culturales, ecológicos y de seguridad y defensa*”.

En cada comuna se elaborará un *Plan Comunal de Desarrollo*, bajo la coordinación del Consejo de Planificación Comunal, en el cual se establecerán los proyectos, objetivos, metas, acciones y recursos dirigidos a darle concreción a los lineamientos plasmados en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, el Plan Regional de Desarrollo y los lineamientos del Consejo Federal de Gobierno, tomando en cuenta los patrones de ocupación del territorio, su cultura, historia, economía y ámbito geográfico.

1.5.3. **Leyes Ordinarias**

✓ ***Ley de Zonas Costeras (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.319 del 07/11/2001)***

Tiene por objeto establecer las disposiciones que regirán la administración, uso y manejo de las Zonas Costeras, a objeto de su conservación y aprovechamiento sustentable, como parte integrante del espacio geográfico venezolano.

El Artículo 4° de esta ley fija los límites de las zonas costeras los cuales se establecerán en el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras, tomando en consideración:

1. Los criterios político - administrativos nacionales, estatales y municipales.
2. Las características físico - naturales.
3. Las variables ambientales, socioeconómicas y culturales.

Expresa más adelante que: *La franja terrestre de las zonas costeras tendrá un ancho no menor de quinientos metros (500 m) medidos perpendicularmente desde la proyección vertical de la*

línea de más alta marea, hacia la costa y la franja acuática con un ancho no menor de tres millas náuticas (3Mn), y en ningún caso podrá exceder los límites del mar territorial. Ambas franjas serán determinadas por la ley y desarrolladas en el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras. En los lagos y ríos, ambas franjas serán determinadas en la ley, y desarrolladas en el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras, tomando en cuenta las características particulares de éstos.

En las dependencias federales e islas fluviales y lacustres, se considera como franja terrestre toda la superficie emergida de las mismas.

El Artículo 5° dicta que:

La administración, uso y manejo de las zonas costeras se desarrollará a través de un proceso dinámico de gestión integrada, con el propósito de fortalecer la capacidad institucional, la optimización de la planificación y coordinación de competencias concurrentes entre los órganos del Poder Público, con la activa participación de la comunidad organizada, a fin de lograr la mayor eficiencia en el ejercicio de las responsabilidades que cada uno tiene encomendadas para la conservación y desarrollo sustentable de dicho espacio.

Son atinentes, de acuerdo al Artículo 6° de la referida ley:

La Gestión Integrada de las zonas costeras se regirá por los siguientes lineamientos y directrices:

4. Recursos paisajísticos. Se protegerán y conservarán los espacios naturales y sitios de valor paisajístico.

12. Hidrocarburos. Se garantizará que la exploración, extracción, transporte, comercialización, uso y disposición final de los hidrocarburos y sus derivados, se realicen de manera ambientalmente segura y sustentable.

18. Navegación. Se orientará la implementación de políticas y planes que promuevan el desarrollo de esta actividad en todas sus modalidades, en especial la navegación a vela, así como aquellas destinadas al desarrollo de puertos, marinas y la prestación de los servicios náuticos afines con ellas, y que éstas se realicen de manera ambientalmente segura y sustentable.

De igual manera el Artículo 14, versa sobre el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras el cual estará sujeto a las normas que rijan la planificación y ordenación del territorio, los organismos del Poder Público Nacional, Estatal y Municipal, así como los particulares deberán ajustar su actuación al mismo.

Mientras que el Artículo 17 dicta que el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras se elaborará mediante un proceso de coordinación interinstitucional, multidisciplinarios y permanente, que incluya a los medios de consulta y participación pública previstos en la ley.

✓ ***Ley de Aguas (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.595 del 02/01/2007)***

Tiene por objeto: “Establecer las disposiciones que rigen la conservación y gestión integral de las aguas, como elemento indispensable para el desarrollo sustentable del país”.

Dentro de los instrumentos de gestión, prevé los *Planes de Gestión Integral de las Aguas*, los cuales comprenden un plan nacional y los planes en el ámbito de regiones hidrográficas y de cuencas hidrográficas, y serán públicos y de obligatorio cumplimiento.

Es importante acotar, que la ley obliga a la concordancia con otros planes, cuando establece que:

El Sistema Nacional de planes de gestión integral de las aguas formará parte del Sistema Nacional de Planificación y estará en concordancia con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, y de los Planes Nacionales del Ambiente y de Ordenación del Territorio.

Reconoce esta ley tres tipos de áreas bajo régimen de administración especial:

- Las zonas protectoras de cuerpos de aguas.
- Las reservas hidráulicas.
- Los parques nacionales, monumentos naturales, refugios de fauna silvestre y reservas forestales, que constituyen reservorios tanto de aguas superficiales como subterráneas.

Cada una de estas figuras de administración especial precisa de un plan de ordenamiento y reglamento de uso para su gestión sustentable, tal como lo establece la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio. La Ley de Aguas dispone que estos instrumentos jurídicos deban orientar sus disposiciones a la gestión integral de las aguas.

✓ ***Ley de Gestión de Diversidad Biológica (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.070 del 07/12/2008)***

Tiene por objeto, de acuerdo a su artículo 1°, establecer las disposiciones para la gestión de la diversidad biológica en sus diversos componentes, comprendiendo los genomas naturales o manipulados, material genético y sus derivados, especies, poblaciones, comunidades y los ecosistemas presentes en los espacios continentales, insulares, lacustres y fluviales, mar territorial, áreas marítimas interiores y el suelo, subsuelo y espacios aéreos de los mismos, en garantía de la seguridad y soberanía de la Nación; para alcanzar el mayor bienestar colectivo, en el marco del desarrollo sustentable.

En el Artículo 2°, se refiere que la gestión de la diversidad biológica comprende: "...3. La investigación y la generación de conocimientos sobre la diversidad biológica...y 7. La evaluación de las alteraciones a la diversidad biológica causadas, directa o indirectamente, por actividades

humanas o eventos naturales extremos”.

El artículo 17 expresa que la incorporación de la Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica en las políticas, programas, planes y proyectos nacionales, estatales, municipales y locales de desarrollo.

El Artículo 18 dicta que la Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica tendrá los siguientes objetivos: “1. Incorporar en los Planes de la Nación y en los programas, planes y proyectos sectoriales, la gestión de la diversidad biológica”. y “7. Establecer los mecanismos para la valoración estratégica y geopolítica de la diversidad biológica”.

La evaluación de los componentes de la diversidad biológica y su condición a los fines de conformar una base de datos... (Artículo 20).

Con relación al Artículo 105, la aprobación previa de un estudio de impacto ambiental y sociocultural o evaluación ambiental específica para autorizar toda actividad capaz de afectar los componentes de la diversidad biológica.

A su vez el Artículo 110 expresa que se requiere de un estudio de impacto ambiental y sociocultural, evaluación de riesgos, planes de contingencia, para autorizar la importación, traslocación, cría o cultivo de especies exóticas nuevas.

✓ ***Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos
(Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.095
del 09/01/2009)***

En su artículo 1, establece el objeto de la ley :

Tiene por objeto conformar y regular la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, estableciendo los principios rectores y lineamientos que orientan la política nacional hacia la armónica ejecución de las competencias concurrentes del Poder Público Nacional, Estatal y Municipal en materia de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos.

La gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos es un proceso orientado a formular planes y ejecutar acciones de manera consciente, concertada y planificada, entre los órganos y los entes del Estado y los particulares, para prevenir o evitar, mitigar o reducir el riesgo en una localidad o en una región, atendiendo a sus realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales y económicas.

A los efectos legales en donde el Estado debe: “... garantizar que las acciones propias de la ordenación del territorio y de la planificación del desarrollo a todos los niveles de gestión, eviten potenciar o incrementar las condiciones de vulnerabilidad o de amenazas en el país...”.

✓ ***Ley de Bosques (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.222 del 06/08/2013)***

Señala en su Artículo 1 su objeto que es garantizar la conservación de los bosques y demás componentes del patrimonio forestal y otras formas de vegetación silvestre no arbórea, estableciendo los preceptos que rigen el acceso y manejo de estos recursos naturales, en función de los intereses actuales y futuros de la Nación, bajo los lineamientos del desarrollo sustentable y endógeno.

Artículo 3. Las disposiciones de esta Ley se aplican bajo los siguientes principios:

- 1. Sustentabilidad: el desarrollo forestal sustentable debe basarse en la permanencia en el tiempo de los bosques y el patrimonio forestal, para beneficio de las generaciones actuales y futuras.*
- 2. Integralidad y uso múltiple: la conservación, el aprovechamiento, y manejo de los bosques y el patrimonio forestal debe considerar bajo un enfoque sistémico y holístico, los múltiples bienes y beneficios que producen simultáneamente, procurando la combinación de usos que maximice el bienestar colectivo y garantice la sustentabilidad ambiental, social y económica.*
- 3. Participación ciudadana: es un derecho y un deber de los ciudadanos y las ciudadanas, organizados bajo las distintas modalidades del Poder Popular de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, de participar activa y responsablemente en la protección, conservación, aprovechamiento, y manejo de los bosques y el patrimonio forestal.*
- 4. Corresponsabilidad: la conservación, aprovechamiento y manejo sustentable de los bosques y el patrimonio forestal conllevan una responsabilidad compartida entre el Estado, sus instituciones, la sociedad, las comunidades y la ciudadanía en general.*
- 5. Transversalidad: la responsabilidad del Estado en la gestión forestal es transversal a todos los órganos y entes del Poder Público Nacional, Estatal, Municipal y del Poder Popular y debe ser asumida en el ámbito de sus respectivas competencias y atribuciones.*
- 6. Precaución: la obligación de evitar o prevenir acciones, o decisiones que impliquen riesgo o posibilidad de daños graves o irreparables a los bosques y al patrimonio forestal no puede evadirse invocando la falta de certeza científica.*
- 7. Desarrollo endógeno: el desarrollo forestal debe orientarse a la consolidación de las cadenas productivas forestales a nivel nacional regional, local y a la generación del máximo valor agregado nacional a la materia prima forestal producida en el país.*
- 8. Pluriculturalidad y multiétnicidad: el desarrollo forestal debe respetar la diversidad cultural y la pluralidad de los pueblos que conforman la Nación venezolana.*

Como fines de la gestión forestal el Artículo 7 señala lo siguiente:

La gestión forestal, entendida como el conjunto de acciones y medidas orientadas a lograr la sustentabilidad de los bosques y demás componentes del patrimonio forestal, debe orientarse al logro de los siguientes fines :

1. *Manejo sustentable del patrimonio forestal bajo el enfoque de integralidad y uso múltiple.*
2. *Protección de los bosques, conservación de fuentes hídricas y diversidad biológica.*
3. *Recuperación y aumento de la cobertura boscosa en el territorio nacional.*
4. *Fomento de plantaciones forestales de uso múltiple y sistemas agroforestales.*
5. *Promoción de la silvicultura urbana y arborización sustentable de las ciudades y demás centros poblados.*
6. *Democratización del acceso y uso de los múltiples bienes y beneficios derivados de los ecosistemas forestales.*
7. *Inclusión de la cultura del bosque en todos los niveles y procesos de educación y formación de la ciudadanía.*
8. *Generación y sistematización de la información sobre el estado y características del patrimonio forestal.*
9. *Consolidación y divulgación de la información contenida en los sistemas de información forestal.*
10. *Fomento de la investigación dirigida al conocimiento del patrimonio forestal y a su uso múltiple e integral.*
11. *Innovación y transferencia de tecnologías limpias y técnicas de bajo impacto aplicables al manejo forestal. .*
12. *Formación de redes y cadenas socioproductivas forestales basadas en esquemas orientados a la diversificación de actividades de industrialización y procesamiento de materia prima forestal.*
13. *Fomento de la propiedad social y el manejo sustentable del patrimonio forestal y sus derivados.*
14. *Implementación de programas de estímulo y apoyo técnico y financiero al manejo sustentable del patrimonio forestal.*
15. *Ordenación y reglamentación de usos en áreas forestales.*
16. *Creación y funcionamiento de un sistema de monitoreo y supervisión continua sobre el patrimonio forestal y las actividades asociadas al mismo.*
17. *Optimización de los procedimientos y trámites administrativos vinculados al manejo y conservación del patrimonio forestal.*
18. *Prevención y disminución de ilícitos contra el patrimonio forestal.*

En el Título V referido al Patrimonio Forestal, el Capítulo I, señala sus componentes:

Definición

Artículo 42. El patrimonio forestal del país comprende todos los tipos de bosques naturales o plantados, los árboles fuera del bosque, otras formaciones vegetales no arbóreas asociadas o no al bosque, las tierras de vocación forestal y los productos forestales.

Bosque natural

Artículo 43. A los efectos de esta Ley, se considera bosque natural al ecosistema que abarque superficies iguales o mayores a media hectárea (0,5 ha.), que se ha formado espontáneamente mediante la interrelación entre los factores bióticos y abióticos específicos de un determinado espacio geográfico, caracterizado por dominancia de individuos de especies forestados arbóreas.

Bosque plantado

Artículo 44. A los efectos de esta Ley, se entiende por bosque plantado el ecosistema dominado por individuos arbóreos creado por acción humana a partir del establecimiento en superficies iguales o mayores a media hectárea (0,5 ha.), de una o varias especies forestales en función de los elementos bióticos y abióticos característicos del área, con fines de uso múltiple.

Árboles fuera del bosque

Artículo 45. Los árboles fuera del bosque comprenden los individuos arbóreos que se encuentran en áreas rurales o urbanas, aislados o en grupos localizados en superficies menores a media hectárea (0,5 ha.).

Formaciones vegetales no arbóreas asociadas o no al bosque

Artículo 46. Las formaciones vegetales no arbóreas caracterizadas por distintas formas de vida asociadas o no al bosque, son elementos indispensables para el equilibrio ecológico y la sustentabilidad de los ecosistemas forestales y, por ende, debe asegurarse la conservación tanto de la formación en su conjunto como de las distintas especies que la integran en los términos que determine la autoridad ambiental.

Tierras de vocación forestal

Artículo 47. Son tierras de vocación forestal, los terrenos provistos o no de vegetación que por su localización, características, funciones, potencialidades y uso actual o por disposición de una norma jurídica, deben destinarse al uso forestal.

✓ ***Ley de Minas (Decreto N° 295, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.382 Extraordinario de fecha 28/09/1999)***

Artículo 1: Esta ley tiene por objeto regular lo referente a las minas y a los minerales existentes en el territorio nacional, cualquiera que sea su origen o presentación, incluida su exploración y explotación, así como el beneficio, almacenamiento, tenencia, circulación, transporte y comercialización, interna o externa, de las

sustancias extraídas, salvo lo dispuesto en otras leyes.

Artículo 2: Las minas o yacimientos minerales de cualquier clase existentes en el territorio nacional pertenecen a la República, son bienes del dominio público y por tanto inalienable e imprescriptible.

Artículo 5: Las actividades mineras reguladas por esta Ley se llevarán a cabo científica y racionalmente, procurando siempre la óptima recuperación o extracción del recurso minero, con arreglo al principio del desarrollo sostenible, la conservación del ambiente y la ordenación del territorio.

En el Título II sobre la Administración de las Actividades Mineras, el Artículo 7 señala la exploración, explotación y aprovechamiento de los recursos mineros sólo podrá hacerse mediante las siguientes modalidades:

1. Directamente por el Ejecutivo Nacional;
2. Concesiones de exploración y subsiguiente explotación;
3. Autorizaciones de Explotación para el ejercicio de la Pequeña Minería;
4. Mancomunidades Mineras; y
5. Minería Artesanal.

En el Ejercicio de las Actividades Mineras, el Artículo 14, indica: El beneficiario de derechos mineros tiene derecho al uso y aprovechamiento racional de las aguas del dominio público para el ejercicio de sus actividades mineras, sujeto al cumplimiento de las disposiciones ambientales que rigen la materia...

Artículo 15: Las actividades mineras deben efectuarse con acatamiento a la legislación ambiental y a las demás normativas que rigen la materia.

A los efectos anteriores, se crea la Comisión Permanente, de carácter interministerial, integrada por el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, el Ministerio de Finanzas y el Ministerio de la Defensa, cuyo funcionamiento será regulado por las disposiciones que establezcan los reglamentos de esta Ley. A dicha Comisión Podrá incorporarse cualquier otro órgano vinculado con el sector minero que determine el Ejecutivo Nacional.

El Artículo 16: Queda prohibido realizar actividades mineras en poblaciones y cementerios. El desarrollo de actividades mineras a menos de cien (100) metros de vías férreas, caminos, canales, aeródromos, puentes u otras semejantes, requerirá el otorgamiento del permiso correspondiente por parte de la autoridad competente en cada caso, la cual deberá cumplir con las formalidades exigidas en los reglamentos respectivos.

Las competencias en materia de minería principalmente de materiales no metálicos, corresponden a los estados, siendo las mismas entidades federales quienes a través de sus

respectivos Consejos Legislativos Estadales, promulgan leyes sobre dicha materia. A continuación, se indican los estados y sus leyes de minas.

Anzoátegui: “*Ley de Minas del Estado Anzoátegui*”. Gaceta Oficial del Estado N° 478 del 20/11/2013.

Apure: “*Ley de Minerales No Metálicos del Estado Apure*”. Gaceta Oficial del Estado N° 749 Extraordinario del 14/09/2011, Decreto N° G - 295 - 2.

Bolívar: “*Ley de Minas del estado Bolívar*”. Gaceta Oficial del Estado N° 932 publicado el 22/08/2011. Decreto: “*Normas técnicas para el control de la afectación del ambiente asociada al aprovechamiento de oro y diamante en el estado Bolívar y el municipio Díaz del estado Delta Amacuro*”. Gaceta N° 2.286 - E del 30 de diciembre de 1998. N° 3.091.

Delta Amacuro: “*Ley de Minas del Estado Delta Amacuro*”. Gaceta N° 016 - E de fecha 11 de junio de 1998. Decreto: “*Normas técnicas para el control de la afectación del ambiente asociada al aprovechamiento de oro y diamante en el estado Bolívar y el municipio Díaz del estado Delta Amacuro*”. Gaceta N° 2.286 - E de fecha 30 de diciembre de 1998. N° 3.091.

Guárico: “*Ley de Minas y Yacimientos de Minerales No Metálicos*”. Gaceta Oficial del Estado N°181 - E del 10/12/2013.

Monagas: “*Ley sobre el régimen, administración y aprovechamiento de minerales no metálicos del estado Monagas*”. Fecha 30/08/2011.

- ✓ ***Ley de Sustancias Materiales y Desechos Peligrosos (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.554 Extraordinario del 13/11/2001)***

Regula la generación, uso, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de las sustancias, materiales y desechos peligrosos. Entre los plaguicidas compuestos orgánicos persistentes (COP), Bifenilosploriclorados y Dioxinas y Furanos, que son residuos y desechos propios de la industria energética, así como los lodos petrolíferos derivados de la producción petrolera.

- ✓ ***Ley de Protección y Defensa del Patrimonio Cultural (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.623 Extraordinario del 03/09/1993)***

Destaca la importancia de la preservación y defensa del patrimonio cultural de la República, señala el Artículo 2:

Se declara de utilidad pública e interés social, la preservación, defensa y salvaguarda de todas las obras, conjuntos y lugares creados por el hombre o de origen natural, que se encuentren en el territorio de la República, y que por su contenido cultural constituyan elementos fundamentales de nuestra identidad nacional.

- ✓ ***Ley de Demarcación y Garantía del Hábitat y Tierras de los Pueblos Indígenas (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.118 del 12/01/2001)***

Cuyo objetivo es regular la formulación, coordinación y ejecución de las políticas y planes relativos a la demarcación del hábitat y tierras de los pueblos y comunidades indígenas, a los fines de garantizar el derecho a las propiedades colectivas de sus tierras consagradas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

- ✓ ***Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Canalización y Mantenimiento de las Vías de Navegación (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.891 Extraordinario del 31/07/2008)***

Este Decreto Ley, tiene por objeto regular las actividades relacionadas con el desarrollo, conservación, inspección, administración, canalización y mantenimiento de las vías de navegación, conforme a la planificación centralizada.

Ámbito de aplicación

Artículo 2°. Las normas contenidas en el presente Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley, son aplicables a todos aquellos espacios acuáticos y vías de navegación que requieran de dragado, señalización, intervención hidráulica y mantenimiento, a los fines de permitir el tránsito recurrente de buques y accesorios de navegación de manera eficiente.

Finalidad

Artículo 3°. El presente Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley tiene por finalidad regular las acciones relacionadas con transformación y conservación de espacios en vías adecuadas a la navegación acuática para garantizar la accesibilidad permanente y segura de buques y accesorios de navegación.

A los fines de esta Ley se establecen las siguientes definiciones en su Artículo 6°.

Canalización: Las actividades relacionadas con el diagnóstico, estudio, análisis, diseño y ejecución de obras que permitan la transformación de espacios acuáticos restringidos, en vías de navegación seguras.

Mantenimiento: Aquellas acciones de dragado, hidrografía y de preservación de sistemas de señalización, que tienen como finalidad garantizar permanentemente el acceso y navegación segura de dichas vías.

Dragado: La operación de limpieza de los sedimentos en cursos de agua, lagos, bahías, accesos a puertos para aumentar la profundidad de un canal navegable o de un río para aumentar la capacidad de transporte de agua, evitando así las inundaciones aguas arriba. Con ello se

pretende aumentar el calado de estas zonas para facilitar el tráfico marítimo por ellas sin perjuicio para los buques, evitando el riesgo de encallamiento.

Hidrografía: Consisten en el levantamiento del lecho del canal, vía de navegación y áreas cercanas con la finalidad de analizar la condición de profundidad que presentan estos.

Infraestructura hidráulica: Toda intervención que conlleve al dragado, señalización e hidrografía de los espacios acuáticos.

Accesorios de navegación: Los equipos flotantes que no tienen propulsión propia.

- ✓ ***Decreto con Rango Valor y Fuerza de Ley de Fomento del Turismo Sustentable como Actividad Comunitaria y Social (Decreto N° 1.442, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.153 Extraordinario del 18/11/2014)***

Esta ley tiene por objeto el fomento, promoción y desarrollo del turismo sustentable y responsable como actividad comunitaria y social, en conformidad con los principios de inclusión social, justicia social y económica, protección y mejora de la economía popular y alternativa; garantizando el derecho a la recreación, al esparcimiento y al disfrute del patrimonio turístico en el territorio nacional, por parte de toda la población, especialmente de los sectores más vulnerables, en pleno respeto por el ambiente, la diversidad biológica, las áreas de especial importancia ecológica y los valores de las culturas populares constitutivas de la venezolanidad y el patrimonio cultural venezolano.

Quedan sometidas a las disposiciones de este Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley, las actividades de los miembros del Sistema Turístico Nacional, dirigidas a fomentar, desarrollar e impulsar el turismo como actividad comunitaria y social, en el territorio nacional.

Se describe la Actividad turística sustentable como se señala en el Artículo 2°. La actividad turística de tipo comunitario se declara de interés nacional y se impulsa a través de organizaciones socioproductivas conformadas según las leyes que regulen el sistema de economía comunal, las cooperativas y demás formas de asociación relacionadas con el impulso socioproductivo de las comunidades organizadas en instancias de agregación del Poder Popular y demás formas de participación, con el fin de que los propios habitantes de las comunidades procuren la gestión de su propio desarrollo, incluido el manejo de destinos turísticos locales; propiciando la planificación endógena y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de su entorno, a fin de viabilizar una mejora en la calidad de vida, tanto individual como de la comunidad.

El Turismo y patrimonio cultural lo desarrolla el Artículo 3°. La actividad turística comunitaria y social ha de considerar para su desarrollo, los efectos inducidos sobre el patrimonio cultural, así como los elementos, actividades y dinámicas tradicionales de las comunidades locales. El reconocimiento de estos factores locales y el apoyo a su identidad, cultura e intereses, deben ser referentes obligados en la formulación de las políticas turísticas

del Ejecutivo Nacional, de los estados, los municipios y de las comunidades organizadas en instancias de agregación del poder popular y demás formas de participación.

Fomento y promoción del turismo social Artículo 4°. El ministerio del poder popular con competencia en materia de turismo, fomenta y promueve la participación de los órganos y entes de la Administración Pública, instituciones privadas y en especial a las comunidades organizadas en instancias del poder popular y demás formas de participación, para el desarrollo del turismo social, facilitando el acceso y el disfrute de las poblaciones más vulnerables a las infraestructuras turísticas del Estado, en condiciones de precios justos y razonables; y garantizando el derecho a la recreación en beneficio de la calidad de vida individual y colectiva, bajo los principios de colaboración, coordinación e información interinstitucional.

Definiciones

Artículo 5°. A los efectos del presente Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley se entiende por:

1. *Acuatourismo*: es el disfrute por parte de los turistas de servicios de alojamiento, gastronomía, recreación y cualquier otro servicio turístico, prestados durante el desplazamiento por mares, ríos, lagos y en general, por cualquier cuerpo de agua; así como de los diversos atractivos turísticos que se encuentren en el recorrido, utilizando para ello buques especialmente adecuados para tal fin.
2. *Agrotourismo*: es un tipo de turismo especializado en el cual el turista se involucra con el campesino en las labores agrícolas que desarrolla en actividades vinculadas a la agricultura, la ganadería u otra actividad relacionada, buscando con ello generar un ingreso adicional a la economía rural.
3. *Capacidad de carga*: es el nivel de aprovechamiento turístico (número de personas) que una zona puede soportar asegurando una máxima satisfacción a los visitantes y una mínima repercusión sobre los recursos naturales y culturales. Esta noción supone la existencia de límites al uso, determinada por factores medioambientales, sociales y de gestión que define la autoridad ambiental.
4. *Cosmovisión*: interpretación de la realidad según la perspectiva de cada cultura.
5. *Ecoturismo*: turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sustentable, que busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales y arquitectónicos relacionados con ellos.
6. *Etnoturismo*: es el turismo especializado y dirigido que se realiza en territorios de los grupos étnicos con fines culturales, educativos y recreativos que permite conocer los

valores culturales, forma de vida, manejo ambiental, costumbres de los grupos étnicos, así como aspectos de su historia.

7. *Ruta turística comunitaria*: es aquélla que su recorrido permite reconocer y disfrutar de forma organizada del patrimonio cultural y natural, tanto en el medio urbano como en el rural, como expresión de la identidad cultural de la región las cuales se componen de un conjunto de locales, elementos y comunidades, organizados en forma de red dentro de una región determinada y que, estando debidamente señalizadas, suscitan un reconocimiento de interés turístico.
8. *Turismo Activo*: son todas aquellas actividades turísticas, recreativas, deportivas y de aventura, respetuosas del medio natural, social y con los valores de la comunidad, que se practican sirviéndose básicamente de los recursos que ofrece la propia naturaleza en el medio que se desarrollan, implicando una participación activa por parte del turista o visitante, siéndoles inherentes una cierta dificultad, o requiriendo cierto grado de adiestramiento, y que permiten a su vez disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde estos últimos tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje.
9. *Turismo de Aventura*: es la actividad turística recreacional en la que se utiliza el entorno natural para producir determinadas emociones y sensaciones de descubrimiento, exploración, riesgo controlado o conquista de lo inexplorado y que implica cierto esfuerzo físico.
10. *Turismo responsable*: es aquel que reconoce la centralidad de la comunidad receptora y su derecho a protagonizar el desarrollo del turismo sustentable y socialmente responsable en su propio territorio y que actúa mediante la promoción de la interacción positiva entre los miembros del Sistema Nacional de Turismo.
11. *Turismo rural*: es aquel que se desarrolla en un entorno rural mediante gestión directa y participativa de la comunidad, generando ingresos complementarios y de distribución equitativa, motivados por el intercambio cultural y una relación responsable entre la comunidad y los turistas y visitantes.
12. *Turismo urbano*: es el turismo especializado que se realiza en los grandes centros urbanos, con fines culturales, educativos y recreativos, que dé lugar a la conservación del patrimonio histórico y cultural, y a la creación de espacios públicos de esparcimiento comunitario que propendan por el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales urbanos.

- ✓ ***Decreto con Rango Valor y Fuerza de Ley Regionalización Integral para el Desarrollo Socioproductivo de la Patria (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.151 Extraordinario del 18/11/2014)***

Tiene por objeto regular la creación, funcionamiento y administración de las distintas unidades geográficas de planificación y desarrollo, en el marco del Sistema de Regionalización Nacional; estableciendo las escalas regionales, sub - regionales y locales, como estrategias especiales para el desarrollo sectorial y espacial del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación; en el contexto del Sistema Nacional de Planificación.

Asimismo, en esta ley se establecen las distintas escalas del desarrollo, desde el regional, subregional y local, donde se definen, delimitan y declarar regiones del país en atención a criterios de funcionalidad, físico - naturales, geohistóricos, culturales y con base en sus potencialidades económicas y características particularidades de cada ámbito, una figura que cumpla con el propósito y fin de la misma.

Estas áreas son las siguientes, las cuales se sustentan en planes de desarrollo de acuerdo a las distintas escalas delimitadas:

Nivel regional

- Zonas de Desarrollo Estratégico Nacional

Nivel subregional

- Zonas Económicas Especiales
- Distritos Motores de Desarrollo
- Zonas del Conocimiento Productivo

Nivel local

- Corredores urbanos

Sobre la base de la Ley de Regionalización antes señalada, se promulgó el **Decreto N° 2.242 publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.852 de fecha 19/02/2016** mediante el cual se crea la **Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"**, por una poligonal cerrada, con un extensión geográfica de sesenta y cuatro mil ciento cincuenta y siete, ochocientos setenta y cuatro kilómetros cuadrados, (64.157,874 km²), ubicada en jurisdicción de los estados Apure, Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro.

El Artículo 3° refiere que la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez" se organizará internamente en las áreas de producción: Boyacá, Junín, Ayacucho y Carabobo, con fines de desarrollo y de organización administrativa.

En cuanto a la organización administrativa, el Artículo 5° establece lo siguiente:

La Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez", tendrá un Consejo de Gestión que fungirá como la máxima instancia de coordinación del Ejecutivo Nacional. Estará constituido por un Coordinador y un representante de cada Vicepresidencia Sectorial, propuesto por el o la titular de dichos Despachos. En la referida instancia existirán equipos de trabajo integrado por los ministerios y órganos o entes de las áreas involucradas en las actividades y otorgamiento de permisos relacionados con el desarrollo de la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez".

En el artículo 6° se establece que el Presidente o Presidenta de la República designará un Coordinador o Coordinadora de la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez", que dependerá del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de hidrocarburos, a efectos de coordinar las políticas específicas y sectoriales dentro de la poligonal de la Zona.

En cuanto al Plan de Desarrollo, el artículo 10 dicta lo siguiente: El Plan de Desarrollo específico de la Zona deberá ser elaborado en un lapso de seis (06) meses, contados a partir de la publicación del presente Decreto en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. De la misma forma, deberán desarrollar los componentes del Plan, los Ministerios del Poder Popular como a continuación se indica: " 7. Los Ministerios con competencia en materia de Ecosocialismo y Aguas y Pueblos Indígenas. Generar y fomentar los planes de manejo ambiental, variables de uso y preservación, así como planes de manejo ambiental".

En el artículo 11 de los Distritos, Motores u otras formas especiales de regionalización, expresa lo siguiente:

A solicitud del Consejo de Gestión y conjuntamente con el Ministerio con competencia en planificación, en coordinación con los ministerios e instancias vinculadas a la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez", se podrá presentar al Presidente o Presidenta de la República la propuesta de creación de subregiones específicas de desarrollo, las cuales serán regidas de acuerdo a las especificidades que en cada caso establece el Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Regionalización Integral para el Desarrollo Socio productivo de la Patria.

1.5.4. Otras leyes con incidencia en la Faja Petrolífera del Orinoco

Existen otras normas de rango legal que abarcan parte del ámbito de acción de la ordenación territorial y otras que pueden regular aspectos espaciales, entre ellas se señalan las indicadas en el Cuadro 04.

Cuadro 04. Leyes Orgánicas, Ordinarias y Decretos

Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (G.O. N° 5.771 - E del 18/05/2005)	Ley Penal del Ambiente (G.O. N° 39.913 del 10/05/2012)
Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional (G.O. N° 37.002 del 28/07/2000)	Ley de Gestión Integral de la Basura (G.O. N° 6.017 - E del 30/12/2010)
Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Turismo (G.O. N° 6.152 - E del 18/11/2014, Decreto N° 1.441)	Ley de Reforma Parcial de la Ley de los Consejos Estadales de Planificación Pública (G.O. N° 6.184 - E del 03/06/2015)
Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria (G.O. N° 5.889 - E del 31/07/2008)	Ley de Reforma Parcial de la Ley de los Consejos Locales de Planificación Pública (G.O. N° 6.184 - E del 03/06/2015)
Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de los Espacios Acuáticos (G.O. N° 6.153 - E de fecha 18/11/2014, Decreto N° 1.446)	Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Pesca y Acuicultura (G.O. N° 6.150 - E del 18/11/2014, Decreto N° 1.408)
Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (G.O. N° 6.156 - E del 19/11/2014, Decreto N° 1.411)	Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Transporte Ferroviario Nacional.
Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Sistema Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres.	Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Sistema Nacional Integral Agroalimentario (G.O. N° 6.150 - E del 18/11/2014, Decreto N° 1.405)
Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de la Gran Misión Agrovenezuela (G.O. N° 6.151 - E del 18/11/2014, Decreto N° 1.409)	Normas para el Control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos (G.O. N° 5.245 - E del 03/08/1998, Decreto N° 2.635)
Decreto con Rango Valor y Fuerza de Ley de Reforma de la Ley para la Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria y Unidades de Propiedad Social (Decreto N° 1.413)	Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Reforma de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (G.O. N° 6.151 - E del 18/11/2014, Decreto N° 1.411)

Fuente: MINEA - DGGTA - DOT, (2017)

1.5.5. Normas

- ✓ ***Normas para la Protección de Morichales (Decreto N° 846 del 05/04/1990, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.819 del fecha 14/10/1991).***

Establece las medidas y prácticas para la protección y conservación de los ecosistemas conocidos como “morichales”.

- ✓ ***Normas Ambientales para la Apertura de Picas y Construcción de Vías de Acceso (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.418 Extraordinario del 27/04/1992, Decreto N° 2.226 del 23/04/1992).***

Establece las medidas y prácticas conservacionistas que deben ejecutarse en la apertura, construcción y mantenimiento de picas y vías de acceso, para atenuar los efectos ambientales adversos que dichas obras pueden generar en su área de influencia.

- ✓ ***Normas para el Control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos (Decreto N° 2.635 del 22/07/1998, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.245 Extraordinario del 03/08/1998).***

Este Decreto tiene por objeto regular la recuperación de materiales y el manejo de desechos cuando los mismos presenten características, composición o condiciones peligrosas representando una fuente de riesgo a la salud y al ambiente.

- ✓ ***Normas para el Manejo de los Desechos Sólidos de Origen Doméstico, Comercial, Industrial o de Cualquier otra Naturaleza que no sean peligrosos (Decreto N° 2.216 del 23/04/1992, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.418 Extraordinario del 27/04/1992)***

Regula las operaciones de manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial, o de cualquier otra naturaleza no peligrosa, con el fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente.

- ✓ ***Normas para la Clasificación y el Control de la Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos o Efluentes Líquidos (Decreto N° 883 del 11/10/1995, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.021 Extraordinario del 18/12/1995)***

Establece normas para la protección de las cuencas hidrográficas, la clasificación y el control de la calidad de los cuerpos de agua y el control de los vertidos o efluentes líquidos susceptibles de degradar el medio acuático y alterar los niveles de calidad exigibles para preservar y mejorar el ambiente.

- ✓ ***Normas para Regular la Afectación de los Recursos Naturales Renovables asociada a la Exploración y Extracción de Minerales (Decreto N° 2.218 del 23/04/1992, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.418 Extraordinario del 27/04/1992)***

Establece los requisitos para obtener autorizaciones y aprobaciones para la ocupación del territorio, y para la afectación de los recursos naturales renovables, así como lineamientos

que permitan controlar las actividades de exploración y extracción de minerales metálicos y no metálicos a cielo abierto, a los fines de atenuar el impacto ambiental que puedan ocasionar tales actividades.

- ✓ ***Normas para Regular la Introducción y Propagación de Especies Exóticas de la Flora y Fauna Silvestre y Acuática (Decreto N° 2.223 del 23/04/1992, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.418 Extraordinario del 27/04/1992)***

El presente Decreto tiene por objeto establecer las condiciones conforme a los cuales se regirá la introducción y propagación de especies exóticas de la flora y fauna silvestre y acuática con fines de comercialización o científicos.

- ✓ ***Normas para Regular las Actividades Capaces de Provocar Cambios de Flujo, Obstrucción de Cauces y Problemas de Sedimentación (Decreto N° 2.218 del 23/04/1992, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.418 Extraordinario del 27/04/1992)***

El objeto de dicha norma es reflejado en los siguientes artículos:

Artículo 1. Las presentes normas tienen por objeto controlar el desarrollo de actividades que, por generar cambios en los sistemas de control de obras hidráulicas, obstrucción de cauces y escorrentías y producción artificial de sedimentos, son susceptibles de ocasionar daños tales como inundaciones, déficit en la distribución de aguas, inestabilidad de cauces y alteración de la calidad de las aguas.

Artículo 2. Toda actividad capaz de provocar cambios de flujo, obstrucción de cauces y problemas de sedimentación estará sujeta al otorgamiento previo de la autorización a la que alude el artículo 21 de la Ley Orgánica del Ambiente.

- ✓ ***Normas Sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica (Decreto N° 638 del 26/04/1995, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.899 Extraordinario del 19/05/1995,)***

Tiene por objeto establecer las normas para el mejoramiento de la calidad del aire y la prevención y control de la contaminación atmosférica producida por fuentes fijas y móviles capaces de generar emisiones gaseosas y partículas.

- ✓ ***Normas Sobre Evaluación Ambiental de Actividades Susceptibles de Degradar el Ambiente (Decreto N° 1.257 del 13/03/1996, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.946 del 26/04/1996)***

En sus artículos 1 y 2 expresa lo siguiente:

Artículo 1. Estas Normas tienen por objeto establecer los procedimientos conforme a los cuales se realizará la evaluación ambiental de actividades susceptibles de degradar el ambiente.

Artículo 2. La evaluación ambiental se cumplirá como parte del proceso de toma de decisiones en la formulación de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo, a los fines de la incorporación de la variable ambiental en todas sus etapas.

- ✓ ***Normas Sobre la Regulación y el Control del Aprovechamiento de los Recursos Hídricos y de las Cuencas Hidrográficas (Decreto N° 1.400 del 10/07/1996, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 36.013 del 02/08/1996)***

Tienen por objeto desarrollar las disposiciones sobre recursos hídricos y cuencas hidrográficas contenidas en la Ley Orgánica del Ambiente, Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio y Ley Forestal de Suelos y de Aguas, mediante el establecimiento de regulaciones relativas a su conservación y racional aprovechamiento.

- ✓ ***Normas Técnicas y Conservacionistas para Controlar el Ejercicio de la Actividad Pesquera (Decreto N° 2.217 del 23/04/1992, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.418 Extraordinario de fecha 27/04/1992)***

Tiene por objeto determinar las zonas geográficas y los lapsos en que puede realizarse la actividad pesquera en el territorio nacional.

- ✓ ***Resolución N° 691 del fecha 08/09/1997 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 36.298 del 24/09/1997)***

Emanada del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, por la cual se dictan las Normas Sanitarias para la ubicación, construcción, protección, operación y mantenimiento de Pozos Perforados destinados al abastecimiento de agua potable.

1.6. Aspecto Institucional

El Ejecutivo Nacional a través de sus entes y órganos nacionales, estatales y municipales son los encargados de la promoción, planificación, rectoría, dirección, coordinación, ejecución y seguimiento de los distintos planes, programas y proyectos para llevar a buena conducción, la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez". Tales órganos y entes de acuerdo a sus respectivas atribuciones y competencias son los que a continuación se señalan:

Vicepresidencia Ejecutiva de la República Bolivariana de Venezuela y Primer Vicepresidente del Consejo de Ministros.

Ministerio del Poder Popular del Despacho de la Presidencia y Seguimiento de la Gestión del Gobierno y Vicepresidencia Sectorial de Soberanía Política, Seguridad y Paz

Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Exteriores

Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Interiores, Justicia y Paz

Ministerio del Poder Popular para la Defensa

Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información

Ministerio del Poder Popular de Petróleo

Ministerio del Poder Popular para Industrias Básicas, Estratégicas y Socialistas

Ministerio del Poder Popular de Planificación

Ministerio del Poder Popular de Economía, Finanzas y Comercio Exterior y Vicepresidencia Sectorial de Economía

Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo

Ministerio del Poder Popular para la Atención de las Aguas

Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica

Ministerio del Poder Popular para el Transporte

Ministerio del Poder Popular de Obras Públicas

Ministerio del Poder Popular para Hábitat y Vivienda

Ministerio del Poder Popular para el Turismo

Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Productiva y Tierras

Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura

Ministerio del Poder Popular para la Alimentación

Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Urbana

Ministerio del Poder Popular para la Salud

Ministerio del Poder Popular para la Educación

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología

Ministerio del Poder Popular para la Cultura

Ministerio del Poder Popular para los Pueblos Indígenas

Ministerio del Poder Popular para el Proceso Social del Trabajo

Ministerio del Poder Popular para la Juventud y Deporte

Ministerio del Poder Popular para la Mujer e Igualdad de Género

Ministerio del Poder Popular para las Comunas y los Movimientos Sociales y Vicepresidencia Sectorial de Desarrollo del Socialismo Territorial

Ministerio del Poder Popular para el Servicio Penitenciario

Ministerio del Poder Popular de Desarrollo Minero Ecológico

Ministro de Estado para la Nueva Frontera de Paz

El Órgano Superior de la Faja Petrolífera del Orinoco

Las Misiones adscritas a los diferentes Ministerios

Gobiernos de los estados Guárico, Anzoátegui, Monagas, Apure, Delta Amacuro y Bolívar (este último como área de influencia), Alcaldías de los municipios con jurisdicción en el área de desarrollo de la Faja Petrolífera.

1.7. Planes

La gestión llevada a cabo en el país en materia de planificación y que soporta las distintas acciones que enmarcan el desarrollo nacional, ha sido estructurada en función de sus potencialidades naturales, sociales, culturales y económicas.

Así, a manera de antecedentes, a partir del año 1999, el Gobierno Nacional planteó la estrategia sobre el Equilibrio Territorial que tuvo como objetivo ocupar y consolidar el territorio a través de la Descentralización Desconcentrada, como principio constitucional establecido en el artículo 158. En el marco de la Política Territorial, se describió lo denominado como *Nueva Estructura Socio - Territorial* donde se contemplaban cinco vértices:

- a. La integración con América Latina.
- b. Integración y Desarrollo a través de Ejes y regiones.
- c. Ordenar el Territorio asegurando la Base de Sustentación Ecológica.
- d. Mejorar el Hábitat de los Principales Centros Urbanos.
- e. Reforzar el Sistema de Ciudades.

En un aspecto más amplio, la Nueva Estructura Socio Territorial se desagregó de la siguiente manera:

La Dinámica regional: Mecanismo dinamizador aplicado a los sectores productivos en procura del desarrollo sustentable de las regiones.

Las Fachadas de Integración: Elemento de apoyo en el orden territorial, que permite favorecer el desarrollo de las regiones fronterizas y la comunicación con países vecinos, identificándose las fachadas Caribeña, Amazónica y Andina.

Los Ejes de Desconcentración: Zonas de articulación orientadas hacia una ocupación racional, armónica y eficiente del territorio a partir de sus vocaciones, potencialidades y restricciones.

Las Zonas Especiales de Desarrollo Sustentable: Áreas diferenciadas dentro del ámbito de influencia de los Ejes de Desarrollo con características físico - naturales, geopolíticas, condiciones de habitabilidad y potencialidad que permiten implantar la estrategia de descentralización desconcentrada.

Los Núcleos de Desarrollo Endógeno: Ámbito territorial propicio para el desarrollo de proyectos colectivos comunitarios primordiales con potencial real, capacidad funcional y

estilo tecnológico adecuado para el diseño y ejecución de alternativas de progreso soberano, soportadas y sustentadas económica, ecológica y socialmente.

En el año 2000 el Ejecutivo Nacional a través del Ministerio de Planificación y Desarrollo (MPD), actual Ministerio del Poder Popular para la Planificación, elaboro instrumentos de planificación y uno de ellos lo constituyó el referido a los Lineamientos para el Plan Nacional de Desarrollo 2001 - 2007, donde se plantearon Cinco Equilibrios: Económico - Social - Político - Territorial - Internacional.

Los sub - objetivos, corresponden a:

- Aumentar las actividades productivas y la población en áreas de desconcentración.
- Incrementar la superficie ocupada.
- Mejorar la infraestructura física y social para todo el país.

En 2004, el Gobierno Nacional estableció el Mapa Estratégico del País, donde la Ordenación del Territorio estaba incluida en los 10 objetivos fundamentales para continuar la implantación de la nueva Estructura SocioTerritorial instaurada.

Por otra parte, dentro de los Cinco Motores Constituyentes, se destaca el cuarto motor, llamado la Geometría del Poder, relacionado con una nueva geopolítica nacional, que incluye a la ordenación territorial como la estrategia para la mejor distribución de esos espacios del poder. La localización, distribución e implementación de Distritos Funcionales fue una de las formas propuestas para una nueva visión de la gestión del territorio, los cuales pueden estar conformados por una o varias entidades político administrativas.

Posteriormente, en 2007, se aprueban en la Asamblea Nacional las propuestas del Ministerio del Poder Popular para la Planificación y el Desarrollo: el Proyecto Simón Bolívar y el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007 - 2013, Primer Plan Socialista, cuyas directrices orientan la nueva estructura para el desarrollo nacional en función de los aspectos fundamentales en que se articula el país.

✓ ***Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007 - 2013***

Es el instrumento que contempla el nuevo modelo de desarrollo del país, y contiene las líneas estratégicas de todo el quehacer nacional incluyendo las atinentes a la ordenación del territorio, las cuales son detalladas en las siguientes:

I. Nueva Ética Socialista

Propone la refundación de la Nación Venezolana, la cual hunde sus raíces en la fusión de los valores y principios más avanzados de las corrientes humanistas del socialismo y de la herencia histórica del pensamiento de Simón Bolívar.

II. La Suprema Felicidad Social

A partir de la construcción de una estructura social incluyente, un nuevo modelo social, productivo, humanista y endógeno, se persigue que todos vivamos en similares condiciones, rumbo a lo que decía El Libertador: "La Suprema Felicidad Social".

III. Democracia Protagónica Revolucionaria

Para esta nueva fase de la Revolución Bolivariana se consolidará la organización social, tal de transformar su debilidad individual en fuerza colectiva, reforzando la independencia, la libertad y el poder originario del individuo.

IV. Modelo Productivo Socialista

Con el fin de lograr trabajo con significado, se buscará la eliminación de su división social, de su estructura jerárquica y de la disyuntiva entre la satisfacción de las necesidades humanas y la producción de riqueza subordinada a la reproducción del capital.

V. Nueva Geopolítica Nacional

La modificación de la estructura socio - territorial de Venezuela persigue la articulación interna del modelo productivo, a través de un desarrollo territorial desconcentrado, definido por ejes integradores, regiones programa, un sistema de ciudades interconectadas y un ambiente sustentable.

VI. Venezuela: Potencia Energética Mundial

El acervo energético del país posibilita una estrategia que combina el uso soberano del recurso con la integración regional y mundial. El petróleo continuará siendo decisivo para la captación de recursos del exterior, la generación de inversiones productivas internas, la satisfacción de las propias necesidades de energía y la consolidación del Modelo Productivo Socialista.

VII. Nueva Geopolítica Internacional

La construcción de un mundo multipolar implica la creación de nuevos polos de poder que representen el quiebre de la hegemonía unipolar, en la búsqueda de la justicia social, la solidaridad y las garantías de paz, bajo la profundización del diálogo fraterno entre los pueblos, su autodeterminación y el respeto de las libertades de pensamiento.

De estas líneas, se destaca la **Nueva Geopolítica Nacional**, la cual, de manera general, orienta la nueva estructura socioterritorial del país y se desagrega en las siguientes:

- *Cohesión y equidad socio - territorial*
- *Integración y sinergia entre las regiones*
- *Ciudad incluyente con calidad de vida*
- *Elevar los niveles de conciencia ambiental en la población*
- *Preservar los equilibrios de los ecosistemas ricos en biodiversidad*
- *Ejes de desconcentración de actividades y poblacional y de desarrollo*
- *Sustentabilidad y desarrollo endógeno*
- *Disminuir el impacto ambiental de la intervención humana*
- *Recuperar los suelos y cuerpos de agua degradados*

- ✓ ***Plan de la Patria, Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013 - 2019 (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.118 Extraordinario del 04/12/2013)***

El Plan profundiza algunas de las líneas estratégicas ya contenidas en el Primer Plan Socialista de la Nación Simón Bolívar, las cuales están actualmente en desarrollo y ejecución.

Este Plan ha sido estructurado en objetivos Históricos, Nacionales, Estratégicos y Generales, parte de los cuales, para la región de la Faja Petrolífera del Orinoco, destacan los siguientes:

Gran Objetivo Histórico N° 1: Defender, expandir y consolidar el bien máspreciado que hemos reconquistado después de 200 años: La Independencia Nacional.

Objetivo Nacional 1.2 Preservar y consolidar la soberanía sobre los recursos petroleros y demás recursos naturales estratégicos

1.2.1. Fortalecer el rol del Estado en la administración y explotación de los recursos hidrocarburíferos y mineros.

1.2.2.1. Garantizar la hegemonía del Estado sobre la producción nacional de petróleo.

1.2.10.1. Profundizar el contenido político y social de la industria petrolera y minera.

1.2.12.3. Garantizar la incorporación de los recursos naturales estratégicos al proceso productivo, de forma eficiente y sustentable para la satisfacción y acceso democrático de la población a los bienes y servicios para el vivir bien.

Objetivo Nacional 1.4 Lograr la soberanía alimentaria para garantizar el sagrado derecho a la alimentación de nuestro pueblo.

1.4.1. Eliminar definitivamente el latifundio. Realizar un proceso de organización y zonificación agroecológica en base a las capacidades de uso de la tierra y crear un sistema de catastro rural para garantizar el acceso justo y uso racional del recurso suelo.

1.4.1.3. Fortalecer el uso oportuno de las herramientas geográficas como instrumento de sistematización y difusión de la gestión y análisis del desarrollo rural integral del país.

1.4.1.4. Establecer un sistema integrado de operaciones institucionales en la creación del catastro rural.

1.4.1.5. Mejorar proceso de regulación y acceso a la tierra.

1.4.1.6. Ordenar y reglamentar la actividad pesquera y acuícola.

1.4.1.7. Contribuir con la soberanía alimentaria en el país mediante el fortalecimiento del sistema de transporte y la conectividad acuática y aérea.

Objetivo Nacional 1.5 Desarrollar nuestras capacidades científico - tecnológicas vinculadas a las necesidades del pueblo.

1.5.1. Consolidar un estilo científico, tecnológico e innovador de carácter transformador, diverso, creativo y dinámico, garante de la independencia y la soberanía económica, contribuyendo así a la construcción del Modelo Productivo Socialista, el fortalecimiento de la Ética Socialista y la satisfacción efectiva de las necesidades del pueblo venezolano.

1.5.1.5. Garantizar el acceso oportuno y uso adecuado de las telecomunicaciones y tecnologías de información, mediante el desarrollo de la infraestructura necesaria, así como de las aplicaciones informáticas que atiendan necesidades sociales.

1.5.1.6. Fomentar la consolidación de los espacios de participación popular en la gestión pública de las áreas temáticas y territoriales relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación.

Gran Objetivo Histórico N° 3: *Convertir a Venezuela en un país potencia en lo social, lo económico y lo político dentro de la Gran Potencia Naciente de América Latina y el Caribe, que garanticen la conformación de una zona de paz en Nuestra América.*

Objetivo Nacional 3.1. Consolidar el papel de Venezuela como Potencia Energética Mundial.

3.1.1. Desarrollar la capacidad de producción del país en línea con las inmensas reservas de hidrocarburos, bajo el principio de la explotación racional y la política de conservación del recurso natural agotable y no renovable.

3.1.1.1. Alcanzar la capacidad de producción de crudo hasta 3,3 MMBD para el año 2014 y 6 MMBD para el año 2019.

3.1.1.2. Alcanzar la producción de gas natural para el año 2014 hasta 7.830 MMPCD y en el año 2019 a 10.494 MMPCD.

3.1.2. Desarrollar la Faja Petrolífera del Orinoco, para alcanzar, mediante las reservas probadas, ya certificadas, una capacidad de producción total de 4 MMBD para el 2019, en concordancia con los objetivos estratégicos de producción de crudo, bajo una política ambientalmente responsable.

3.1.2.1. Desarrollar la producción de las siete nuevas empresas mixtas ya establecidas de producción y procesamiento de los crudos de la Faja Petrolífera del Orinoco, para alcanzar la capacidad de producción de 2.090 MBD en el 2019.

3.1.2.2. Elevar la producción, en las áreas de la Faja Petrolífera del Orinoco actualmente desarrolladas por PDVSA y las Empresa Mixtas, a 1.910 MBD al2019, aplicando tecnologías que incrementen el factor de recobro.

3.1.2.3. Construir cinco nuevos mejoradores para convertir el crudo extra pesado de la Faja Petrolífera del Orinoco en 8° API en crudo mejorado de 32 a 42 API con una capacidad total de 1 MMBD de procesamiento.

3.1.2.4. Construir una nueva refinería en el Complejo Industrial José Antonio Anzoátegui con una capacidad de procesamiento de 373 MBD y la primera etapa de una nueva refinería en Cabruta, con una capacidad de procesamiento de 220MBD.

3.1.2.5. Perforar en los bloques asignados 10.550 pozos horizontales de petróleo, agrupados en 520 macollas de producción.

3.1.2.6. Construir una capacidad de almacenamiento de 20millones de barriles de crudo y productos, y el tendido de 2.000 Km de tuberías entre oleoductos y diluenductos con capacidad de transportar 2,5 MMBD.

3.1.2.7. Construir un terminal de aguas profundas en el estado Sucre para la recepción y despacho de crudos y productos, con una capacidad de exportación de 2,0 MMBD, así como tres terminales fluviales de sólidos y líquidos en el río Orinoco para el almacenamiento de 120 mil toneladas de coque y 90 mil toneladas de azufre, así como el despacho de 250 MBD de crudo, todo ello en armonía con el ambiente.

3.1.2.8. Construir tres plantas termoeléctricas con una capacidad total de generación de 2.100 MW, las cuales emplearán coque petrolero generado por el proceso de mejoramiento de los crudos de la Faja Petrolífera del Orinoco, contribuyendo así al aprovechamiento de los subproductos generados y al mejoramiento de la matriz energética de consumo.

3.1.2.9. Construir dos condominios industriales.

3.1.2.10. Crear cinco (05) Bases Petroindustriales Socialistas.

3.1.2.11. Desarrollar facilidades portuarias y aéreoportuarias en el eje Norte - Sur del río Orinoco.

Objetivo Nacional 3.2. Desarrollar el poderío económico en base al aprovechamiento óptimo de las potencialidades que ofrecen nuestros recursos para la generación de la máxima felicidad de nuestro pueblo, así como de las bases materiales para la construcción de nuestro socialismo bolivariano.

Objetivo Nacional 3.4. Profundizar el desarrollo de la nueva geopolítica nacional.

3.4.1. Profundizar la integración soberana nacional y la equidad socio - territorial a través de Ejes de Desarrollo Integral: Norte Llanero, Apure - Orinoco, Occidental y

Oriental, Polos de Desarrollo Socialista, Distritos Motores de Desarrollo, las Zonas Económicas Especiales y Redis.

3.4.1.2. Ordenar el territorio y asegurar la base de sustentación ecológica, mediante la formulación e implementación de planes para las distintas escalas territoriales, la preservación de cuencas hidrográficas y cuerpos de agua, la conservación y preservación de ambientes naturales, el impulso de programas de manejo integral de desechos sólidos y la cultura de los pueblos.

3.4.3.4. Decretar y desarrollar ocho (08) Distritos Motores de la Faja Petrolífera del Orinoco; con el fin de apalancar el desarrollo petrolero, así como sus potencialidades adicionales, elementos geohistóricos, relaciones funcionales, capacidades socio - productivas. Los Distritos Motores son: Mapire - Santa Cruz del Orinoco, Ciudad Bolívar - Ciudad Orinoco (Soledad) Falconero, Santa Rita - Caicaradel Orinoco, Palital - Chaguaramas, Temblador, Santa María de Ipire y Zuata - San Diego de Cabrutica.

Gran Objetivo Histórico N° 5: Contribuir con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana.

Objetivo Nacional 5.1 Construir e impulsar el modelo económico productivo eco - socialista, basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que garantice el uso y aprovechamiento racional, óptimo y sostenible de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza.

5.1.1. Impulsar de manera colectiva la construcción y consolidación del socialismo como única opción frente al modelo depredador, discriminador e insostenible capitalista.

5.1.1.2. Desarrollar una política integral de conservación, aprovechamiento sustentable, protección y divulgación científica de la diversidad biológica y de los reservorios de agua del país.

5.1.3. Generar alternativas socio - productivas y nuevos esquemas de cooperación social, económica y financiera para el apalancamiento del ecosocialismo y el establecimiento de un comercio justo, bajo los principios de complementariedad, cooperación, soberanía y solidaridad.

5.1.3.2. Promover la generación y apropiación social del conocimiento, tecnología e innovación que permitan la conservación y el aprovechamiento sustentable, justo y equitativo de la diversidad biológica, garantizando la soberanía del Estado sobre sus recursos naturales.

5.1.3.6. Preservar y manejar las áreas estratégicas para la conservación, tales como las ABRAE, por los beneficios vitales que se derivan de su conservación y su contribución a la suprema felicidad social.

5.1.3.7. Promover la conformación de redes locales, nacionales e internacionales para el impulso del modelo ecosocialista.

5.1.3.8. Promover prácticas de conservación del ambiente en la actividad socio-productiva, superando el criterio de "eficiencia económica" por ser una práctica desvinculada de la racionalidad y el uso de los recursos naturales.

5.1.3.9. Implementar políticas de financiamiento para el desarrollo de unidades productivas, promoviendo el uso de tecnologías amigables con el ambiente.

Objetivo Nacional 5.2. Proteger y defender la soberanía permanente del Estado sobre los recursos naturales para el beneficio supremo de nuestro Pueblo, que será su principal garante.

5.2.1. Promover acciones en el ámbito nacional e internacional para la protección, conservación y gestión sustentable de áreas estratégicas, tales como fuentes y reservorios de agua dulce (superficial y subterránea), cuencas hidrográficas, diversidad biológica, mares, océanos y bosques.

5.2.1.3. Profundizar, articuladamente entre instancias del Poder Público y el Poder Popular, la protección integral del agua como un deber, haciendo uso responsable de la misma e impulsando espacios nacionales e internacionales de discusión sobre su uso y democratización.

5.2.1.5. Proteger las cuencas hidrográficas del país y todos los recursos naturales presentes en ellas, promoviendo su gestión integral, haciendo especial énfasis en las situadas al Sur del Orinoco.

5.2.1.7. Garantizar el control soberano sobre el conocimiento, extracción, distribución, comercialización y usos de los minerales estratégicos, de manera sostenible, en función de los más altos intereses nacionales.

✓ ***Propuesta del Plan Nacional de Ordenación del Territorio (PNOT) Año 2010***

Establece las directrices fundamentales, de acuerdo a las potencialidades, restricciones, características culturales y condiciones socioeconómicas para orientar los usos y actividades del país, dirigidos a alcanzar el desarrollo sustentable en un horizonte de veinte años. Las directrices orientadoras para el área de la Faja Petrolífera del Orinoco son las que se describen a continuación.

1. Elaborar y actualizar los planes de ordenación del territorio en los diversos ámbitos (regional, estatal, municipal y local), así como aquellos específicos que demande el área de localización de las actividades a los ejes de integración y articulación nacionales, a los fines de la conexión funcional y espacial que permita la adecuada organización territorial de la Faja Petrolífera del Orinoco.

2. Conformar el sistema de centros poblados bajo los criterios policéntrico y multifuncional ajustado al orden nacional, basado en su complementariedad.
3. Garantizar la implementación del modelo de ciudad compacta para esta región, concebida como una ciudad con continuidad física, minimización de barreras arquitectónicas; que facilite las interacciones entre sus habitantes en sus espacios públicos de circulación y encuentro; la conservación del ambiente, así como los menores costos energéticos y primacía del uso del transporte público masivo.
4. Garantizar la dotación de los servicios básicos localizados en el área de la Faja Petrolífera del Orinoco, para la población actual y futura en un horizonte de cincuenta años.
5. Planificar sistemas de parques urbanos y extraurbanos para la recreación y el esparcimiento, considerando el crecimiento de la población a cincuenta años y su relación con la superficie de áreas verdes por habitante.
6. Impulsar el sistema de transporte de pasajeros y carga, multimodal y ecoeficiente, en los diferentes subsistemas: carretero, fluvial, ferroviario y aéreo.
7. Diseñar y construir un sistema de transporte que permita la articulación de centros poblados, accesibilidad a los servicios, así como la eficiente relación entre las áreas urbanas, rurales y con el resto del país.
8. Privilegiar la modalidad ferroviaria para el transporte de sustancias, materiales y desechos peligrosos de grandes volúmenes.
9. Asegurar el aprovechamiento sustentable de las tierras agrícolas, ecosistemas acuáticos para el desarrollo de la agricultura en todos sus subsistemas: vegetal, animal, pesquero y forestal.
10. Asegurar el uso adecuado de los suelos de acuerdo a su vocación natural.
11. Impulsar el encadenamiento de los procesos industriales socioproductivos.
12. Fortalecer y consolidar las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), como espacios del territorio nacional con características únicas, generadoras de importantes recursos para el desarrollo sustentable y el fortalecimiento de la seguridad, defensa y soberanía de la nación.
13. Asegurar que las actividades dentro de las ABRAE presentes en el área, no colidan con sus objetivos de creación.
14. Reducir la vulnerabilidad de la población, los bienes y la infraestructura ante la ocurrencia de eventos adversos de origen socio - natural y tecnológico y asegurar la aplicación y cumplimiento de las normas de construcción pertinentes.

15. Garantizar la valoración, resguardo, conservación y rescate del patrimonio cultural arquitectónico, arqueológico paleontológico y paisajístico del área.
16. Reconocer e incorporar a los pueblos y comunidades indígenas en el proceso de ordenación del territorio y planificación del ambiente.
17. Asegurar la gestión de riesgo para todos los usos a emplazarse en el área de la Faja Petrolífera del Orinoco, estableciendo su vinculación con los efectos del cambio climático para implementar acciones de adaptación al mismo.

✓ ***Tercer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2019 - 2025 (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.446 Extraordinario del 08/04/2019)***

El tercer Plan mantiene la estructura de los objetivos Históricos, Nacionales, ampliando en los Estratégicos y Generales, así como puntualizando en un objetivo directamente estratégico para la región de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, como se muestra a continuación:

Gran Objetivo Histórico N° 3: Convertir a Venezuela en un país potencia en lo social, lo económico y lo político dentro de la gran potencia naciente de América latina y el Caribe, que garantice la conformación de una zona de paz en nuestra América.

Objetivo Nacional 3.1. Desarrollar el poderío económico con base en el aprovechamiento óptimo de las potencialidades que ofrecen nuestros recursos, mediante la construcción de un nuevo sistema productivo, logístico y de distribución, lógica de precios y metabolismo del capital, así como maximizar el desarrollo e integración de cadenas productivas nacionales y regionales bajo la premisa de la interdependencia y creación de valor.

3.1.3. Apropiar y desarrollar la técnica y tecnología como clave de la eficiencia y humanización del proceso productivo, para anclar eslabones de las cadenas productivas y desatar el potencial espacial de las mismas.

3.1.3.3.4. Desarrollar proyectos asociados a subproductos y desechos para generar actividad económica a partir del reciclaje.

Objetivo Nacional 3.2. Profundizar la construcción de una Nueva Geopolítica Nacional empleando como elementos estructurantes la regionalización sistémica, geohistórica y funcional, el sistema urbano regional y la infraestructura, servicios y movilidad en el desarrollo de la dimensión espacial del Socialismo.

3.2.2. Desarrollar la escala regional en el sistema Nacional de Planificación y gobierno, a efectos de impulsar las bases estructurantes del sistema de movimiento y equipamiento nacional, así como la identidad espacial y bloques de soberanía, seguridad y defensa de la nación, así como los sistemas de coordinación y gestión.

3.2.2.3. Promover y acelerar el desarrollo integral sustentable de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, de acuerdo con la potencialidad productiva y el vivir bien de sus habitantes.

3.2.2.3.1. Fortalecer y expandir el Plan Integral de desarrollo de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, asumiendo el carácter estratégico nacional de la primera reserva de petróleo del mundo, la promoción de inversiones en el marco del máximo interés nacional, así como la visión integral de los encadenamientos productivos, formación, desarrollo tecnológico y generación de una plataforma de servicios, equipamiento y movilidad del sistema urbano regional.

3.2.2.3.2. Desarrollar de forma integral el sistema urbano regional, con criterio funcional, especialización de funciones productivas, así como de infraestructura y equipamiento, de soporte a la actividad productiva y población, que contemple centros poblados de jerarquía regional y nacional de direccionalidad socialista y con ruptura de la arquitectura del poblamiento, propia del rentismo petrolero.

3.2.2.3.3. Fortalecer y adecuar la infraestructura, equipamiento y servicios regionales a efectos de garantizar la accesibilidad y condiciones necesarias de soporte de la actividad productiva, para atender de manera particular el desarrollo integral y multimodal del sistema de movimiento, así como los requerimientos de servicios de red para el desarrollo de la población y efecto a tractor sobre la localización de actividades económicas.

3.2.2.3.4. Especializar el sistema de formación y centros poblados en función de las demandas económicas, atendiendo de forma especial la necesidad de sustitución de importaciones, encadenamiento del sistema de servicios especializados, así como procesos industriales conexos a la generación de insumos y maquinarias para el sector petrolero.

3.2.2.3.5. Fortalecer el Plan de Inversión, Infraestructura, Gestión y Producción del Sector Hidrocarburos en el área, para atender la gama de potencialidades y productos existentes.

3.2.2.3.6. Fortalecer las bases científicas, así como sistemas de monitoreo de percepción remota y telecomunicaciones, en la región estratégica de desarrollo.

3.2.2.3.7. Estimular en el contexto del Plan el desarrollo de distritos motores especializados, a efectos de maximizar el desarrollo de las actividades económicas y generar valor agregado local.

3.2.2.3.8. Articular una estrategia de parques industriales temáticos para el anclaje de dinámicas productivas de las subregiones y regiones.

3.2.2.3.9. Fortalecer los mecanismos y condiciones de seguridad y defensa para la actividad productiva, la población y la nación.

3.2.2.3.10. Desarrollar los encadenamientos productivos de la actividad petrolera de servicios e industria para insumos y maquinarias, así como los propios del desarrollo de la agroindustria, manufactura y forestal en la región.

3.2.2.4.10. Fortalecer los mecanismos de seguimiento y control ambiental, a efectos de garantizar el patrimonio ambiental, biodiversidad, seguridad y defensa del Arco Minero del Orinoco, en el contexto nacional.

Gran Objetivo Histórico N° 4. Contribuir al desarrollo de una nueva Geopolítica Internacional en la cual tome cuerpo el Mundo Multicentrico y Pluripolar, que permita lograr el equilibrio del universo y garantizar la paz planetaria.

Objetivos Nacional 4.1 Continuar desempeñando un papel protagónico en la construcción de la unión latinoamericana y caribeña.

4.1.1. Fortalecer la alianza Bolivariana para los Pueblos de nuestra América (ALBA) como el espacio vital de relacionamiento político, en su visión integral de las dimensiones transformadoras de la sociedad: económica, social, cultural y espacial, así como de direccionalidad histórica antiimperialista y de desarrollo pleno para la democracia de los pueblos.

4.1.1.3. Fortalecer, con sentido de direccionalidad histórica, el desarrollo de la Zona Económica del ALBA, como un espacio para la complementación económica productiva, financiera y comercial profundizando la utilización del Sistema Unitario de Compensación (Sucre) y el Banco del Alba, como instrumentos de apalancamiento financiero de un modelo alternativo de integración.

4.1.1.3.10. Generar una plataforma conjunta de esfuerzos en la Agenda por el Ambiente y contra el cambio climático, que incluya los sistemas de monitoreo, precepción remota, geomática y cartografiado, que coadyuven a la formulación de políticas para la preservación y protección de los suelos agrícolas, flora, fauna y agua.

Gran Objetivo Histórico N° 5: Contribuir con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana.

Objetivo Nacional 5.1 Construir e impulsar el modelo histórico social eco - socialista, fundamentado en los derechos de la Madre tierra basado en el vivir bien del pueblo; desarrollando el principio de la unidad dentro de la diversidad, la visión integral y sistémica, la participación popular, el rol del Estado - Nación, la incorporación de nuevas tecnologías y formas de organización de la producción distribución y consumo, que apunten al aprovechamiento racional óptimo y sostenible de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza.

5.1.1. Impulsar de manera colectiva la construcción y consolidación del socialismo como única opción frente al modelo depredador, discriminador e insostenible capitalista.

5.1.1.1. Garantizar la soberanía y la participación protagónica del Poder Popular organizado para la toma de decisiones en el sistema de gobierno planificación - acción, desarrollando la doctrina colectiva ecosocialista, como sistema de valores, ética, relaciones colectivas, sociales, espaciales y materiales para edificar una nueva sociedad conjugando nuestra esencia originaria, la descolonización y los desafíos de la construcción de la direccionalidad histórica del socialismo.

5.1.1.1.2. Impulsar la incorporación de los saberes ancestrales de nuestros pueblos indígenas en las prácticas productivas de escala, en las tradiciones y costumbres, así como en los principios de la sociedad en su relación con el ambiente.

5.1.1.1.3. Desarrollar los principios del feminismo como doctrina de relacionamiento social para edificar relaciones armónicas, de respeto y forma de vida equilibrada de la sociedad en su seno y con el ambiente.

5.1.1.1.8. Realizar estudios básicos e interpretativos de suelos, vegetación, fauna, ecosistemas, uso actual y potencial de la tierra detallados, para el conocimiento de nuestro patrimonio nacional y ser la base las políticas de planificación de la dimensión espacial de la sociedad.

5.1.1.2. Desarrollar una política integral de utilización y disfrute de los recursos naturales basada en el respeto por la naturaleza, que garantice la conservación, protección y sustentabilidad de la diversidad biológica y el sistema hídrico nacional.

5.1.1.2.8. Desarrollar una política de protección a las áreas bajo régimen de administración especial para evitar su deterioro o promover la restitución de sus condiciones ambientales óptimas.

5.1.1.2.9. Desarrollar programas formativos asociados a unidades territoriales específicas para lograr el manejo ambiental responsable y sustentable.

5.1.1.2.10. Establecer una política de manejo sostenible de reservas forestales que norme el desarrollo de actividades económicas, consideren los usos no maderables del bosque los usos tradicionales, e incluyan a los pobladores originarios en los planes de gestión del bosque para mitigar el riesgo ambiental.

5.1.1.3. Garantizar la participación de los grupos sociales invisibilizados y discriminados por el capitalismo y el neocolonialismo, en procesos de producción y valorización de conocimientos científicos, ancestrales, tradicionales y populares para el vivir bien.

5.1.1.3.4. Desarrollar formas productivas a partir del aprendizaje del conuco, edificando sistemas agrícolas propios, en red, de escala, rompiendo la raíz de dependencia como métodos socioproductivos marginales al modelo de plantación.

5.1.1.4. Desarrollar el modo de producción ecosocialista, basado en un estilo tecnológico y en nuevas formas de gestión, que respeten y preserven la naturaleza, con la participación protagónica del Poder Popular, desde el intercambio de conocimientos, racionalidades y formas de vida.

5.1.1.4.1. Establecer una política de formación y concienciación, a partir del rescate de intercambio de saberes, conocimientos y modos de hacer, con especial énfasis en los valores ancestrales, de equilibrio con la madre tierra, para la construcción colectiva de conocimiento y la transformación de las prácticas hacia el ecosocialismo.

5.1.1.4.2. Promocionar el surgimiento de nuevos actores y nuevas organizaciones socioproductivas bajo una lógica ecosocialista, que permitan asumir progresivamente nuevos modos de producción ecosocialistas.

5.1.1.4.3. Desarrollar nuevos métodos de gestión con la participación corresponsable de las y los trabajadores, junto a las comunidades organizadas, que tiendan a la protección del ambiente a través de un manejo planificado de la extracción de materias primas, su transformación, producción de bienes o servicios, su distribución, manejo responsable de desechos y protección del entorno.

5.1.1.4.4. Desarrollar un sistema de innovación en métodos de gestión y formas de producción eficientes en armonía con el ambiente.

5.1.1.4.5. Impulsar el cambio de tecnología en sectores altamente contaminantes, con el objetivo de reducir el impacto ambiental desde el inicio del proceso de obtención de materias primas hasta la distribución y uso de los bienes producidos.

5.1.2. Promover la creación y establecimiento de una nueva ética ecosocialista que contribuya al cambio en los modelos insostenibles de producción y hábitos inviables y no saludables de consumo impuestos por la voracidad propios del sistema capitalista.

5.1.2.1. Impulsar y desarrollar la visión de los derechos de la Madre Tierra, como representación de los derechos de las generaciones presentes y futuras, así como de respeto a todas las formas de vida.

5.1.2.1.1. Impulsar y promover la iniciativa sobre la declaración Universal de los Derechos de la Madre Tierra, acompañando en la divulgación de la misma y promoviendo espacios de articulación e intercambio, a nivel nacional e

internacional, entre organizaciones populares, instituciones y movimientos sociales, así como foros internacionales contra la degradación del ambiente y el cambio climático.

5.1.2.1.2. Profundizar el paradigma de la protección del ambiente a nivel constitucional, como referencia vanguardista en el mundo y modernizar y adecuar las normativas ambientales del país, bajo el criterio ecosocialista.

5.1.2.1.3. Generar en el marco del Sistema Estadístico Nacional, un sistema de indicadores ecosocialistas sobre la protección de la Madre Tierra.

5.1.2.2. Impulsar las políticas de Estado y su arraigo social y defensa popular, en la priorización de los intereses comunes sobre los individuales, desde una perspectiva centrada en el equilibrio con la naturaleza y el respeto de las generaciones presentes y futuras.

5.1.2.2.1. Adecuar el marco normativo interno para la priorización del equilibrio con la naturaleza y el respeto del derecho de las generaciones presentes y futuras en cuanto a la disponibilidad y calidad de disfrute de los recursos naturales, sobre los intereses individuales o privados respecto al aprovechamiento de recursos naturales.

5.1.2.2.2. Implementar mecanismos para asumir corresponsablemente el monitoreo, denuncias, y contraloría social de actividades privadas o públicas que atenten contra los derechos de la Madre Tierra y el bienestar colectivo presente y futuro.

5.1.2.2.3. Establecer sanciones y procedimientos para el reconocimiento y reparación de daños causados a la Madre Tierra.

5.1.2.4. Fomentar un nuevo esquema de valores, orientado al respeto y preservación de la naturaleza, que transforme la conciencia colectiva, sobre los patrones de capitalistas de producción y consumo.

5.1.2.4.1. Desarrollar una plataforma multidisciplinaria, con instituciones y movimientos sociales, para la sistematización y difusión de los valores ancestrales y de la Madre Tierra, en Venezuela y en la geopolítica Sur - Sur, haciendo énfasis en Nuestramérica, África, y China, entre otros.

5.1.3. Fomentar la edificación y consolidación de alternativas socioproductivas y nuevos esquemas de cooperación social, económica y financiera para el apalancamiento del ecosocialismo y el establecimiento de un comercio justo, bajo los principios de complementariedad, cooperación, soberanía y solidaridad.

5.1.3.1. Impulsar y promover el fortalecimiento y aparición de actores económicos bajo nuevas formas de organización y gestión, bajo la figura de injertos y otras, fundamentados en la producción sustentable y de mínimo impacto ambiental, que conformen la base de un nuevo modelo ecosocialista.

5.1.3.1.1. Promover el injerto ecosocialista de innovadores y tecnólogos, sustentados en el uso de fuentes alternas de energía, priorizando los sistemas de financiamiento y ubicación de la producción.

5.1.3.1.2. Desarrollar prácticas ecosocialistas en los métodos de gestión la matriz energética y de materiales en las empresas financiadas por esquemas alternativos como fondo bicentenario y empresas estatales.

5.1.3.1.3. Generar una doctrina ecosocialista en las empresas del Poder Popular y en la economía local, asociada a métodos de gestión y dirección, matriz energética, técnicas productivas, manejo de desechos y materiales.

5.1.3.3. Promover la investigación e innovación para el desarrollo y escalamiento de tecnologías de bajo impacto ambiental y productividad aceptable, que permitan la satisfacción de necesidades sociales con el menor impacto ambiental posible.

5.1.3.3.2. Alinear el sistema de recursos financieros dirigidos a la innovación, formación y producción con la generación de tecnologías ecosocialistas y de sustitución de importaciones neurálgicas para el sistema productivo nacional.

5.1.3.4. Implementar una política de rescate, implementación y mejora de tecnologías ancestrales para la producción, procesamiento agrícola y pecuario, entre otros, que logre los índices de eficacia y productividad aceptables, con un menor impacto ambiental que las actuales tecnologías actuales.

5.1.3.4.2. Fortalecer el plan de producción de bioinsumos para la agricultura.

5.1.3.5. Promover la aprobación social del conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, que permitan el aprovechamiento sustentable, justo y equitativo de la diversidad biológica, garantizando su conservación y la soberanía del Estado sobre sus recursos naturales.

5.1.3.5.2. Desarrollar los centros especializados de investigación e innovación, así como fortalecer las líneas existentes, para el aprovechamiento y protección de nuestra biodiversidad, con profundo sentido soberano.

5.1.3.6. Preservar y manejar las áreas estratégicas para la conservación, tales como las ABRAEs, por los beneficios vitales que se derivan de su conservación y su contribución a la suprema felicidad social.

5.1.3.6.1. Generar el sistema de monitoreo ambiental de las ABRAEs, con sistemas de percepción remota, de forma oportuna, así como el cartográfico y seguimiento continuo del uso del suelo, de acuerdo con las normativas del caso.

5.1.3.6.2. Sistematizar el seguimiento de la biodiversidad en las Aéreas Bajo Régimen De Protección Especial, así como las actividades de conservación,

estudio científico y difusión de la fauna y flora en el disfrute y concienciación de la población sobre su valor ecológico y peligros potenciales o latentes.

5.1.3.7. Promover el desarrollo de actividades de turismo sustentable y sostenible, para el disfrute de la población.

5.1.3.7.3. Desarrollar un sistema de soporte para la actividad turística con visión ecosocialista, garantizando las condiciones para el disfrute del patrimonio natural, histórico y cultural, que contemple la seguridad del turista, la protección del patrimonio y el desarrollo de infraestructura, vialidad, servicios, con un mínimo de impacto ambiental.

5.1.3.8. Promover la conformación de redes locales, nacionales e internacionales para el impulso del modelo ecosocialista.

5.1.3.8.1. Generar una línea política de difusión sobre el pensamiento y experiencias ecosocialistas en el ámbito nacional e internacional.

5.1.3.8.2. Impulsar capítulos especiales de las redes intelectuales y movimientos sociales para impulsar una corriente mundial, con las fuerzas defensoras de la vida, contra el cambio climático. Asociados al ecosocialismo como posición ideológica ante la devastación capitalista del planeta.

5.1.3.9. Promover en la actividad socioproductiva pública, comunal y/o privada, el profundo respeto por la naturaleza impulsando la práctica permanente del balance ecológico y económico en los procesos de extracción, transformación embalaje y distribución de las diversas materias primas y productos semielaborados o terminados, superando el criterio simplista de “eficiencia económica”, por ser una práctica que atenta contra la preservación de la vida en el planeta.

5.1.3.9.1. Generar el marco regulatorio y de incentivos sobre los usos de materiales, el reúso con criterios de máxima eficiencia y protección de la salud pública y la naturaleza.

5.1.3.9.2. Fortalecer las políticas de a la naturaleza en los procesos industriales y productivos con criterio ecosocialista.

5.1.3.10. Implementar políticas de financiamiento, estímulo y emulación para el desarrollo y fortalecimiento de unidades productivas que impulsen tecnologías de bajo impacto ambiental, cuyo balance ecológico propicie y esté acorde con los valores ecosocialistas.

5.1.3.10.1. Orientar las condiciones de elegibilidad del sistema de créditos, priorizando variables tecnológicas y ecosocialistas.

5.1.3.11. Desarrollar tecnologías sustentables que incidan en la promoción de los principios ecosocialistas con base en el rescate de los

saberes ancestrales de los pueblos originarios respecto a los procesos productivos.

5.1.3.11.1. Sistematizar y masificar prácticas ancestrales, tanto en el cambio de patrones de conducta como en prácticas productivas.

5.1.4. Desarrollar políticas integrales ecosocialista para la gestión de desechos, que contemple la eficiencia en la utilización de recursos, la reducción, reúso y reciclaje, para la protección de la naturaleza en el marco de un modelo de desarrollo sostenible y ecosocialista.

5.1.4.1. Promover el uso sustentable y sostenible de los recursos naturales en los procesos de producción, circulación y consumo de los bienes, productos y servicios, así como la disminución de desechos, fomentando campañas permanentes de concienciación.

5.1.4.1.1. Fortalecer y desarrollar el marco normativo sobre políticas y prácticas industriales, así como la generación de desechos y partículas contaminantes sobre el aire o el agua.

5.1.4.1.2. Garantizar el sistema de saneamiento ambiental del sistema productivo nacional, con especial énfasis en parques industriales y normativas de uso de los planes de las distintas escalas de desarrollo.

5.1.4.1.3. Ampliar la normativa sobre productos y materiales de consumo no nacional, tanto de producción interna como importaciones, dadas sus afectaciones a la salud pública como naturaleza.

5.1.4.1.4. Definir los niveles de mandato de políticas públicas del marco legal y Plan Sectorial Industrial, asociado a las matrices energéticas y de productos químicos permitidos en el Sistema Productivo Nacional.

5.1.4.2. Promover la reducción de generación de desechos en las actividades públicas y privadas, a través de campañas de concienciación e implementación de mecanismos de estímulo del consumo responsable y minimización de desechos.

5.1.4.2.1. Desarrollar el marco jurídico, mecanismos de sanción y estímulo para garantizar la minimización de la generación de desechos en las actividades productivas públicas, comunales y privadas.

5.1.4.2.2. Impulsar como política de Estado la cultura y economía del reciclaje, con especial énfasis en las instituciones públicas, así como el sistema educativo.

5.1.4.2.3. Generar un marco de estímulos económicos para el reciclaje, tanto en actores comunales, privados como públicos.

5.1.4.3. Desarrollar políticas para el reciclaje y reúso de los residuos y material de desecho, como materias primas o bienes finales, a través de

la conformación de circuitos que incluyan la clasificación de residuos, centros de acopio y unidades productivas transformadoras.

5.1.4.3.1. Impulsar una consistente política industrial asociada al empleo de materias primas producto del reciclaje, así como prácticas productivas para el reúso de componentes cuyas condiciones así lo permitan.

5.1.4.3.2. Constituir un sistema nacional, regional y local para el aprovechamiento de residuos y desechos, para la creación de insumos útiles para el vivir bien, dándole prioridad a su uso como materias primas secundarias para la industria nacional.

5.1.4.3.3. Crear los Comités de Gestión de Desechos Sólidos y Reciclaje en las comunidades, consejos comunales, comunas y corredores de la Misión Barrio Nuevo, Barrio Tricolor.

5.1.4.3.4. Impulsar la clasificación de residuos por parte de la población, instituciones, empresas públicas y privadas, a través del desarrollo de campañas de formación y concienciación, desarrollo de capacidades logísticas, centros de acopio.

5.1.4.3.5. Promover la conformación de unidades productivas comunales, pequeñas y medianas empresas organizadas bajo esquemas de red para el desarrollo de las actividades asociadas a la clasificación, reúso y reciclaje de desechos.

5.1.4.3.6. Establecer un circuito de recuperación y aprovechamiento de chatarra ferrosa y no ferrosa, con la participación de unidades de servicios y producción públicos y comunales.

5.1.4.3.7. Desarrollar políticas de incentivos económicos y culturales que promuevan la implementación del reúso en el país.

5.1.4.3.8. Desarrollar el marco jurídico, mecanismos de sanción y estímulo para fomentar el uso de residuos y materiales de desecho en procesos productivos.

Objetivo Nacional 5.2. Proteger y defender la soberanía permanente del Estado sobre su patrimonio y riquezas naturales para el beneficio supremo de nuestro Pueblo, que será su principal garante, así como una contribución a la vida del planeta.

5.2.1. Promover acciones en el ámbito nacional e internacional para la protección, conservación y gestión sustentable de áreas estratégicas, tales como fuentes y reservorios de agua dulce (superficial y subterránea), cuencas hidrográficas, diversidad biológica, mares, océanos y bosques.

5.2.1.5. Proteger las cuencas hidrográficas del país y todos los recursos naturales presentes en ellas, promoviendo su gestión integral, haciendo especial énfasis en las situadas al Sur del Orinoco.

5.2.1.8. Promover la protección de la diversidad biológica y la preservación de la naturaleza, en un marco regional continental y mundial.

5.2.1.8.1. Generar los marcos de desarrollo integral en los planes sectoriales, espaciales e institucionales, como principios rectores, para todo el territorio nacional, bajo criterio de principios de relacionamiento, practicas de manejo y vida para la protección de la diversidad biológica y el ambiente, en todo el territorio y no solo en zonas protegidas.

5.2.1.8.2. Desarrollar la Universidad Territorial de la Amazonía y la Universidad del Ambiente Fruto Vivas, así como de los pueblos indígenas, a efectos de generar las plataformas de conocimiento, difusión y protección de la Amazonía, así como el aprovechamiento de la flora con fines soberanos medicinales.

5.2.1.8.3. Constituir comisiones y grupos de trabajo internacional para el estudio de la desertificación de suelos, migración de especies, monitoreo de cambio climático, en el marco de los objetivos de Desarrollo sostenible, con énfasis especial en relaciones geopolíticas como las del ALBA, Petrocaribe, MINOAL, entre otros.

5.2.1.8.4. Fortalecer y expandir la relación gubernamental, científica y de movimientos sociales para la defensa de la naturaleza.

5.2.2. Desmontar y luchar contra esquemas internacionales que promueven la mercantilización de la naturaleza, de los servicios ambientales y de los ecosistemas.

5.2.2.1. Desarrollar una política y marco normativo que impida la mercantilización de la naturaleza en todos los ámbitos nacionales.

5.2.2.1.1. Profundizar constitucionalmente y actualizar el marco normativo ambiental y de respeto a la naturaleza, con enfoque ecosocialista.

5.2.2.1.2. Constituir una red de centros de investigación y protección para la defensa soberana de nuestra diversidad biológica, así como su aprovechamiento social.

5.2.2.2. Activar Alianzas estratégicas para la lucha contra la mercantilización de la naturaleza en todos los ámbitos nacionales e internacionales.

5.2.2.2.1. Fortalecer los grupos, redes, fortalecer los grupos, redes y movimientos sociales, así como las instituciones en la lucha por el ambiente y contra el cambio climático, en los ámbitos nacionales e internacionales.

5.2.2.2.2. Impulsar en los foros internacionales el impuesto verde del planeta, orientado a los grandes contaminadores y destinados a la protección del oxígeno en el planeta.

5.2.2.3. Impulsar el desarrollo de una visión desde el sur que permita fortalecer la defensa de los intereses regionales en materia de protección a la naturaleza.

5.2.2.3.1. Desarrollar una hoja de ruta concreta entre los países que compartimos la Amazonía, como política soberana de defensa y preservación, con redes de monitoreo del ecosistema, sus impactos por el cambio climático, cambio de uso, cuencas hidrográficas entre otros a efectos de considerar políticas conjuntas sobre un ecosistema indivisible.

Objetivo Nacional 5.3. Defender y proteger el patrimonio histórico y cultural venezolano y nuestro americano.

5.3.1. Generar una política de comunicación y difusión que proteja nuestro acervo histórico cultural para contrarrestar la producción y valorización de elementos culturales, y relatos históricos generados desde la óptica neocolonial dominante, que circulan a través de los medios de comunicación e instituciones educativas y culturales, promover la cultura de vida, seguridad alimentaria, la medicina preventiva, cultura del vivir bien, entre otras como valores alternos de la sociedad.

5.3.1.2. Sostener la actualización y producción de contenidos de los diferentes programas de formación del Sistema Educativo Nacional, para generar conciencia crítica histórica, visión ecosocialista, de profunda identidad nacional y pensamiento solidario y bolivariano.

5.3.1.2.1. Incorporar, expandir y fortalecer las prácticas pedagógicas de cuidado y respeto a la naturaleza, como valor estructural, en el sistema educativo.

5.3.1.2.3. Generar contenidos de identidad, ecosocialismo, bolivarianismo en diversidad de formatos multimedia, orientados de manera pedagógica a las distintas generaciones.

5.4.1.4. Continuar el proceso de transformación de las disposiciones legales nacionales para garantizar la administración y la protección del patrimonio natural, en la construcción del ecosocialismo.

5.4.1.4.1. Desarrollar los principios constitucionales del ecosocialismo, así como el marco normativo concreto de su desarrollo.

5.4.1.4.2. Generar un plan de desaprendizaje y aprendizaje sobre la ecología y la geografía en una doctrina crítica, de descolonización para la defensa efectiva de la naturaleza y construcción del ecosocialismo, generando los contenidos académicos a los distintos niveles del sistema educativo, formación de servidores públicos y Poder Popular.

5.4.1.4.3. Asumir el desarrollo de las líneas de investigación, doctrina y experiencias piloto, donde se traspase de la visión de protección contemplativa del ambiente y los reservorios de espera a la destrucción del planeta.

5.4.1.4.4. Adecuar las políticas industriales, agrícolas, matriz energética y regulaciones nacionales en función del desarrollo del ecosocialismo.

5.4.2. Diseñar un plan de mitigación que abarque los sectores productivos emisores de gases de efecto invernadero, como una contribución voluntaria nacional a los esfuerzos para salvar el planeta.

5.4.2.1. Promover la adecuación tecnológica para la transformación del sector productivo, de manera sustentable, con especial énfasis en el sector energético, agrícola y pecuario, incorporando el principio de prevención y manejo de los desechos sólidos y peligrosos.

5.4.2.1.1. Promover proyectos de investigación e innovación en nuestro sistema de Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, para la disminución y manejo de desechos sólidos y peligrosos, haciendo énfasis en el sector energético, agrícola y pecuario.

5.4.2.1.2. Desarrollar los mecanismos jurídicos, de sanción y de estímulo para la adecuación tecnológica, prevención, disminución y manejo de dichos desechos sólidos y efluentes peligrosos.

5.4.2.2. Impulsar a nivel regional e internacional compromisos por parte de todos los países y medidas nacionales de mitigación que contribuyan a corregir el deterioro ambiental que genera el cambio climático global.

5.4.2.2.1. Garantizar la presencia activa de Venezuela en los espacios y foros regionales e internacionales para impulsar, proponer y defender compromisos y medidas para corregir el deterioro ambiental que genera el cambio climático.

5.4.3. Diseñar un plan nacional de adaptación que permita al país prepararse para los escenarios e impactos climáticos que se producirán debido a la irresponsabilidad de los países industrializados, contaminadores del mundo.

5.4.3.1. Continuar la coordinación de acciones con todos los entes nacionales encargados de la planificación territorial y la gestión de desastres, con una visión prospectiva del incremento de temperatura previsto para los próximos 20 años, en función de las promesas de mitigación que logren consolidarse en el marco de la Organización de las Naciones Unidas.

5.4.3.1.2. Generar el mapa de desertificación de suelos de Venezuela y las políticas asociadas para mitigar el impacto de los mismos en la seguridad y soberanía alimentaria de la población.

5.4.3.2. Calcular los costos ecoenergéticos y económicos derivados de las pérdidas y daños resultantes de situaciones extremas climáticas, incluyendo seguros, reaseguros para sectores sensibles específicos como: la agricultura, los cuales deberán sumarse a la deuda ecológica de los países industrializados.

5.4.3.2.1. Desarrollar el inventario Nacional de Evaluación de Recursos que podrían verse afectados o en afectación como consecuencia del cambio climático y las medidas asociadas a la mitigación de riesgo.

5.4.3.3. Fomentar el desarrollo de planes municipales y locales de adaptación para escenarios de manejo de riesgos que involucren directamente la corresponsabilidad entre el Estado y el Poder Popular.

5.4.3.3.2. Generar en el sistema educativo una formación integral sobre la previsión y mitigación de escenarios de riesgos asociados a fenómenos naturales.

Objetivo Nacional 5.5. Construir un modelo de ciudades urbanismos y edificaciones ecosocialista en consonancia con las variables geográficas, tradiciones y costumbres, dignos y eficientes para el desarrollo del buen vivir.

5.5.1. Crear y desarrollar un nuevo modelo de desarrollo urbano ecosocialista que sea expresión dialéctica y herramienta de lucha y desarrollo de un modelo urbano incluyente y que a su vez potencie la construcción concreta e histórica de la democracia espacial, cultural, política, económica y social en la expresión urbana de la sociedad.

5.5.1.6. Aumentar la densidad de áreas verdes por habitante, mediante la construcción de parques, plazas, áreas de agricultura urbana y espacios naturales de socialización.

5.5.1.6.1. Desarrollar una política de creación y recuperación de espacios verdes en las zonas urbanas.

5.5.1.6.2. Implementar un plan especial de siembra de especies para la protección de suelos en las ciudades.

5.5.1.7. Generar, fortalecer y sostener una política nacional con aplicaciones urbanas del sistema de desechos sólidos, asumiendo su concepción integral, tanto en la generación, recolección, disposición y uso de los desechos sólidos, asumiendo las variables económicas de formación, cultura, tecnología, así como las ambientales del sistema.

5.5.1.7.1. Generar un marco normativo, sistema de formación, equipos y financiamiento que permitan asumir principios rectores de economía de escala sistema de formación, políticas industriales, ambientales y tecnológicas del

sistema de desechos sólidos, asumiendo las variantes locales y tipologías urbanas de su aplicación.

5.5.1.7.2. Construir las políticas públicas industriales sobre los materiales de consumo masivo por la población, sus variables ambientales, así como el reciclaje del mismo, a efecto de edificar un balance ecológico de materiales y energía de la sociedad y modificar el balance de desechos sólidos de la misma.

5.5.1.7.3. Impulsar una política pública nacional, así como incentivos industriales y sociales para el reciclaje.

5.5.1.7.4. Definir políticas de estandarización a efectos de procura de desarrollo industrial y tecnológico y sustitución de importaciones, como política de Estado, de las tipologías de sistemas y subsistemas de recolección de desechos sólidos, a efectos de generar una economía de escala y sistemas efectivos de mantenimiento.

5.5.1.7.5. Garantizar condiciones logísticas para la operatividad del sistema de recolección de desechos sólidos.

5.5.1.7.6. Generar las políticas públicas en materia de vertedores y rellenos sanitarios, así como sus variables ambientales, sanitarias y tecnológicas.

5.5.1.7.7. Desarrollar políticas para la mitigación de riesgos y reducción del impacto ambiental en el sistema de recolección y disposición fina de desechos sólidos.

5.5.1.7.8. Desarrollar las distintas tipologías de recolección de desechos sólidos y sus sistemas industriales, equipamiento y acompañamiento popular de la gestión y contraloría a efectos de hacerlas oportunas, periódicas y suficientes.

5.5.1.7.9. Impulsar el sistema económico productivo del reciclaje, generando valor económico a la basura a escala local, así como su empleo industrial y control de contrabando de extracción.

5.5.1.8. Fortalecer con sentido revolucionario urbano, una política de espacio público, en el marco de las relaciones espaciales, sociales y culturales de la ciudad, a efectos de reproducir el encuentro, la solidaridad, el espíritu del tiempo de una sociedad incluyente, multicultural, eficiente, popular y solidaria.

5.5.1.8.1. Generar un sistema de injertos de espacios de movimientos culturales, ecológicos, deportivos, que des tiendan la trama urbana existente, abriendo espacio para la construcción de relaciones humanas de una nueva sociedad.

5.5.1.8.2. Generar una política continúa de oferta de espacio público cultural, ecológico,

deportivo para el ocio, la recreación, la cultura, el relacionamiento social y político, que modifique la visión del espacio comercial.

✓ ***Planes de Ordenación del Territorio de los Estados y del Ámbito Urbano***

En el área de la Faja Petrolífera del Orinoco, confluyen porciones importantes de las entidades federales de Anzoátegui, Monagas y Guárico, así como parte de otras de los estados Apure, Delta Amacuro y Bolívar, cuyos planes de ordenación territorial, sirven de base para configurar las directrices y propuestas de ordenación, y a su vez tener el punto de partida para vislumbrar la configuración espacial de cara a su desarrollo para los próximos años (Cuadro 05).

Cuadro 05. Planes en el ámbito de la Faja Petrolífera del Orinoco

Entidades/ Localidades	PEOT	PR/POU	PDUL/PE/PP
Guárico	Gaceta Oficial del Estado N° 17 - 1 - Extraordinaria del 23/05/1992, Decreto N° 76 - 1 del 13/05/1992		
Anzoátegui	Gaceta Oficial del Estado N° 257 del 20/06/1996, Decreto S/N° del 12/06/1996		
El Tigre San José de Guanipa		Plan Rector, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 3.067 - E del 09/12/1982	
Pariaguán		Plan Rector, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 3.954 del 27/01/1987	
El Palital			Plan Particular de San Rafael de Palital y su Área de Influencia, estado Anzoátegui, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.926 - E del 27/07/2009.
Monagas	Gaceta Oficial del Estado S/N° del 23/07/1992, Decreto N° 757		

Entidades/ Localidades	PEOT	PR/POU	PDUL/PE/PP
Temblador		Publicado Plan Rector Gaceta Oficial N°3.274 del 17/11/1983	Publicado "Plan Particular de Temblador" Gaceta Oficial Extra. N°5.825 del 25/10/2006
Apure	16 - 08 - 1993, Gaceta Oficial Estadal Extra N° 10, del 20/10/ 1993. Decreto G - 192 - I		
San Fernando Biruaca		Publicado "POU de San Fernando - Biruaca - El Recreo" Gaceta Oficial N° 4.872 - E del 27/03/1995	
Delta Amacuro	20/05/1992 Gaceta Oficial Estadal N° 842 - Ordinaria de fecha 30/ 05/1992, Decreto N° 030 - A		
Tucupita			Publicado "PDUL" Gaceta Municipal Extra. N° 015 - 02 del 31/05/2005 - 2002
Bolívar (área de influencia).	10 - 08 - 95; Gaceta Oficial Estadal Extra. N° 44 de fecha 31/ 08/ 1995, Decreto N° 42		
Ciudad Guayana		Plan Rector Publicado Gaceta Oficial N°3.558 del 28/ 05/ 1985	
Ciudad Bolívar		Plan Rector Publicado Gaceta Oficial N°4.024 del 14/ 03/ 1988	

Nota: Nomenclatura establecida para los instrumentos legales y de ordenación territorial, tales como: PEOT: Plan Estadal de Ordenación del Territorio. PR: Plan Rector. POU: Plan de Ordenación Urbanística. PDUL: Plan de Desarrollo Urbano - Local. PE: Plan Especial. PP: Plan Particular

Fuente: DGPOA - DOT (2012)

1.8. Delimitación del Área de Estudio

De acuerdo a lo estipulado en el Decreto N° 2.242 publicado en la Gaceta Oficial N° 40.852 de fecha 19/02/2016 que crea la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez", (ZDEN - FPOHC), el área de estudio corresponde al espacio ubicado en jurisdicción de los estados Apure, Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro (Figura 04), delimitada por una poligonal cerrada con una extensión geográfica de sesenta y cuatro mil ciento cincuenta y siete kilómetros cuadrados con ochocientos setenta y cuatro áreas (64.157,874 km²) (Mapa 01).



Figura 04. Delimitación del área de estudio

Fuente: DGGTA - DOT, (2017), con base al Decreto N° 2.242 Gaceta Oficial N° 40.852 de fecha 19/02/ 2016

En el referido Decreto, se describe la poligonal de la ZDEN - FPOHC, la cual se transcribe a continuación.

La poligonal inicia en el vértice **FPO-01**, localizado sobre un terraplén (dique marginal) que bordea el perímetro Este del centro poblado Tucupita; se continúa por dicho terraplén (dique marginal) en dirección Suroeste en sentido variable, pasando por los vértices **FPO-02**; **FPO-03**; **FPO-04**; hasta llegar al vértice **FPO-05**; prosigue por dicho terraplén con dirección Suroeste variable pasando por los vértices **FPO-06** y **FPO-07**, este último ubicado al Sur de la ciudad de Tucupita; continúa por el terraplén con dirección Suroeste hasta llegar al vértice **FPO-08**, ubicado al Oeste de la laguna de Tucupita; sigue sobre una vialidad de tierra en dirección Sureste, pasa por los vértices **FPO-09** y **FPO-10**; continúa por la vía de tierra hasta alcanzar el vértice **FPO-11**, cambia en dirección Sureste hasta alcanzar la margen derecha del caño Mánamo en el vértice **FPO-12**; sigue sobre el caño Mánamo con dirección Sureste hasta alcanzar el vértice **FPO-13**, ubicado sobre la margen izquierda del caño Mánamo en el sector Boca de Macareíto; continúa sobre por el cauce del caño Mánamo hacia el Suroeste hasta el vértice **FPO-14**, donde el caño Mánamo se bifurca y da origen al caño Macareo; sigue por el caño Mánamo en dirección Suroeste pasando por los vértices **FPO-15**, **FPO-16** y **FPO-17** hasta llegar al vértice **FPO-18**; ubicado al Suroeste de Barrancas; continúa aguas arriba en dirección Suroeste hasta el vértice **FPO-19**; ubicado sobre un islote en el sector conocido

como Santa Rosa de Guárguapa, sigue en dirección Suroeste pasando por el vértice **FPO-20** en el sector conocido como Punta de Cabrián; sigue en sentido Suroeste por el cauce del río Orinoco aguas arriba hasta el vértice **FPO-21**, ubicado cerca de la Isla El Tigre; continúa en dirección Suroeste hasta llegar al sitio conocido como Los Castillos donde se ubica el vértice **FPO-22**; sigue en dirección Suroeste pasando por el vértice **FPO-23**, que se ubica al Sur del Cerro de Hacha; continúa por el cauce del río Orinoco con dirección Suroeste, pasando cerca del sector Punta Aramaya hasta el vértice **FPO-24**; desde el cual se prosigue en línea recta en dirección Noroeste hasta alcanzar la margen izquierda del río Orinoco donde se encuentra el vértice **FPO-25**; el cual coincide con la línea del límite entre los estados Bolívar y Monagas; sigue aguas arriba del río Orinoco y por su margen izquierda por el límite entre dichos estados hasta el vértice **FPO-26**; continúa sobre el límite entre los estados Bolívar y Anzoátegui hasta el vértice **FPO-27**; sigue con igual dirección por el límite entre los estados Bolívar y Guárico hasta el vértice **FPO-28**; continúa sobre el límite entre los estados Bolívar y Apure hasta el vértice **FPO-29**; ubicado en la confluencia del río Apure sobre el río Orinoco; se continúa aguas arriba del río Apure por su margen derecha hasta alcanzar el caserío conocido como Manglarote donde se ubica el vértice **FPO-30**; continúa por la vialidad que va por la margen derecha del río Apure en dirección Noroeste hasta alcanzar el centro poblado Los Arrieros donde se ubica el vértice **FPO-31**; continúa por la vialidad local con la misma dirección hasta alcanzar el sector Caramacate, al Este del caño Los Pájaros donde se ubica el vértice **FPO-32**; sigue en línea recta en dirección Oeste hasta el vértice 17 (V-17) del Plan de Ordenación Urbanística del Eje San Fernando de Apure-Biruaca-El Recreo (Resolución N° 1.917 de fecha 15-03-1995, publicado en Gaceta Oficial N° 4.872 Extraordinario de fecha 27/03/1995), que se corresponde con el vértice **FPO-33**; sigue en línea recta en dirección Oeste sobre la poligonal del Plan de Ordenación Urbanística señalado hasta el vértice V-18, ubicado sobre el puente en el caño Los Pájaros que corresponde con el vértice **FPO-34**; sigue sobre el caño Los Pájaros hasta su confluencia con el caño Biruaca en el vértice **FPO-35**; en concordancia con el Vértice 19 (V-19) del mencionado Plan de Ordenación Urbanística; sigue en dirección Noreste y aguas abajo del caño Biruaca hasta su confluencia con el río Apure Viejo caño Las Mercedes donde se ubica el vértice **FPO-36**; continúa por el cauce del río Apure Viejo o caño Las Mercedes hasta alcanzar su confluencia con el río Apure en el vértice **FPO-37**; sigue aguas arriba del río Apure por su margen derecha hasta llegar a su confluencia con el río Portuguesa donde está el vértice **FPO-38**; sigue aguas arriba del río Portuguesa por su margen derecha, cruza dicho río frente al sector Boca de Ruido al Noroeste del centro poblado de Camaguán hasta llegar al vértice **FPO-39**, ubicado en la margen izquierda del río Portuguesa; sigue por la vialidad local en línea recta hasta la Troncal 002 (Calabozo-San Fernando) en el sector La Raya donde se ubica el vértice **FPO-40**; continúa por la troncal 002 con dirección Norte hasta la vía que conduce al fundo La Vaca donde se localiza el vértice **FPO-41**; sigue en dirección Norte por la troncal 002 hasta el centro poblado Corozo Pando donde se ubica el vértice **FPO-42**; continúa por la troncal 002 en dirección Norte hasta el centro poblado Los Bancos de San Pedro donde se ubica el vértice **FPO-43**. Sigue por la troncal 002 hasta llegar puente sobre el río Guárico y cerca de la entrada Sur de la ciudad de Calabozo donde se ubica el vértice **FPO-44**; continúa aguas arriba del río Guárico con dirección Noroeste hasta el vértice **FPO-45**; que se encuentra en el puente sobre el río Guárico, al Sur

del centro poblado Carrasquero; sigue aguas arriba por el cauce del río Guárico en dirección Noreste hasta la margen derecha del aliviadero del embalse del río Guárico sobre la vialidad donde se encuentra el vértice **FPO-46**; continúa en dirección Este variable por el borde descrito por el espejo de agua del Embalse Del Guárico hasta una vía rural en el sector conocido como La Misión de Los Ángeles donde se ubica el vértice **FPO-47**; sigue en dirección Este variable por el borde descrito por el espejo de agua del embalse del Guárico, hasta llegar al punto de descarga al embalse de un curso de agua intermitente en el vértice **FPO-48**, ubicado al Noreste de la laguna Las Flores; sigue en dirección Noreste y en línea recta hasta el vértice **FPO-49**, que se corresponde con un vértice del Bloque Petrolero Guárico Occidental; continúa en dirección Este por el límite Sur del Bloque Petrolero Guárico Occidental, pasando al Sur del centro poblado El Calvario hasta llegar al río Orituco donde se ubica el vértice **FPO-50**; continúa en dirección Este por el límite Sur del Bloque Petrolero Guárico Occidental hasta el caño Guabinita donde se ubica el vértice **FPO-51**; continúa con trazo recto en dirección Norte hasta interceptar nuevamente el caño Guabinita en el vértice **FPO-52**; sigue en dirección Este por el límite Sur del área Palacio del Bloque Petrolero Guárico Occidental hasta la intersección con la troncal 012 (Las Mercedes-Cabruta) en el vértice **FPO-53**; continúa en sentido Este hasta la intersección con el río Manapire en el vértice **FPO-54**; continúa en dirección Este hasta la intersección con el río La Pascua en el vértice **FPO-55**; sigue en dirección Este y pasa por el Sur del centro poblado Potrerito hasta la intersección con la vía local 009 (Valle de la Pascua-Espino) en el vértice **FPO-56**; continúa en dirección Este hasta la intersección de una vía local antes de llegar a la población de Guanare en el vértice **FPO-57**; continúa en línea recta con dirección Este hasta el centro poblado El Bajo donde se ubica el vértice **FPO-58**; sigue en línea recta y en sentido Este hasta la intersección con una vía local que conduce al centro poblado La Fortuna en el vértice **FPO-59**; sigue en dirección Este por la vía local hasta la intersección de la vía que comunica el centro poblado La Picapica y la ciudad El Socorro donde se ubica el vértice **FPO-60**; continúa con línea recta en dirección Noreste hasta el puente sobre la troncal 015 (Valle de la Pascua-El Socorro) localizado al Norte de la localidad El Socorro en el vértice **FPO-61**; siguen dirección Sureste hasta la intersección del cauce del río Quebrada Honda en el vértice **FPO-62**; continúa en dirección Sureste hasta el centro poblado Maniral sobre la troncal 015 (El Socorro-Santa María de Ipire) donde se ubica el vértice **FPO-63**; sigue por la troncal 015 en dirección Sureste pasando por los vértices **FPO-64** (ubicado en las cercanías del sector Las Araguatas), **FPO-65** (localizado en la intersección con la vía local que conduce al hato La Quinta) y **FPO-66** (ubicado en el sector Barquero); continúa en línea recta y en sentido Este sobre el límite Norte del Bloque Petrolero Junín, pasando por los vértices **FPO-67**; **FPO-68**; **FPO-69** (ubicado en el sector conocido como Ipire); **FPO-70** (situado al Norte de Santa María de Ipire); **FPO-71**; **FPO-72**; **FPO-73**; **FPO-74**; **FPO-75**; **FPO-76**; **FPO-77**; **FPO-78**; **FPO-79**; **FPO-80**; **FPO-81**; **FPO-82**; **FPO-83**; **FPO-84**; **FPO-85**, este último ubicado al Oeste del centro poblado La Rubiera; continúa sobre el límite Norte del Bloque Petrolero Junín en sentido Norte y pasando el río Ipire donde se ubica el vértice **FPO-86**; continúa en dirección Sureste sobre el límite Norte del Bloque Petrolero Junín hasta el vértice **FPO-87**; sigue en línea recta en sentido Este hasta llegar al centro poblado Santa Rosa donde se ubica el vértice **FPO-88**; continúa en dirección Este hasta interceptar el río Unare y cercano al centro poblado Las Flores donde se ubica el vértice **FPO-89**; sigue por el cauce del

río Unare aguas arriba hasta el puente sobre la troncal 015 (Santa María-Pariaguán) en el vértice **FP0-90**; continúa en dirección Noreste por la troncal 015 hasta llegar a las cercanías de Pariaguán en el sector conocido como barrio El Bajo donde se ubica el vértice **FP0-91**; sigue en línea recta con dirección Noreste, pasando por el Oeste del centro poblado Pariaguán hasta el vértice **FP0-92**, ubicado al Sur del centro poblado Las Piedritas y sobre la troncal 015; continúa por ésta en sentido Noreste variable hasta el vértice **FP0-93**, ubicado en la intersección de la troncal 015 con una vialidad local que comunica los centros poblados Caracol y Arenales; sigue en sentido Este por la troncal 015 hasta la intersección de ésta con la vía local que comunica hacia el Sureste con el centro poblado cabeceras del Pao donde se encuentra el vértice **FP0-94**; continúa hacia el Este hasta el vértice **FP0-95**, ubicado en las cercanías del río Guanipa; sigue sobre la troncal 015 hasta la entrada de la ciudad El Tigre en el sector conocido como El Oasis donde se ubica el vértice **FP0-96**; continúa en línea recta en dirección Norte hasta el río Tigre donde se ubica el vértice **FP0-97**; sigue en sentido Este por el cauce del río Tigre hasta llegar al centro poblado Las Mercedes en el vértice **FP0-98**; continúa en línea recta en dirección Noreste hasta llegar al Norte de la ciudad de San Tomé y sobre la vía de acceso a esta ciudad donde se ubica el vértice **FP0-99**; continúa sobre dicha vía hacia el Sureste hasta la intersección con otra vía local donde se ubica el vértice **FP0-100**; sigue en línea recta con dirección Sureste hasta llegar a la intersección de la vía local que conduce al Este de San Tomé donde se ubica el vértice **FP0-101**; sigue en sentido Sureste por una vía local pasando por el vértice **FP0-102**, ubicado al Norte del centro poblado Los Riecos; siguiendo la misma vía dirección Sureste, hasta llegar al vértice **FP0-103**, ubicado al Norte de los poblados La Conquista y Los Loros; sigue en dirección Sureste por la vía local hasta el vértice **FP0-104** que se corresponde con la intersección de una vía rural; continúa en dirección Sureste por la vía local hasta la carretera rural en las inmediaciones de Buena Vista donde se ubica el vértice **FP0-105**; continúa en dirección Sureste hasta interceptar el río Tigre sitio donde se localiza el vértice **FP0-106**; sigue por el cauce del río Tigre aguas abajo hasta su confluencia con el río Aisme donde se ubica el vértice **FP0-107**; sigue por el cauce del río Tigre hasta el límite del Bloque del campo Petrolero Ayacucho donde se ubica el vértice **FP0-108**; continúa hacia el Este sobre el límite del campo petrolero Dobokubi, pasando por los vértices **FP0-109**; **FP0-110**; **FP0-111**; **FP0-112**; **FP0-113** y **FP0-114**; el vértice **FP0-115** coincide con el límite de los Bloques Petroleros Ayacucho; continúa en dirección Norte siguiendo el límite Norte del Bloque Petrolero Ayacucho, pasando por los vértices **FP0-116**; **FP0-117**; **FP0-118**; **FP0-119**; **FP0-120**; **FP0-121**; **FP0-122**; **FP0-123**; **FP0-124**; **FP0-125**; **FP0-126**; **FP0-127**; **FP0-128** y **FP0-129**; continúa hacia el Sur hasta el vértice **FP0-130** que se corresponde con el punto más al Norte de la división de los Bloques Petroleros Ayacucho y Carabobo; continúa en línea recta en sentido Noreste hasta el vértice **FP0-131**; sigue en línea recta con dirección Noroeste hasta interceptar la troncal 015 (San Tomé-Morichal) en el vértice **FP0-132**; continúa en dirección Noreste por la vía San Tomé-Morichal hasta el vértice **FP0-133**, ubicado al Sur del poblado Los Carapachos; se sigue por la vía en sentido Sureste pasando por los vértices **FP0-134** y **FP0-135**, ubicados cerca de la vía que conduce en sentido Norte al centro poblado Joaquín; continúa por la vía San Tomé-Morichal en sentido Este hasta la intersección con la vía local que comunica con el centro poblado Las Minas y próximo al centro poblado El Salto donde se ubica el vértice **FP0-136**; sigue por la vía San Tomé-Morichal

en sentido Sureste, cruzando el río Morichal Largo hasta llegar al vértice **FP0-137**; continúa hacia el Sur por la mencionada vía hasta su intersección con una carretera local donde se ubica el vértice **FP0-138**; sigue en sentido Suroeste por la carretera local pasando por los vértices **FP0-139** y **FP0-140**; continúa hacia el Sureste por la citada carretera hasta el vértice **FP0-141**; se sigue hacia el Este sobre la carretera local pasando por los vértices **FP0-142**; **FP0-143**; **FP0-144**; **FP0-145**; continúa por la carretera local hasta llegar a una vía próxima a la sede de PDVSA Morichal, en las inmediaciones del centro poblado El Jobo donde se ubica el vértice **FP0-146**; sigue en dirección Noreste sobre la carretera hasta llegar al vértice **FP0-147**, ubicado en la intersección con la troncal 015 (San Tomé-Morichal); continúa en dirección Noreste por la vía San Tomé-Morichal hasta el vértice **FP0-148**; sigue en dirección Sur hasta el vértice **FP0-149**; ubicado en una vía paralela a la troncal 015; sigue por la vía mencionada en sentido Noreste pasando por los vértices **FP0-150**; **FP0-151**; **FP0-152**; sigue en línea recta en dirección Noreste hasta llegar a la troncal 015 donde se encuentra el vértice **FP0-153**, que está ubicado en el extremo Este del Campo Petrolero El Jobo 2; continúa por la troncal 015 en dirección Noreste hasta las proximidades del Patio de Tanques Temblador en el vértice **FP0-154**; sigue por la troncal 015 en sentido Noreste hasta el puente sobre el río Yabo y al Sureste del fundo Porvenir donde se ubica el vértice **FP0-155**; continúa por la troncal 015 en dirección Noreste hasta llegar a su intersección con la troncal 010 (Maturín-Los Barrancos) próximo al centro poblado Mata Negra donde se ubica el vértice **FP0-156**; continúa en sentido Noreste por la troncal 015 hasta el vértice **FP0-157** ubicado al Oeste del centro poblado Temblador; sigue en línea recta en dirección Noreste hasta la local 006 (El Rosario-Temblador) y al Norte del centro poblado Temblador donde se ubica el vértice **FP0-158**; sigue en línea recta en dirección Este hasta las adyacencias de la hacienda Guanaguanare donde se encuentra el vértice **FP0-159**; continúa en sentido Sureste hasta el lugar donde un curso de agua de régimen intermitente confluye en el caño Morichal Simara en el vértice **FP0-160**; sigue en trazo recto en dirección Sureste hasta la carretera Mata de Venado-Las Piedras-Campo Temblador donde se ubica el vértice **FP0-161**; continúa en sentido Suroeste hasta llegar a la troncal 015 (Temblador-Barrancas) donde se ubica el vértice **FP0-162**; sigue por la troncal 015 con dirección Sureste, pasando el poblado La Danta hasta el vértice **FP0-163**; continúa hacia el Noreste hasta el vértice **FP0-164**; sigue en sentido Noreste hasta el río Uracoa donde se ubica el vértice **FP0-165**; continúa aguas arriba del río Uracoa con dirección Noreste hasta el centro poblado Uracoa donde se ubica el vértice **FP0-166**; sigue aguas arriba del río Uracoa hasta su confluencia con el río Tabasca donde se ubica el vértice **FP0-167**; continúa aguas arriba del río Uracoa hasta su confluencia con el caño Mánamo en el vértice **FP0-168**; sigue aguas arriba del caño Mánamo por su margen Izquierda pasando por los vértices **FP0-169**; **FP0-170**; **FP0-171**; **FP0-172**, este último ubicado en la bifurcación del caño Mánamo donde da origen al caño Manamito muy cerca del aeropuerto de Tucupita; sigue con dirección Norte aguas abajo del caño Manamito y por su margen izquierda hasta el vértice **FP0-173**; se continúa en línea recta en sentido Este hasta llegar a una vía local, cercano a la laguna La Tigra donde se encuentra el vértice **FP0-174**; continúa por la vía local en dirección Este variable pasando por los vértices **FP0-175** y **FP0-176**; sigue en sentido Sureste hasta una vialidad de tierra donde se localiza el vértice **FP0-177**; continúa con la misma dirección hasta el vértice **FP0-01**; anteriormente descrito y que representa el origen de esta poligonal.

Los valores de las coordenadas UTM (Universal, Transversa de Mercator), Datum SIRGAS-REGVEN, correspondientes a cada uno de los vértices antes descritos son los que se indican en el Cuadro 06.

Cuadro 06. Vértices de la poligonal de la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez" (ZDEN - FPOHC)

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Huso	Vértice	Este (m)	Norte (m)	Huso
FPO-01	608.461	1.006.552	20	FPO-21	572.889	946.474	20
FPO-02	607.801	1.005.840	20	FPO-22	564.751	942.118	20
FPO-03	607.672	1.004.880	20	FPO-23	555.601	941.047	20
FPO-04	607.953	1.004.429	20	FPO-24	543.877	934.359	20
FPO-05	608.913	1.002.918	20	FPO-25	543.149	931.582	20
FPO-06	607.228	1.001.497	20	FPO-26	545.391	929.504	20
FPO-07	604.255	998.711	20	FPO-27	543.327	919.821	20
FPO-08	601.494	993.120	20	FPO-28	794.055	794.055	19
FPO-09	602.977	989.802	20	FPO-29	785.958	843.120	19
FPO-10	605.560	986.855	20	FPO-30	684.523	859.052	19
FPO-11	608.667	985.231	20	FPO-31	672.593	861.717	19
FPO-12	608.943	984.063	20	FPO-32	666.204	866.303	19
FPO-13	610.414	983.006	20	FPO-33	665.019	866.137	19
FPO-14	607.102	977.587	20	FPO-34	662.289	866.137	19
FPO-15	603.370	975.205	20	FPO-35	660.844	867.707	19
FPO-16	603.072	968.962	20	FPO-36	663.268	870.626	19
FPO-17	595.374	963.531	20	FPO-37	668.154	873.411	19
FPO-18	589.944	960.821	20	FPO-38	661.014	877.595	19
FPO-19	585.869	954.678	20	FPO-39	650.794	898.406	19
FPO-20	581.902	949.523	20	FPO-40	653.184	899.121	19

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Huso	Vértice	Este (m)	Norte (m)	Huso
FPO-41	654.221	912.771	19	FPO-65	210.275	986.880	20
FPO-42	655.262	941.573	19	FPO-66	211.764	986.288	20
FPO-43	660.787	967.353	19	FPO-67	215.443	986.251	20
FPO-44	670.022	983.898	19	FPO-68	215.413	983.540	20
FPO-45	668.386	985.868	19	FPO-69	246.028	983.504	20
FPO-46	675.591	989.224	19	FPO-70	245.985	978.293	20
FPO-47	678.080	990.087	19	FPO-71	248.593	978.277	20
FPO-48	682.868	990.712	19	FPO-72	248.531	982.493	20
FPO-49	683.828	991.545	19	FPO-73	250.941	982.467	20
FPO-50	727.490	991.694	19	FPO-74	250.952	984.381	20
FPO-51	763.109	994.205	19	FPO-75	252.152	984.373	20
FPO-52	763.090	995.373	19	FPO-76	252.164	986.476	20
FPO-53	786.620	995.620	19	FPO-77	254.079	986.464	20
FPO-54	802.548	996.005	19	FPO-78	254.083	987.072	20
FPO-55	826.283	996.025	19	FPO-79	262.818	987.009	20
FPO-56	179.127	996.044	20	FPO-80	262.731	989.212	20
FPO-57	185.711	996.023	20	FPO-81	271.158	989.141	20
FPO-58	192.243	995.124	20	FPO-82	271.074	978.211	20
FPO-59	193.894	995.511	20	FPO-83	278.094	978.161	20
FPO-60	196.323	995.175	20	FPO-84	278.120	980.872	20
FPO-61	197.906	997.134	20	FPO-85	287.053	980.902	20
FPO-62	202.540	993.238	20	FPO-86	287.072	984.419	20
FPO-63	204.261	990.765	20	FPO-87	295.672	979.630	20
FPO-64	206.087	989.555	20	FPO-88	296.853	979.568	20

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Huso	Vértice	Este (m)	Norte (m)	Huso
FPO-89	304.387	978.940	20	FPO-113	437.419	975.274	20
FPO-90	304.148	974.700	20	FPO-114	438.417	973.570	20
FPO-91	307.581	977.024	20	FPO-115	439.807	974.393	20
FPO-92	313.346	982.616	20	FPO-116	439.809	975.236	20
FPO-93	323.355	986.900	20	FPO-117	443.858	979.156	20
FPO-94	330.689	988.339	20	FPO-118	445.475	980.050	20
FPO-95	335.303	987.583	20	FPO-119	445.490	982.659	20
FPO-96	354.702	984.422	20	FPO-120	443.478	982.672	20
FPO-97	354.716	988.484	20	FPO-121	443.491	984.165	20
FPO-98	368.745	987.288	20	FPO-122	448.900	984.136	20
FPO-99	375.779	990.114	20	FPO-123	449.504	983.638	20
FPO-100	376.847	989.064	20	FPO-124	451.320	985.338	20
FPO-101	379.093	987.923	20	FPO-125	452.616	983.811	20
FPO-102	380.011	985.699	20	FPO-126	453.283	984.265	20
FPO-103	383.651	982.843	20	FPO-127	453.912	982.405	20
FPO-104	389.083	981.591	20	FPO-128	457.827	983.584	20
FPO-105	391.759	980.824	20	FPO-129	462.968	983.765	20
FPO-106	393.428	979.497	20	FPO-130	462.970	983.324	20
FPO-107	414.102	976.390	20	FPO-131	465.688	984.113	20
FPO-108	427.725	973.371	20	FPO-132	464.132	986.709	20
FPO-109	430.094	974.821	20	FPO-133	465.517	987.164	20
FPO-110	429.600	975.021	20	FPO-134	467.711	986.868	20
FPO-111	432.206	975.105	20	FPO-135	469.144	986.611	20
FPO-112	432.190	972.208	20	FPO-136	485.720	986.433	20

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Huso	Vértice	Este (m)	Norte (m)	Huso
FPO-137	487.463	985.718	20	FPO-160	545.294	997.809	20
FPO-138	487.551	984.307	20	FPO-161	546.813	993.007	20
FPO-139	481.743	978.843	20	FPO-162	542.421	990.753	20
FPO-140	481.640	978.129	20	FPO-163	549.345	981.541	20
FPO-141	482.149	977.338	20	FPO-164	565.273	987.246	20
FPO-142	485.136	977.254	20	FPO-165	566.577	987.855	20
FPO-143	486.136	977.260	20	FPO-166	570.680	994.311	20
FPO-144	486.420	977.525	20	FPO-167	570.431	999.334	20
FPO-145	489.620	977.581	20	FPO-168	573.943	1.008.794	20
FPO-146	491.150	977.596	20	FPO-169	585.272	1.001.618	20
FPO-147	492.236	978.560	20	FPO-170	588.663	1.002.114	20
FPO-148	500.205	980.057	20	FPO-171	589.019	1.004.341	20
FPO-149	500.291	979.882	20	FPO-172	598.660	1.003.819	20
FPO-150	503.222	980.902	20	FPO-173	598.721	1.007.823	20
FPO-151	504.184	981.184	20	FPO-174	601.442	1.007.818	20
FPO-152	509.510	983.107	20	FPO-175	602.775	1.007.649	20
FPO-153	509.865	984.069	20	FPO-176	603.886	1.008.716	20
FPO-154	517.250	988.848	20	FPO-177	606.199	1.007.716	20
FPO-155	522.384	990.504	20	FPO-01	608.461	1.006.552	20
FPO-156	527.343	993.271	20	<i>Fuente: DGGTA-DOT, (2017), con base al Decreto N° 2.242 Gaceta Oficial N° 40.852 de fecha 19/02/2016</i>			
FPO-157	536.083	995.429	20				
FPO-158	537.146	998.952	20				
FPO-159	543.186	999.140	20				

Según la división político-administrativa (Figura 05), en la ZDEN - FPOHC (Cuadro 07), se identifican los estados, municipios, parroquias y sus respectivas capitales que forman parte del área de estudio y planificación. Asimismo, a los fines de la política de desarrollo petrolero, la Faja Petrolífera del Orinoco está dividida en cuatro grandes espacios denominados áreas, a saber: Carabobo con una superficie de 8.714,64 km², Ayacucho con 15.239, 49 km², Junín con 20.352,30 km² y Boyacá con una superficie de 30.644,61 km², a su vez estos espacios están subdivididos en 36 bloques, para la producción petrolera, que suman un área de 24.260 km², de acuerdo a lo señalado por la Empresa Estatal Petrolera, PDVSA (Figura 06).

Cuadro 07. División político - administrativa y delimitación petrolera de la Faja Petrolífera del Orinoco

Estado/ Capital	Municipios	Capital	Parroquias	Capital de Parroquia	Áreas**
Guárico/ San Juan de los Morros	Camaguán	Camaguán	Camaguán	Camaguán	Boyacá
	Francisco de Miranda	Calabozo	Calabozo	Calabozo	
			El Calvario	El Calvario	
	San Gerónimo de Guayabal	Guayabal	Cazorla	----	
			Puerto Miranda	----	
			Uverito	Uverito	
	Las Mercedes	Las Mercedes	Las Mercedes	Las Mercedes	
			Santa Rita de Manapire	Santa Rita	
	Leonardo Infante	Valle de La Pascua ^{1/}	Cabruta	Cabruta	
			Valle de la Pascua	Valle de la Pascua	
El Socorro	El Socorro	Espino	Espino		
		El Socorro	El Socorro		
Santa María de Ipire	Santa María de Ipire	Santa María de Ipire	Santa María de Ipire		
		Altamira	Altamira		
Anzoátegui/ Barcelona	Francisco de Miranda	Pariaguán	El Pao	El Pao de Barcelona	Junín
			Capital Francisco de Miranda	Pariaguán	
			Atapirire	Atapirire	Ayacucho
			Boca del Pao	Boca del Pao	

Estado/ Capital	Municipios	Capital	Parroquias	Capital de Parroquia	Áreas**		
Anzoátegui/ Barcelona	José Gregorio Monagas	Mapire	Piar	Santa Cruz del Orinoco	Junín		
			San Diego de Cabrutica	San Diego de Cabrutica			
			Zuata	Zuata			
			Santa Clara	Santa Clara			
			Uverito	Uverito			
			Capital José Gregorio Monagas	Mapire			
Anzoátegui/ Barcelona	Independencia	Ciudad Orinoco (Soledad)	Mamo	Carapa	Ayacucho		
			Capital Independencia	Soledad			
			Pedro María Freites	Cantáura ^{1/}		-----	
			San José de Guanipa	San José de Guanipa (El Tigrito)		No tiene parroquia	El Tigrito
			Simón Rodríguez	El Tigre		Edmundo Barrios	El Tigre
Monagas/ Maturín	Libertador	Temblador	Capital Libertador	-----	Carabobo		
			Uracoa	Uracoa		Chaguaramas	Chaguaramas
			Sotillo	Barrancas		Capital Sotillo	
Apure/San Fernando de Apure	San Fernando	San Fernando de Apure	Urbana San Fernando	San Fernando de Apure	Boyacá		
			El Recreo	El Recreo			
			Biruaca	Biruaca		Urbana Biruaca	Biruaca
Delta Amacuro/ Tucupita	Tucupita	Tucupita	San Rafael	San Rafael	Carabobo		
			San José	Tucupita			

Notas descriptivas:(*) Corresponde a las áreas determinadas en el Censo de Población y Vivienda para el año 2011. (**) Corresponde a las Áreas Operativas de PDVSA. (1/) Ubicada fuera de la poligonal de la FPO.
Fuente: Elaboración propia en base a la División Política Territorial del INE (2011)

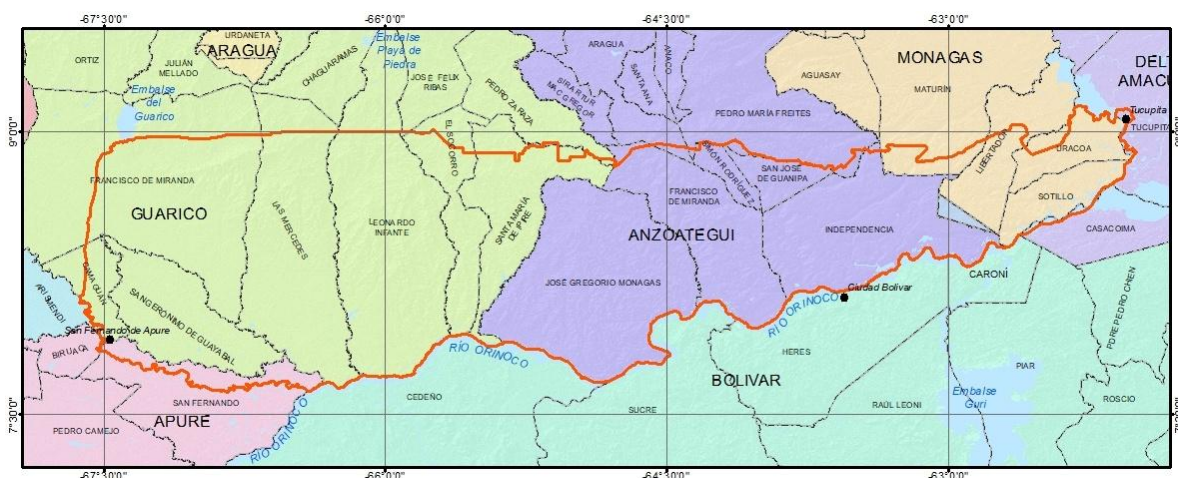


Figura 05. División político - administrativa de la Faja Petrolífera del Orinoco
 Fuente: MINEA - DGGTAA - DOT - SIGOT (2018)



Figura 06. Delimitación de la Faja Petrolífera del Orinoco con fines operacionales
 Fuente: MINEA - DGGTA - DOT (2018)

2

CARACTERÍSTICAS
FÍSICO-NATURALES



2. CARACTERÍSTICAS FÍSICO - NATURALES

Fisiográficamente, la región Faja Petrolífera del Orinoco representa el 7,2% de la cuenca del río Orinoco; comprende las provincias fisiográficas descritas como los Llanos, la Depresión de Unare y el Delta del río Orinoco, estas provincias a su vez se subdividen en diferentes regiones naturales donde se destacan los llanos centrales, llanos centro - orientales y los llanos orientales(Figura 07).

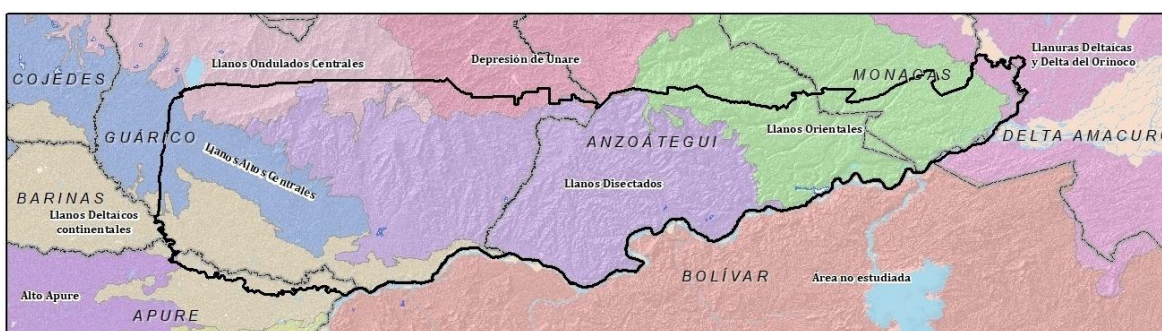


Figura 07. Ubicación de la FPO en el contexto de las provincias fisiográficas y regiones naturales
Fuente: DGGTA - DOT (2017)

Para abordar las características físico - naturales de la región conocida como Faja Petrolífera del Orinoco, es necesario conocer las mismas desde su contexto mayor: la cuenca del río Orinoco, la cual se ubica al Norte del continente suramericano y posee una extensión de aproximadamente 1.164.615 km², de los cuales 757.000 km², un 65%, se encuentra en territorio venezolano. Estos ambientes han sido identificados como de las regiones naturales prioritarias del país en cuanto a necesidad de conservación, al menos en aquellos hábitats importantes para la diversidad biológica, que pueden garantizar en el largo plazo la permanencia de las especies de animales y plantas más representativos, o de aquellas actualmente son consideradas en situación de amenaza y que necesitan urgentes medidas de protección. La diversidad biológica de los llanos venezolanos inmersos en esta enorme cuenca, es comparable a la presente en el Pantanal de Brasil, Bolivia y Paraguay, lo que le da relevancia regional y global (Ruiz, 2005).

La planificación ambiental es primordial en esta zona en virtud de que el área presenta características físico naturales y socio culturales que comprenden un mosaico de ecosistemas y formaciones vegetales tales como morichales y mesetas disectadas con un importante número de acuíferos y fauna asociada, así como un complejo patrón de ocupación y desarrollo socio económico, que requiere realizar un análisis sistemático de las condiciones, interacciones y relaciones causa - efecto presentes, a los fines de detectar riesgos y amenazas que puedan

afectar el equilibrio del ecosistema, y por ende el desarrollo sustentable de la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco.

2.1. Formaciones Geológicas

La Faja Petrolífera del Orinoco, es una zona petrolífera ubicada al borde meridional de la cuenca oriental de Venezuela en una sucesión de rocas en el subsuelo constituidas por un conjunto de acumulaciones sedimentarias que datan desde el Oligoceno hasta sedimentos más recientes del Cuaternario. Las unidades geológicas que afloran, de la más antigua a la más reciente, son: Formación Chaguaramas (alternancia de areniscas, lutitas y lignitos de agua salobre, con desarrollos locales de arcillas de agua fresca y conglomerados de guijarros arcillosos); Formación Freites (lutitas fósiles verdes a gris verdoso, con areniscas en el tope y la base); la Formación Las Piedras (areniscas micáceas, friables, de grano fino y colores gris claro a gris verdoso, interlaminada con lutitas gris a verdoso, arcilitas sideríticas grises, lutitas ligníticas y lignitos); la Formación Mesa (areniscas poco compactadas, de grano medio a grueso, moderada y estratigráficamente, están finamente laminadas) y finalmente Aluviación.

La dinámica geológica de esta zona obedece a ciclos transgresivos y regresivos donde las secuencias depositadas resultantes, llámense unidades geológicas sedimentarias (Figura 08), pueden ser resumidas con sus edades, atributos y valores de espesor promedio, en la siguiente columna estratigráfica:

Edad	Espesor Acum. (m)	Espesor Ind. (m)	Formación	Descripción
Reciente			Aluviación	Aluviación
Pleistoceno	2725	275	Mesa	Areniscas masivas ferruginosas y Conglomerados polimícticos
Plioceno	2450	1400	Las Piedras	Areniscas micáceas, friables de grano fino y color gris claro a verdoso, Arcilitas grises, Lutitas ligníticas y Lignitos
Mioceno Tardío				Depósitos Deltaicos
Mioceno Medio	1050	800	Freites	Lutitas fósiles verdes a gris verdoso con Areniscas en el tope y la base
Oligoceno Tardío	250	250	Chaguaramas	Alternancia de Areniscas, Lutitas y Lignitos de agua salobre.

Figura 08. Columna estratigráfica de la Faja Petrolífera del Orinoco

Fuente: Propuesta Territorial para la Faja Petrolífera del Orinoco, PDVSA, DEDT (2013)

Estas sucesiones geológicas conforman litológicamente toda la extensión de la Faja Petrolífera del Orinoco en diferentes proporciones y condiciones, resultando una diferenciación de las áreas que constituyen la región.

La geología estructural presenta condiciones favorables de riesgo sísmico intermedio y bajo, con sistemas de fallas normales donde ocupan una ventajosa posición importantes yacimientos de minerales, tales como carbón, hierro, arcillas, granito y arenas silíceas.

La aparente uniformidad en el relieve presente en la FPO responde a una relación entre la geología estructural y la litología, lo que ha llevado a un desarrollo evolutivo en el drenaje y en los diferentes procesos de infiltración, erosivos (escorrentía) y niveles de inundación.

La Formación Mesa yace discordante sobre la Formación Las Piedras (Terciario - Cretáceo). Abarca aproximadamente toda la superficie de los llanos orientales, siendo su origen variado. Al Norte, los materiales se derivan de depósitos pie de montanos molásicos que gradualmente disminuyen en grano hacia el Sur y Suroeste, donde la unidad está constituida en gran parte por explayamientos terminales y pseudos deltas, mientras que al este, abundan los aportes deltaicos de los ríos que drenan los llanos orientales. En gran parte, estos llanos fueron afectados por procesos de ablación eólica. Como resultado, los sedimentos resultantes se re - depositaron en forma de dunas y depósitos reducidos de lo parcialmente erosionados y con pérdida de su morfología original. En consecuencia, la litología de la Formación Mesa presenta distintas combinaciones de tipo litológico (inter - estratificaciones de sedimentos no consolidados) y fluctuaciones de la mesa de agua sub - superficial, por lo que predominan extensas corazas ferruginosas y procesos de erosión laminar y difusa. La mayor importancia de esta unidad, radica en los extensos y profundos acuíferos de excelente calidad, especialmente en la parte centro - Norte de los llanos orientales, con tendencia de afectación por la degradación ambiental.

Después de su sedimentación, la Formación Mesa ha sido afectada por diversos procesos morfogenéticos tales como: movimientos tectónicos, erosión laminar y concentrada - regresiva, encorazamientos ferruginosos, inversiones de relieve, sufusión y deflación eólica. Todo ellos han coadyuvado a la conformación actual de la fisiografía y morfología de las Mesas Orientales. Por su parte, la Formación Las Piedras es una unidad de carácter continental y arenosa, la cual yace en forma discordante sobre los sedimentos marinos. Se caracteriza por sus sedimentos de grano fino, mal consolidados; entre ellos se encuentran arenas con estratificación cruzada en la base, limos más o menos calcáreos, lutitas y arcilitas abigarradas y lignitos. Su importancia se asocia a la existencia de acuíferos con arenas basales de buena calidad (LEV, 1970, citado por Plan de Sur, 2005).

2.2. Aspectos Geomorfológicos

La información básica para la elaboración de los aspectos geomorfológicos de la Faja Petrolífera del Orinoco, se tomó de la cobertura temática espacial y la base de datos atributivas de la variable geomorfología del Sistema de Información Geográfica de Proyecto Manejo de Recursos Naturales y Ordenamiento de Tierras (Proyecto MARNOT), elaborado

por el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar en el año 2006. El modelo de datos en el proyecto MARNOT incluye paisaje, tipo de relieve a la escala 1:250.000 y formas de terreno. El presente estudio está referido hasta el nivel de paisaje y los tipos de relieves correspondientes al área de estudio (Mapa 02).

Asimismo, el proyecto MARNOT tiene aplicado un esquema de estandarización de la taxonomía de las formas de la tierra, dada la gran proliferación de diversos términos para las mismas formas, o el mismo término aplicados a diferentes formas en los estudios existentes para la región de la faja y otras regiones del país, elaborados por distintos autores e instituciones. La estandarización de términos y atributos de las unidades geomorfológicas se realiza a partir de la metodología del Dr. Alfred Zinck en 1965 (publicado en el documento “Definición del Ambiente Geomorfológico con Fines de Descripción de Suelos”, CIDIAT - Mérida, 1981), ampliado por el mismo autor poco después durante el Inventario de Tierras de la Región Guayana, realizado por TECMIN CA), ampliamente aceptada y reconocida en el país (Mapa 02).

El desarrollo del tema se complementó mediante la revisión bibliográfica disponible, integrando información de diferentes estudios existentes, fundamentalmente los elaborados por COPLANARH/Inventario Nacional de Tierras, MARNR/Regiones Naturales/Sistemas Ambientales Venezolanos y la información presentada en la investigación denominada “Áreas Estratégicas para la Conservación de la Diversidad Biológica en la Faja Petrolífera del Orinoco” (Producto 9 del Proyecto “Estudio y Diseño de Propuestas para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Diversidad Biológica en la Faja Petrolífera del Orinoco” elaborado por la Fundación Nacional de Parques Zoológicos y Acuarios/FUNPZA para PDVSA, noviembre de 2010).

A continuación se presenta una descripción de los paisajes naturales y tipos de relieve reconocidos en el análisis geomorfológico de la Faja Petrolífera del Orinoco, los cuales se detallan en el Cuadro 08 y Figura 09.

Cuadro 08. Síntesis de las unidades geomorfológicas: paisajes y tipos de relieve

Símbolo	Paisajes y tipos de relieve	Superficie (km ²)	%
	Colinar o lomerío	5.532,63	8,62
C1	Colinas con pendientes ligeramente onduladas	99,29	0,15
C2	Colinas con pendientes moderadamente onduladas	97,62	0,15
C3	Loma (9 - 16% de pendientes)	5.335,72	8,32
	Altiplanicie	40.146,92	62,58
M1	Mesa disectada	18.045,72	28,13
M2	Mesa ligeramente ondulada	4.654,76	7,26
M3	Mesa moderadamente inclinada	603,48	0,94
M4	Mesa ondulada	8.680,26	13,53
M5	Mesa plana	8.162,70	12,72

Símbolo	Paisajes y tipos de relieve	Superficie (km ²)	%
	Planicie de desborde o desbordamiento	10.652,45	16,60
PD1	Llanura con escasos bancos angostos	2.864,63	4,46
PD2	Llanura con predominio de bajíos	920,41	1,43
PD3	Llanura con predominio de esteros y bajíos	3.004,27	4,68
PD4	Llanura de desborde	104,32	0,16
PD5	Llanura de desborde y vega	279,52	0,44
PD6	Vega	3.479,31	5,42
	Planicie deltaica	736,29	1,15
D1	Cubetas	327,54	0,51
D2	Llanura de desborde	298,66	0,47
D3	Marismas	110,08	0,17
	Planicie eólica	3.637,76	5,67
E1	Llanura eólica con médanos	3.637,76	5,67
	Valle	3.213,63	5,01
V1	Valle angosto dentro de mesetas incluye una franja bordeada por glaciares coluviales	3.122,06	4,87
V2	Valle con vega y llanura aluvial y/o de desborde y terrazas	91,57	0,14
	Río Orinoco	238,19	0,37
Total		64.157,88	100,00

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Sistema de Información Geográfica de Proyecto Manejo de Recursos Naturales y Ordenamiento de Tierras (Proyecto MARNOT) Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (2006)

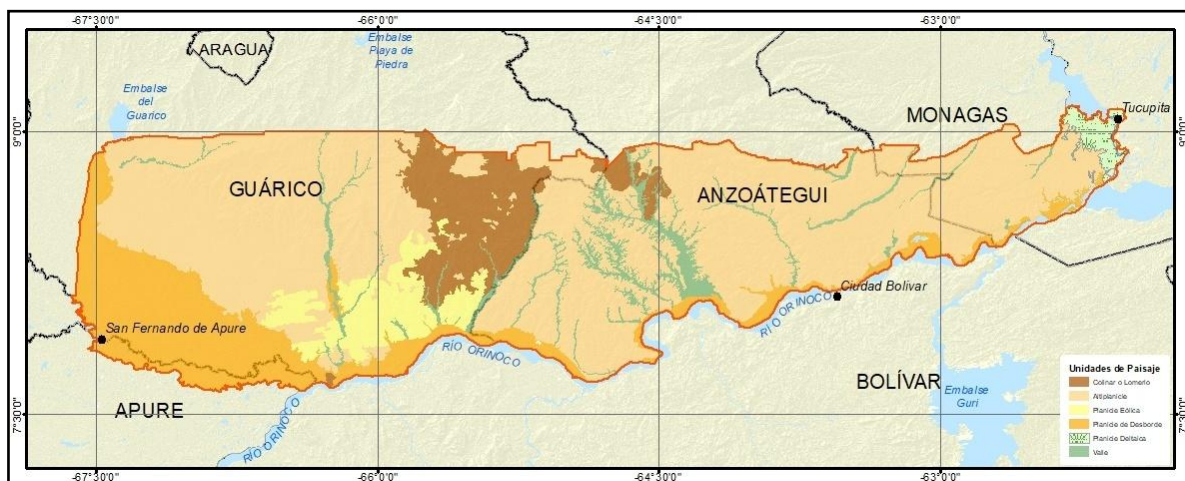


Figura 09. Unidades geomorfológicas a nivel de paisajes y tipos de relieve

Fuente: Elaboración propia con base al Proyecto MARNOT, Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (2006)

2.2.1. Paisaje de lomerío/colinar

Posee una superficie de 5.532,63 Km², lo que representa el 8,62% de la superficie de la FPO. Está constituido básicamente por Lomas (9 - 16% de pendientes), siendo las áreas más extensas el sistema de lomas ubicado en la zona central de la faja, en la zona Sureste del estado Guárico y en la cuenca alta del río Pao. En el Sureste de Guárico existen restos dispersos de mesa plana. También se presentan pequeños sectores de colinas con pendientes ligeramente onduladas y fuertemente onduladas (Mapa 02).

Debido a la baja fertilidad del suelo y problemas de erosión, la potencialidad está dirigida hacia una ganadería extensiva controlada y a la conservación de la vegetación natural con fines protectores. Por lo general son medios activos con problemas de erosión laminar y en cárcavas.

2.2.2. Paisaje de altiplanicie

El paisaje de altiplanicie con una extensión de 40.146,92 Km² es equivalente al 62,58% de la superficie total de la Faja Petrolífera del Orinoco, en estos espacios predominan los tipos de relieve de mesa disectada (28,13%), mesa ondulada (13,53%) y mesa plana (12,72% del área de la FPO).

El verdadero dominio de las llamadas mesas, formadas por extensas y voluminosas terrazas construidas durante el Cuaternario Antiguo, se localiza en las zonas correspondientes al Sur del estado Anzoátegui y la porción Suroeste del estado Monagas, conocidas en la toponimia regional como mesa del Tigre, de Guanipa, Aventazón, Chumicare, La Tentación y mesa de Hamaca, entre otras (Mapa 02).

También en la zona ubicada en el Sur del estado Guárico, separadas de estas por un sistema de lomas existente entre los ríos Zuata e Iguana, se tienen importantes extensiones de mesas disectadas, mesas onduladas y mesas ligeramente onduladas, fundamentalmente. Estas zonas de mesas corresponden a remanentes de los Llanos Centrales que se prolongan incluso hasta las cercanías del Orinoco (Mapa 02).

En las mesas, el relieve de disección es variable, desde ondulado aquebrado, las pendientes varían desde 4 a 15%, predominan las formas amplias y redondeadas. Algunos sectores se encuentran totalmente afectados por grandes cárcavas (bad - lands). Las principales restricciones están dadas por los suelos de baja fertilidad y problemas graves de erosión.

Las mesas no disectadas o planas y, en menor medida, mesas suavemente onduladas a onduladas del Sureste de Anzoátegui y Suroeste de Monagas (cuencas de los ríos Areo - El Tigre, Morichal Largo, Yabo, Uracoa y riveras del Orinoco) poseen pendientes de 1 a 3%, presencia de montículos, suelos arenosos y drenaje excesivos, principalmente ocupados en la actualidad por extensas plantaciones de pino (Mapa 02).

2.2.3. Paisaje de planicie de desborde

Es el segundo en importancia por su extensión, con una superficie de 10.652,45 Km² (16,60% de la FPO) referida fundamentalmente a la planicie de desborde o desbordamiento del río Orinoco, que se ensancha en la zona Sureste y Este de la FPO (Sureste de Guárico y Noreste de Apure). Está sujeto a inundaciones periódicas que han formado la planicie de desbordamiento de los ríos Apure y Guanarito, entre otros afluentes del Orinoco en la zona de confluencia de estos ríos. Se compone principalmente de vegas (5,42%), llanuras con predominio de esteros y bajíos (27,57%) y llanuras con escasos bancos angostos (4,41% de la superficie de la FPO), entre otros relieves asociados (Mapa 02).

La pendiente general es plana, menor al 3% y en los contactos con la mesa presenta un farallón abrupto, muy afectado por la erosión regresiva. Estas planicies están afectadas por inundaciones estacionales largas del río Orinoco y sus afluentes. El uso potencial es ganadería extensiva y agricultura de subsistencia.

2.2.4. Paisaje de planicie de deltaica

En el extremo este de la faja, correspondiente también al extremo noreste del estado Monagas e inmediaciones de Tucupita (estado Delta Amacuro), se tienen unos 736,29 Km² (1,15% de la FPO) de sectores de la planicie deltaica (delta superior del río Orinoco). Modelado sobre substrato de rocas sedimentarias, conformado por pequeños sectores de cubetas, marismas, turberas (shore herbáceo) e islas, inmediatos a sectores de llanura de desborde (planicie de desborde), estos sectores están afectados por la marea dinámica, exceso de agua de lluvias, desborde de ríos y elevación de la napa freática (Mapa 02).

2.2.5. Paisaje de planicie eólica

Las planicies eólicas están formadas por la acumulación de materiales transportados por el viento. Compuestas por llanura eólica, de relieve plano con pendientes promedio del 2% y formadas por dunas o médanos, están constituidas de arena fina y medias principalmente. Son medios con problemas de exceso de agua y suelos de baja fertilidad, con muy bajo potencial agrícola. Estos campos de dunas se ubican al Sureste del estado Guárico, Norte de la planicie de desbordamiento del Orinoco y al Norte y Noreste de Cabruta. Cubren unos 3.637,76 Km² y representan el 5,67% del área de la faja (Mapa 02).

2.2.6. Paisaje de valle

El paisaje de valle representa solo el 5,01% (3.213,63 Km²) de la superficie de la FPO. Son representativos los valles angostos y alargados dentro de las mesas, valles entre colinas y mesas y los valles con vega y llanura aluvial y/o de desborde y/o terrazas, con predominio de depósitos coluvio - aluviales y pendiente longitudinal suave. Tales unidades presentan en general una dirección Norte - Sur, exceptuando la zona Este de la faja donde los valles son

predominantemente en sentido Oeste - Noreste como por ejemplo los valles de los ríos Morichal Largo, Yabo y Uracoa (Mapa 02).

Entre el valle del río Manapire y los sectores de mesas se presentan en algunos tramos sectores de llanuras con predominio de bajíos (mesas de desborde).

La potencialidad de estos valles se restringe a una ganadería con agricultura complementaria debido a las características edafológicas y los problemas de inundación en las áreas bajas. Los valles de morichales (caso del río Morichal Largo), entre las mesas planas orientales de la faja, constituyen un verdadero oasis en estas grandes extensiones de mesas, cuyas condiciones ambientales los convierten en fuentes potenciales de agua y potenciales turísticos por excelencia, por poseer elementos paisajísticos de alto valor. Estos últimos son de relieve plano con pendientes entre 2 y 4%, con varios niveles de terrazas.

2.3. Hidrología e Hidrografía

El agua es un recurso único y escaso, esencial para la vida, que tiene un valor económico, pero también un valor social y ambiental. El conjunto de todas las aguas atmosféricas, superficiales y subterráneas constituyen una unidad. El funcionamiento de éstas a través del ciclo hidrológico lleva consigo factores de incertidumbre e interdependencia.

2.3.1. Aguas superficiales

A escala regional y local la Faja Petrolífera del Orinoco, está integrada parcialmente por las siguientes cuencas: río Orinoco, caño Mánamo y río Unare. La Cuenca del río Orinoco en su margen izquierda, limita por el Este con la sub - cuenca del caño Mánamo, por el Oeste con la margen izquierda del río Guárico, por el Norte la divisoria de aguas de los cursos hacia el Norte y Sur, y por el Sur el propio río Orinoco y la prolongación del río Apurito afluente del anterior, con una longitud total del cauce del Orinoco en el orden de 600 km. Dentro del área de estudio la cuenca presenta una superficie de 32.465,43 km², lo que representa un 82,4% del total de la cuenca (Mapa 03). En ella se describen aproximadamente treinta y tres (33) cauces importantes con sus tributarios. Las cuencas del caño Mánamo y el río Unare, están conformadas por las siguientes sub - cuencas: río Tigre, río Morichal Largo, río Yabo, río Uracoa y los ríos Honda e Ipire, respectivamente. En la Figura 10 se identifican las cuencas hidrográficas del área de estudio.

El promedio de flujo de aguas superficiales en la Faja Petrolífera del Orinoco se estima en 16.400 millones m³, excluyendo los aportes externos proveniente de los ríos Apure y Orinoco, estimados en 924.000 mil m³ por año.

El aprovechamiento hidráulico actual, se realiza mediante un sistema de presas que almacenan 956 x 106 metros cúbicos de agua al año, correspondientes al 6% de los recursos internos de la Faja. De estos recursos el más importante se relaciona con el sistema de riego del río Guárico, estimándose el límite de aprovechamiento del embalse en 16.000 ha para riego. En caso de no extenderse el aprovechamiento del acuífero, su consolidación demandará la construcción del embalse Orituco, el cual permitirá incrementar la superficie regable hasta

un máximo de 20.000 ha. Por otra parte, aunque los embalses de la cuenca de Unare permiten regar hasta 25.000 ha. En la actualidad solo se aprovecha 10% de su potencial.

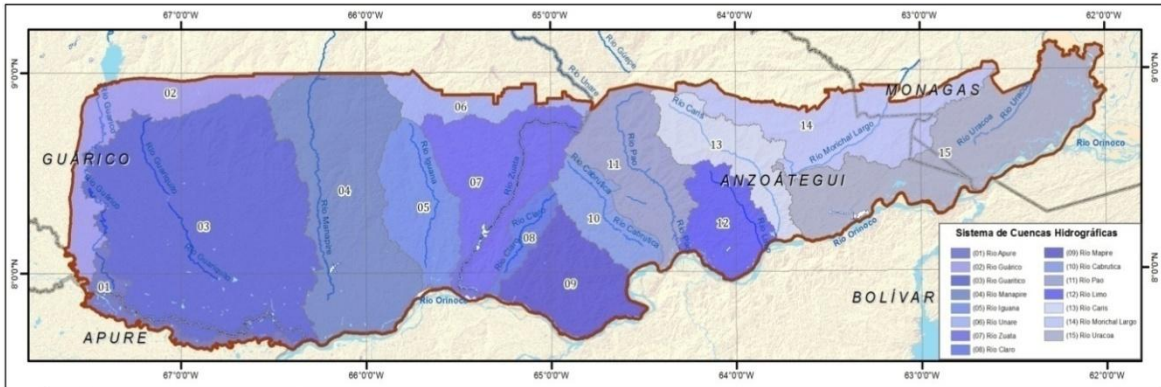


Figura 10. Unidades hidrográficas

Fuente: MINAMB - Dirección General de Cuencas Hidrográficas (2013)

Las características topográficas de la Faja Petrolífera del Orinoco, especialmente entre los ríos Manapire y Caris, aunado al régimen de escurrimiento de algunos de sus cursos de agua, no hacen factible el aprovechamiento de las aguas superficiales mediante infraestructuras u obras hidráulicas de almacenamiento (Mapa 03). En las zonas de mesa, las mejores posibilidades de aprovechamiento del agua superficial, se localizan en el tramo medio inferior de los ríos Tigre, Morichal Largo y Yabo; pero en atención a sus gastos ecológicos se plantea una restricción máxima de 8 a 10 m³/s.

En el delta del Orinoco, las restricciones encontradas en el saneamiento de tierras en la isla de Guara por acidificación de los suelos y dificultades en el control del drenaje, sugieren la necesidad de proseguir las investigaciones y experimentos en las zonas protegidas, con el fin de disponer de mejores criterios para continuar con el proceso de desarrollo de nuevas infraestructuras hidráulicas.

En el Cuadro 09, se presenta la hidrografía presente en el área de la Faja Petrolífera del Orinoco, distribuida por cuencas y subcuencas.

2.3.2. Aguas subterráneas

Las reservas de aguas subterráneas en la FPO son abundantes. El Atlas “Esquema de ordenamiento Territorial de la Faja del Orinoco”. MARNR. 1982, refiere que las reservas estimadas superan aproximadamente 3 billones de m³ y enmarca el aprovechamiento de los acuíferos principalmente en cuatro áreas: Río Guárico, Las Mercedes, Mesa de Guanipa y Cerro Negro, en donde se estima que se estén aprovechando unos 20 m³/s. Ahora bien, existen estudios y modelos que permiten inferir la posibilidad de incremento de esta extracción en más de un 35% en forma racional, sin agotamiento de los acuíferos.

Cuadro 09. Distribución de cursos de agua por cuencas y subcuencas hidrográficas

Cuenca	Sub - cuenca	Superficie	
		Km ²	%
Orinoco (82,39%)	R. Manapire	5.468,00	13,89
	M. Bachaquero	363,00	0,92
	R. Carapa	1.025,00	2,60
	R. Iguana	2.893,75	7,34
	M. San Antonio	406,25	1,03
	R. Zuata	4.780,00	12,36
	R. Claro	925,00	2,35
	M. Veladero	356,25	0,90
	R. San Bartolo	468,75	1,19
	R. Mapire	1.287,50	3,27
	M. Riecito	162,50	0,41
	R. Sariapo	481,25	1,22
	R. Ature	300,00	0,76
	R. Cabrutica	1.537,50	3,90
	R. Guaicupa	575,00	1,46
	R. Pao	2.425,00	6,15
	Qda. Cajanal	87,50	0,22
	Qda. El Palote	14,75	0,04
	R. Limo	1.750,00	4,44
	R. Caris	2.606,00	6,61
	M. Las Colmenas	56,25	0,14
	R. Curita	143,75	0,36
	R. La Peña	377,50	0,96
	R. Carapuchín	625,00	1,59
	R. Carapa	31,25	0,08
	Qda. sin nombre	218,75	0,56
Cauces menores	3.009,93	7,64	
Caño Mánamo (13,71%)	R. Tigre	950,00	2,41
	R. Morichal Largo	1.575,00	4,00
	R. Yabo	1.025,00	2,60
	R. Uracoa	1.850,00	4,70
Unare (3,90%)	Qda. Honda	544,00	1,38
	R. Ipire	994,00	2,52
Total		39.403,43	100,00

Nomenclatura: R. = Río, Qda = Quebrada, M = Mesa

Fuente: Evaluación de los Sistemas Ecológicos de la Faja Petrolífera del Orinoco, CENAMB (2008)

En el resto del área, fuera de estos cuatro campos de aprovechamiento mencionado anteriormente, el aprovechamiento del agua subterránea se realiza en pozos aislados y privados, con una producción limitada. La posibilidad de un aumento de aprovechamiento en estas áreas no está probada y habría que realizar una campaña de monitoreo con pozos piloto a profundidades mayores que las de explotación actual para determinar si es factible este incremento.

La FPO contiene cuantiosas reservas de aguas subterráneas, las cuales se estiman, con base en la información geológica disponible y para una porción media de terreno saturado de 200 m, en un volumen de $3.290 \times 10^9 \text{ m}^3$.

A continuación, se describen los cuatro (04) campos de aprovechamiento.

2.3.3. Río Guárico

Este acuífero abarca una superficie estimada de 1.500 km^2 , correspondiente al espacio definido desde el embalse del Guárico hasta Camaguán. Aunque la misma se ubica fuera del área de estudio, forma parte del sistema de riego del río Guárico, el cual está siendo objeto de rehabilitación. De acuerdo con el estudio MARNR "*Esquema de Ordenamiento Territorial de la Faja Petrolífera del Orinoco. Atlas 1982*", el área presenta un aprovechamiento de $17,5 \text{ m}^3/\text{s}$, con un número de pozos perforados de 350 para el año 2015. El rendimiento promedio de los pozos es de 50 l/s , con una capacidad específica de $0,2$ a 10 l/s/m de abatimiento, durante los meses de riego que van desde diciembre hasta mayo.

2.3.4. Las Mercedes

Esta zona de más de 2.300 km^2 , se extiende alrededor del río Manapire desde el embalse de Playa de Piedra, hasta el sector Párate Bueno y desde Las Mercedes hasta Valle de la Pascua. El aprovechamiento y capacidad de este acuífero se estima que es inferior a los otros de la FPO. Presentando una capacidad de $0,75 \text{ m}^3/\text{s}$, en 150 pozos perforados, con un rendimiento promedio por pozo de 5 l/s . para el año 2015, su capacidad específica varía desde $0,05$ a $2,5 \text{ l/s/m}$ de abatimiento.

2.3.5. Mesa de Guanipa

La Mesa de Guanipa representa una de las reservas de agua subterránea más grande del país. Tiene una extensión de más de 3.000 km^2 y abarca en su área gran parte de las cuencas del río Tigre, Pao, Limo, Morichal largo, Uracoa, y parte del Caris. Este acuífero está en estudio desde los años 70 y ha sido objeto de la aplicación de varios modelos matemáticos para conocer su comportamiento, por lo que son bien conocidos los estudios patrocinados por el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Minas e Hidrocarburos y los realizados por la empresa GEOCIN, CA en la década de los años 70 y comienzo de los 80, los cuales han permitido establecer parámetros para la cuantificación de las reservas de agua y la posible explotación de este acuífero.

Para el año 2015, el acuífero se ha venido aprovechando mediante 289 pozos perforados de los cuales se extrae un caudal en el orden de los 15 m³/s. con rendimiento promedio entre 50 a 60 l/s. La capacidad específica promedio oscila entre 5 a 10 l/s/m de abatimiento. Sin embargo, los modelos han demostrado que el acuífero puede ser utilizado en mayor magnitud, pero orientando los sitios de aprovechamiento en ciertos sectores. Por ejemplo, se han hecho simulaciones con una producción de 18 m³/s durante seis meses, (MARNR, 1981), donde resultaron abatimientos entre los 10 a los 14 metros, lo cual no presenta problemas salvo a los pozos cercanos al río Tigre, donde estos abatimientos los acercarían al agotamiento. Una explotación del doble, o sea de 36 m³/s generaría abatimientos de los 30 metros, sin embargo, se considera que una explotación probada y racional del acuífero llegaría a valores de 27 m³/s.

El espesor del acuífero presenta dos capas permeables; una denominada somera que llega hasta profundidades de 60 a 70 metros y otra más profunda que va desde los 80 hasta los 200 metros. En general, el acuífero está dividido por capas relativamente impermeables, sin embargo, existen evidencias de interconexiones locales entre ellas. La recarga por lluvia infiltrada alcanza valores de 21%, con un retardo cercano al año.

Con respecto a la calidad de las aguas de este acuífero, han demostrado ser aptas para el riego y consumo para los habitantes de las comunidades que hacen vida en los límites de la FPO, pues de acuerdo a los resultados de las muestras tomadas, el índice de Ryznar resultó ser mayor de 8, lo que indica un potencial.

2.3.6. Cerro Negro

Esta zona para el año 2015, presenta un área de aproximadamente 800 km². Se extiende entre las cuencas del río Morichal Largo, Yabo y Uracoa. Cerro Negro está siendo aprovechado mediante 60 pozos, con un rendimiento promedio de 10 l/s. La capacidad específica varía de 5 a 10 l/s/m de abatimiento.

En síntesis, dentro de la Faja Petrolífera del Orinoco existen cuatro zonas que han sido objeto de explotación de los acuíferos a saber: Sistema de Riego del Río Guárico, las Mercedes, Guanipa y Cerro Negro. Para el año 2015 las capacidades espaciales medidas en 45 pozos de 785 existentes en el área, se evidencian rendimientos y productividades muy elevados, especialmente en la zona de Guanipa y Cerro Negro, estimándose dicha capacidad de 5 a 10 l/s/m de abatimiento. El aprovechamiento factible de los recursos superficiales y subterráneos ha sido estimado en un volumen de 5.000 mil m³ de agua por año (sin considerar el aprovechamiento del río Orinoco), o sea, 30% de los flujos de la Faja Petrolífera del Orinoco. Si se confronta esta cifra con la demanda global estimada en 1.900 millones m³/año para el año 2000, se observa un amplio margen para satisfacer dicha demanda.

El resto del área, fuera de estas grandes unidades de uso, se aprovecha mediante la presencia de pozos aislados asociados a la actividad agropecuaria. Estos pozos en gran parte son de poca profundidad y sus producciones del orden de 2 y 3 litros en promedio, haciéndose

necesaria realizar una campaña de monitoreo con pozos piloto a profundidades mayores que las de explotación o aprovechamiento actual para determinar si es factible un incremento.

2.4. Clima

La extensa región de los llanos pertenece a la zona climática tropical - ecuatorial, lo que implica que está sometida a varias influencias de los controles climáticos y de sistemas atmosféricos característicos de esa zona. Entre los factores que afectan el comportamiento de los elementos del clima de la Faja Petrolífera del Orinoco, resalta su localización y situación astronómica en la Zona de Convergencia Intertropical (vaguada ecuatorial). La misma consiste de un cinturón o franja compuesto por centros de baja presión atmosférica, hacia el cual confluyen los vientos Alisios del Este - Noreste, con intrusiones Ecuatoriales del componente Sur en menor grado. La acción de la vaguada ecuatorial en la faja y Sur del país, se manifiesta con la presencia de vientos alisios húmedos e inestables, así como, en la ocurrencia de periodos de alta nubosidad y precipitación de julio a octubre. Como resultado ante la uniformidad relativa del relieve, con alturas que no superan 200 metros, el clima se torna dentro de niveles de homogeneidad aceptables, cuyas condiciones responden a la acción estacional de la Zona de Convergencia Intertropical.

La latitud es un factor primordial en la cantidad de radiación solar que llega a la superficie terrestre. Ya que esta región se ubica entre los 6° y 10° de latitud Norte (Figura 11), los rayos solares alcanzan los 90° en una buena parte del año y, por lo tanto, recibe una alta cantidad de radiación solar modulada, principalmente, por la variación de la nubosidad, ya que se trata de una superficie generalmente muy plana. Debido a su ubicación latitudinal, los rayos solares al mediodía alcanzan los 90° sobre el horizonte entre los días del 5 y el 16 de abril, y entre los días del 17 y el 28 de agosto. El 21 de diciembre, los rayos solares alcanzan la posición más baja: 60° a 56° sobre el horizonte.

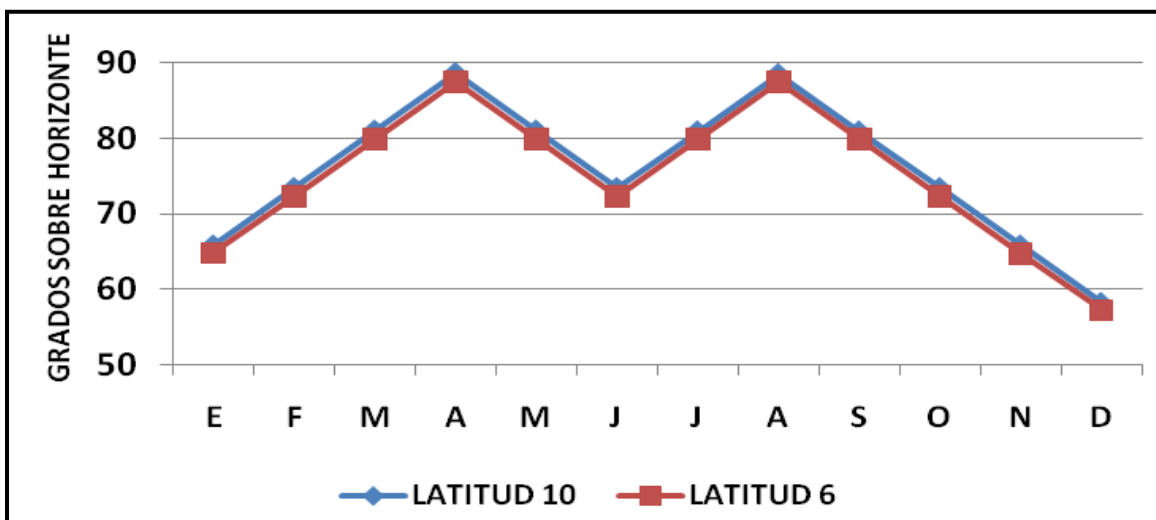


Figura 11. Altura máxima media del sol hora mediodía en los llanos, para las latitudes entre 6° y 10°

Fuente: Andresseny López (2015)

La región de los llanos se encuentra bajo la influencia directa de la célula de circulación atmosférica de Hadley, cuya variación estacional se presenta durante el año y su desplazamiento latitudinal, juega un papel determinante en la ocurrencia de las precipitaciones y la caracterización climática.

La continentalidad es otro de los factores que influye en cierto grado en el comportamiento climático en los llanos. La continentalidad se mide en función de la distancia de un lugar al mar o a un cuerpo de agua, de la presencia de bosques que ejerzan un efecto térmico moderador y de la oscilación térmica anual. Por lo tanto, a mayor distancia del mar y a mayor oscilación térmica, mayor es el efecto de este factor.

El lugar que exhibe el índice de continentalidad (I.C.) más alto en los llanos, se encuentra en la parte central - Norte, en San Juan de los Morros, justo al Sur de la Cordillera del Interior, con un valor I.C. de 12,8 y una oscilación térmica anual de 5,6 °C. El valor más bajo lo encontramos en Barinitas, I.C.= 5,3 con una oscilación térmica anual pequeña de 1,4 °C, ubicada en el piedemonte andino - llanero y bajo la influencia de la cercanía de la cordillera de los Andes (Cuadro 10).

Cuadro 10. Índice de continentalidad en localidades de la región

Lugar	Latitud N	Temperatura Máxima °C	Temperatura Mínima °C	Oscilación Térmica Anual °C	Índice Continentalidad
San Juan de Morros	9° 55'	27,6	22,0	5,6	12,8
San Carlos	9° 38'	27,2	24,3	2,9	8,1
San Fernando	7° 41'	28,7	25,7	3,0	7,7
Acarigua	9° 33'	27,4	24,9	2,5	7,4
Guasdualito	7° 14'	27,3	24,9	2,4	6,5
Maturín	9° 45'	26,7	25,1	1,6	6,0
Barinitas	8° 45'	26,0	24,6	1,4	5,3

Fuente: Andressen y López, (2015)

Otros factores importantes son la intrusión de la dorsal anticiclónica asociada con la célula de alta presión del Atlántico Norte, las vaguadas en la troposfera media, la corriente de chorro a bajo nivel y los procesos convectivos locales cuando la radiación solar incidente es alta y la capa de la atmósfera baja es muy húmeda.

2.4.1. Tipos y subtipos de climas presentes en la Faja Petrolífera del Orinoco

Como la región de los llanos carece de variaciones significativas de relieve, no se dan procesos orográficos excepto hacia las vertientes de los Andes, debido a la orientación que presenta dicha cordillera con respecto a la dirección prevalente de los vientos alisios. Se pueden tomar como elementos para una clasificación básica de los climas llaneros en primer lugar, la precipitación, que es el elemento climático más variable y, en segundo lugar, la relación altitud - temperatura, la cual permite diferenciar ciertos subtipos regionales; luego, en lo posible, este esquema de clasificación puede ser complementado con las características del balance hídrico, cuando la data disponible lo permita. Al final, si se vincula a los tipos regionales de clima con los factores geográficos y meteorológicos, se puede llegar a una proposición de clasificación de los climas llaneros (Figura 12).

TEMP. ANUAL °C	TIPOS Y SUBTIPOS DE CLIMAS - LLANOS DE VENEZUELA					PISO TÉRMICO	
24,0	SA c-	SH c-	HM c-	MH c-	PH c-	MODEADAMENTE CALIDO	c-
24,5							
25,0							
25,5							
26,0	SA ca	SH ca	HM ca	MH ca	PH ca	CÁLIDO	ca
26,5							
27,0	SA c+	SH c+	HM c+	MH c+	PH c+	MUY CÁLIDO	c+
27,5							
28,0	SA ec	SH ec	HM ec	MH ec	PH ec	EXTREMO CÁLIDO	ec
TIPO PLUVIOMÉTRICO	400 - 800	800 - 1200	1200 - 1600	1600 - 2400	> 2400		
	SEMIÁRIDO	SUBHÚMEDO	HÚMEDO	MUY HÚMEDO	PERHÚMEDO		
	SA	SH	HM	MH	PH		
	PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL (m m)						

Figura 12. Tipos y sub - tipos de climas

Fuente: Andressen y López (2015)

Según Köppen, el clima llanero, se clasifica como un clima cálido tropical de sabana isotérmico (Awgi), con un período de lluvias y sequía bien definido y una oscilación térmica promedio inferior a los 5°C. Desde el punto de vista bioclimático, según L. Holdridge,

corresponde a la zona de vida de Bosque muy seco Tropical (Bms - T), al poseer valores medios anuales de temperatura superiores a 24°C, que oscilan entre 26 y 28°C; de pluviosidad alrededor de 1100 mm (rango de 800 a 1600 mm) y de evaporación superior a 2000 mm. Cabe destacar la existencia de espacios muy secos, semiáridos, con precipitaciones medias anuales menores de 1000 mm y elevada evaporación.

2.4.2. Precipitación

En las estaciones climatológicas representativas ubicadas a lo largo y ancho de la Faja Petrolífera del Orinoco, se evidencia, que las todas las estaciones tienen la misma tendencia, con cinco meses de altas precipitaciones por encima de 100 mm, dos meses transicionales con precipitaciones que oscilan entre 50 y 90 mm (octubre y diciembre) y cinco meses secos (diciembre a abril) donde las precipitaciones mensuales son menores a 45 mm mensuales (diciembre a abril).

Con respecto a los meses de enero, febrero y marzo, se puede observar que son los más secos, con precipitaciones generalmente menores a 10 mm mensuales para algunas estaciones hacia el Sur del área de estudio.

Con base en la distribución de la precipitación media anual en la Faja Petrolífera del Orinoco, se indican en el Cuadro 11 los tipos de regímenes pluviométricos típicos de los llanos.

Cuadro 11. Régimen pluviométrico en los llanos de Venezuela

Tipo Pluviométrico	Rango de Precipitación Media Anual (mm)
Súper - húmedo	Más de 2400
Muy húmedo	2400 - 1600
Húmedo	1600 - 1200
Sub - húmedo	1200 - 800

Fuente: Andressen y López, (2015)

En referencia a la distribución geográfica y régimen de la precipitación media mensual, a partir del análisis de las curvas respectivas para cada estación climatológica, ambas responden al patrón regular característico de la zona. Es decir, se ajusta a un arreglo geográfico radial concéntrico conformado por dos núcleos bastante diferenciados, ubicados en los extremos de la faja, a partir de los cuales las isoyetas muestran una tendencia decreciente desde ellos hasta su periferia. El resto de la zona posee menor pluviosidad (entre 800 y 1000 mm promedio anuales); constituyendo las cuencas: media del río Tamanaco, alta del río Orituco y baja del río Caris, los núcleos con menor precipitación.

Respecto al extremo oriental, donde se ubican las poblaciones de El Tigre, Ciudad Bolívar, Chaguaramas y Temblador, el régimen pluviométrico es bimodal, con dos topes máximos de precipitación (promedios mensuales superiores a 200 y 100 mm en junio y octubre -

noviembre respectivamente) y mínimos en marzo y diciembre, siendo transicionales abril, noviembre y diciembre. Los meses de junio, julio y agosto suman 50% de las precipitaciones medias anuales; mientras que mayo - septiembre acumula 70% y si se agregan octubre y noviembre, la proporción sobrepasa 80% en solo 7 meses. Cabe destacar la ocurrencia de medias mensuales totales superiores a 100 mm en las estaciones asociadas a la presencia de meso - climas sub - húmedos secos y mayores de 200 mm relacionadas con el sub - húmedo húmedo para el mismo período.

En contraste, en el extremo occidental, sectores representados por las poblaciones de Valle de La Pascua, en las cercanías de Caicara del Orinoco, Cabruta, Santa Rita y San Fernando de Apure, así como de San Diego de Cabrutica y Zuata, el régimen pluviométrico es unimodal, con un tope máximo y mínimo anual en julio - agosto y enero, respectivamente. En estos sectores se registran precipitaciones medias anuales que varían desde el rango inferior de 1000 mm conformado por las estaciones de San Diego de Cabrutica (987 mm), Zuata (983 mm) y Valle de La Pascua (970,4 mm), hasta un rango superior a 1000 mm, integrado por las de Santa Rita (1.275 mm) y Caicara del Orinoco (1.495 mm), hasta alcanzar 1.600 mm en sus adyacencias, cerca de la localidad de Bancos (1.359 mm), cercano al límite de la faja en el estado Bolívar. En la localidad de Cazorla en el estado Guárico, se ubica el otro núcleo, cuya tendencia de precipitación igualmente es creciente y conforma el otro centro de la zona con mayor pluviosidad (promedio anual de 1.400 mm).

Como resultado de los patrones de circulación atmosférica que determinan la estacionalidad en Venezuela, encontramos en los llanos dos períodos o estaciones muy bien definidos: el período seco, en general de noviembre a marzo y el período lluvioso de abril a octubre. Esta secuencia pluviométrica se altera cuando ocurren eventos de tipo Niño o Niña, alteraciones de la variabilidad climática que han sido poco estudiadas (Andressen y Levy, 2002).

En el período seco, se encuentra un patrón muy particular de variación de la sequía. En la parte central de los llanos (Guárico) se localiza el núcleo más importante del período seco, que se debilita a medida que nos alejamos radialmente de dicho centro. Otra área seca comprende la cuenca de Unare y los llanos de Monagas y las mesas. Estos hallazgos coinciden con los señalados por Moreau y Deffit (1979).

El período lluvioso se inicia primero en los llanos occidentales y, luego, en los centrales y orientales, como lo muestra el avance promedio del borde Norte de la temporada de lluvias. También, en este período, la zona de los llanos centrales (estado Guárico) muestra un comportamiento muy particular, igual que la cuenca del Unare, que tienden a permanecer rezagados con respecto al inicio de las lluvias.

Finalmente es importante acotar, que la precipitación media anual fluctúa en el rango desde 800 a 900 mm en el extremo occidental de la faja, hasta 1.600 mm en el oriental. Se estima para toda la faja un promedio anual de 1.175 mm, según los datos derivados de las estaciones pluviométricas seleccionadas para el período de registro 1971 - 2001 de la región.

2.4.3. Temperatura

En la región se observa que la variación geoespacial de la temperatura media anual presenta un rango muy pequeño, menor a 2 °C, con valores entre 26 °C y 28 °C, ya que la región de la faja forma parte de las tierras bajas o piso tropical, caracterizadas por un régimen de temperatura megatérmico e isotérmico. En el Cuadro 12, se presentan los datos de temperatura media anual, medidos en las estaciones climatológicas de la región.

Cuadro 12. Variación de la temperatura media anual

Estaciones	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Anual
Musinancio	25,25	25,6	26,3	26,7	26,3	25,15	24,95	25,3	25,65	26	26	25,45	25,75
Pariaguán	26,4	27,05	27,6	27,9	27,9	26,8	26,55	26,65	27,15	27,2	27,2	26,5	27,05
El Tigre	25,9	26,5	27,25	27,75	27,6	26,55	26,25	26,6	27,00	27,1	26,85	25,95	26,75
Cantaura	26,25	27,25	27,85	28,1	27,55	25,8	26,0	26,55	26,8	26,95	27,1	26,65	26,95
El Sombrero	27,6	28,25	29,1	29,15	28,35	27,55	27,05	27,2	27,5	27,6	27,7	27,6	27,9
Roblecito	27,15	27,65	28,25	28,25	27,85	26,8	26,25	26,4	26,7	27,15	27,2	26,95	27,2

Fuente: Proyecto Magna Reserva, (2008)

Los valores más moderados de temperatura los encontramos en los lugares ubicados en los piedemontes andino - llanero y de la serranía del Interior hacia los llanos centrales. Se puede concluir que la zona presenta temperaturas altas todo el año.

En referencia al análisis de la temperatura media anual del área es 26,9°C, la cual varía regularmente dentro del rango de 25 a 28 °C, ocurriendo en Tucupita, capital del estado Delta Amacuro, los valores mínimos. Estos corresponden a una zona tropical cálida, cuyo promedio anual y diario supera el nivel de confort bioclimático establecido nacionalmente como referencia (24 °C). En efecto esa condición térmica, combinada con la elevada humedad relativa existente, generalmente superior a 70%, ocasiona condiciones de disconfort. Esta condición se torna particularmente extrema antes de ocurrir los eventos de precipitación en el período lluvioso, cuando las nubes se cargan de vapor de agua, se incrementa la humedad relativa y disminuye la velocidad del viento, este actúa como agente regulador del clima cuando renueva en mayor grado el aire saturado de humedad. Después de ocurrir los eventos de precipitaciones, la temperatura media diaria disminuye.

2.4.4. Evapotranspiración y balance hídrico

Debido a que en el área de estudio existen pocas estaciones climatológicas que midan o registren todos los parámetros climatológicos además de la precipitación; los cálculos de evapotranspiración Potencial (ETP) y balance hídrico se realizan de acuerdo al método Thornthwaite - Mather (Barry y Chorley, 1972). No obstante, para la evapotranspiración algunos autores realizan las estimaciones con la metodología Penman - Monteith (FAO, 1988)

para la obtención de valores de evapotranspiración del cultivo de referencia (ET₀). Los valores de capacidad de almacenamiento en cada lugar de cálculo del balance, se pueden obtener con base en la información edáfica elaborada por Schargel (2005).

Con respecto a la evapotranspiración real (ETR) anual, encontramos tres grandes sectores: al Oeste la ETR está entre 1.200 y 1.500 mm, resultado de las altas ETP y altas precipitaciones anuales. Entre 70° y 68° al Oeste, la ETR está entre 1.200 y 1.100 mm. En los llanos centrales y Sur de los llanos orientales, la ETR está comprendida entre 1.000 y 1.100 mm, resultado en este caso, de las altas ETP y menores precipitaciones anuales Figura 13.

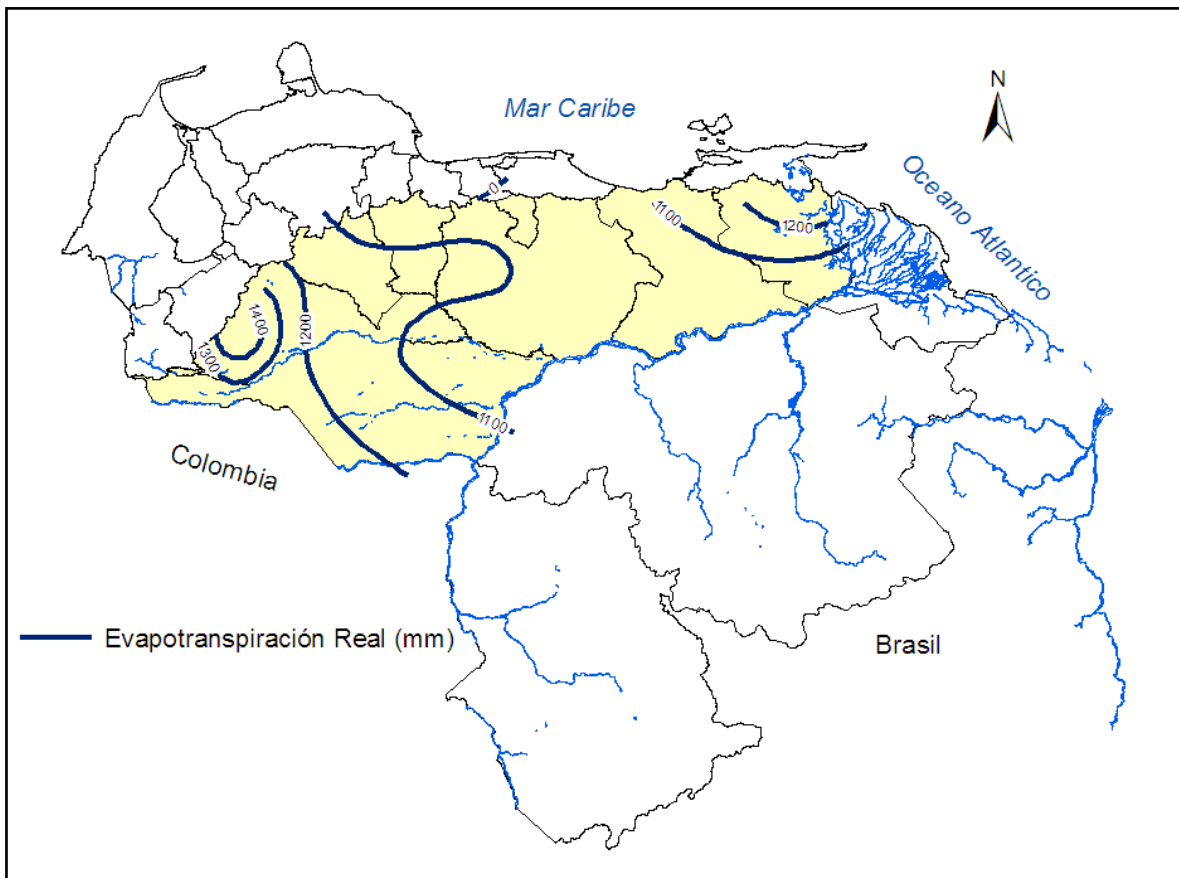


Figura 13. Evapotranspiración real anual en los llanos venezolanos

Fuente: Andressen y López (2015)

En este sentido, en la mayor parte del área de la Faja Petrolífera del Orinoco, el déficit de agua en el suelo se extiende desde diciembre a abril, y en algunos casos hasta mayo, siendo el mes de marzo el mes más crítico.

Tomando en consideración los análisis del estudio de Magna Reserva en el año 2008, se observa que cuando las precipitaciones son siempre superiores a la ETP, la ETR coincide con la potencial. Bajo esta condición, existe un período de recarga de la reserva de agua, hasta llegar a una condición de saturación, lo cual ocurre aproximadamente entre los meses de

junio a septiembre. Cuando las precipitaciones son siempre inferiores a la ETP, la ETR coincide con las precipitaciones y esto sucede para los meses de septiembre, noviembre y diciembre. En ese sentido se presentan dos fases: en un primer momento la ETR es mayor que las precipitaciones (PP) pero menor que la ETP, puesto que se evapora la reserva de agua; en la segunda fase, cuando se agota la reserva de agua, la ETR coincide con las precipitaciones.

2.5. Suelos y Clasificación de Tierras

Las diferencias de fisiografía, vegetación, inundaciones, textura y drenaje que sustentan la sub - regionalización de la Faja Petrolífera del Orinoco según los diversos paisajes geomorfológicos, con sus correspondientes unidades y ordenes de suelos, permiten la sistematización de la data e información geo - referenciada y la aplicación de técnicas para la clasificación interpretativa de las tierras por capacidad de uso, además que posibilitan establecer su potencial, vocación y grado de aptitud. Estos constituyen factores claves para sustentar la toma de decisiones relacionadas con la ordenación del territorio, evaluación eco - sistémica y planificación agrícola.

De acuerdo con el estudio “Evaluación de los Sistemas Ecológicos de la FPO como Base para la Ordenación Territorial” (UCV, 2007), se delimitan y describen para la faja los órdenes y unidades de suelos siguientes: Entisoles (32 unidades), Inceptisoles (17 unidades), Ultisoles (10 unidades), Vertisoles (9 unidades) y Oxisoles (4 unidades). También existen distintas asociaciones de suelos por sus características (físicas, químicas y biológicas) y condiciones (pendiente, drenaje, pedregosidad, textura y erosión).

Finalmente se clasifican las tierras según ocho (08) clases pre - establecidas de capacidad agrológica, desde la I hasta la VIII progresivamente (escala FAO), para los sistemas de manejo 1 y 3, considerando los riesgos de deterioro y limitaciones de uso. Las primeras cuatro clases (I, II, III, IV), con adecuadas prácticas de manejo, son apropiadas para producir cultivos, pastos y árboles maderables; mientras que las de clase V, VI y VII, no son adecuadas para cultivos, pero pueden utilizarse para producir especies forrajeras y forestales.

Las tierras clase VIII son inadecuadas para la producción de plantas cultivadas, forrajeras y madereras. El sistema de manejo 1 es de agricultura de lluvia con uso de tecnología adecuada y el sistema de manejo 3 es de agricultura con uso de tecnología adecuada, incluyendo el riego, de allí que un suelo puede cambiar de clase según el sistema de manejo utilizado, en base a la posibilidad de mejoramiento y aplicación de las tecnologías respectivas contempladas. Cabe destacar que, para la cuenca del Unare, la clasificación de tierras se hizo solo para el sistema de manejo 1, debido a la inexistencia de excesos de agua a evacuar y dificultad para la aplicación de riego por la topografía irregular. Las unidades de suelo fueron cartografiadas a partir de los mapas temáticos del Inventario Nacional de Tierras (INT) y del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR).

2.6. Vegetación

La mayor parte del tipo de cobertura de vegetación de los llanos de Venezuela está constituida principalmente por sabanas tanto bien drenadas como con diversos niveles de inundación, debido a la acción de desborde de ríos y la precipitación (González, 2008).

En cuanto a la cobertura de vegetación natural en el área de la FPO, abarca, según datos de González (2015), una superficie de 54.504,78 km², la cual representa aproximadamente el 84,95% del total de la faja. En este sentido, la mayor proporción de vegetación que predomina en el área, es la herbácea, con un 79,39%, representada por las sabanas distróficas bien drenadas, sabanas distróficas periódicamente inundables, herbazales, pastizales naturales e introducidos. Otras coberturas, están constituidas por el tipo arbóreo, el cual ocupa un 16,1% del total, representada por las formaciones de bosques deciduos, los bosques ribereños, bosques siempre verde inundables y los palmares (Mapa 04). El restante 4,5% de la cobertura de vegetación natural la ocupa la formación arbustiva, representada por los matorrales siempreverdes y deciduos (Figura 14). Vale señalar que las plantaciones forestales no están incluidas dentro de la cobertura de vegetación natural, ya que éstas aun cuando se localizan sobre las sabanas distróficas bien drenadas, constituyen una superficie dentro de los usos de la tierra de carácter productivo.

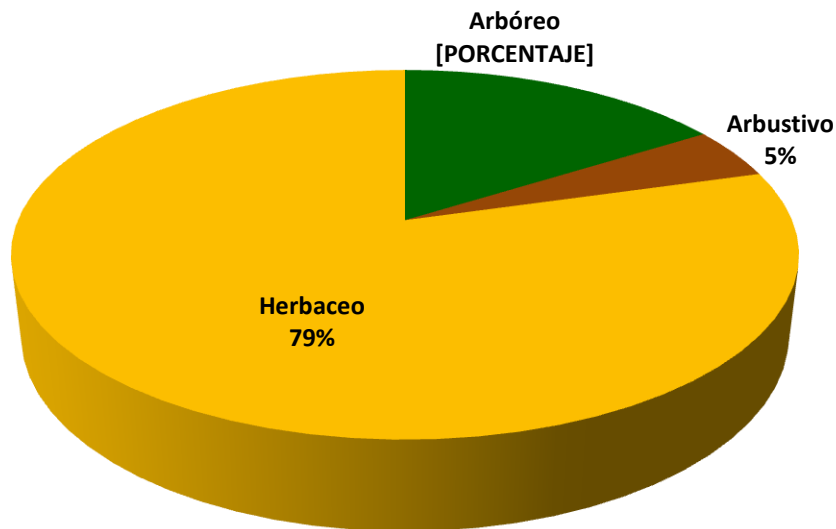


Figura 14. Porcentaje de cobertura de vegetación natural

Fuente: González, (2015)

En el Cuadro 13, se representan los distintos tipos de coberturas de vegetación en la faja, los cuales se describen brevemente a continuación.

Cuadro 13. Cobertura de vegetación

Tipo de Comunidades de Vegetación	Superficie (km²)
Bosques semi siempreverdes secundarios	233,78
Bosques deciduos o caducifolios	24,14
Bosques ribereños siempreverdes bien drenados	5.043,87
Bosques ribereños siempreverdes periódicamente inundables	2.726,97
Bosques ribereños siempreverdes periódicamente inundables del río Orinoco	609,44
Herbazales gramínoides de pantano	364,73
Matorrales semi siempreverdes con presencia de cactaceae arborescentes	127,15
Matorrales semisiempreverdes secundarios por intervención del bosque decido o caducifolio	1.543,92
Matorrales siempreverdes periódicamente inundables por desborde del río Orinoco	922,05
Palmares pantano con <i>Mauritia flexuosa</i> en valles coluvio aluviales	416,49
Pastizales introducidos de origen africano	2.187,97
Pastizales naturales eutróficos periódicamente inundables	3.272,09
Plantaciones forestales de <i>Pinus caribaea</i> var. <i>hondurensis</i>	5.519,33
Sabanas distróficas bien drenadas	33.486,38
Sabanas distróficas periódicamente inundables	4.023,81
Total	60.502,11

Fuente: González, (2015)

En los llanos centrales y orientales del estado Guárico localizados dentro del área de la FPO, las sabanas de *Trachypogon* están asociadas a suelos aluviales antiguos, relacionados con la Formación Mesa, que consiste en sedimentos eólicos de la planicie aluvial cubierta a comienzos del Pleistoceno con materiales con un alto componente silíceo, de origen continental. Los sedimentos lacustrinos y marinos fueron depositados en el miogeosinclinal de la cuenca Oriental de Venezuela durante el Terciario.

En la gran mayoría de los casos, las especies de gramíneas dominantes de estas comunidades, están representadas por *Trachypogon spicatus*, o su ecotipo asociado a suelos predominantemente arenosos. *Trachypogon vestitus* recientemente elevado nuevamente al estatus de especie por un investigador brasileño (J. Grande comunicación personal) seguido por *Paspalum carinatum* y *Axonopus canescens* (González, 2008).

La vegetación de sabana de *Trachypogon spicatus*, está representada por distintos tipos fisionómicos, cuyas diferencias se basan en la mayor o menor cobertura y densidad de los individuos leñosos que interrumpen la continuidad del sustrato graminoide. En este sentido, sobre la base de este último criterio, se reconocen distintos tipos que se mencionan a continuación: sabana densamente arbolada, sabana medianamente arbolada y sabana poco arbolada o inarbolada (González, 2008).

Los llanos venezolanos todavía poseen fragmentos importantes de la vegetación que los caracterizó por décadas, la misma está estrechamente relacionada con el paisaje, el patrón de precipitaciones, características de los suelos (Schargel, 2007), las relaciones hídricas, (San José y Montes, 1989; Davis *et al.*, 1997) y una marcada influencia humana (Redmond y Spencer, 1994).

Actualmente, las unidades de vegetación están conformadas por áreas bajo uso agrícola - pecuario, mezcladas por mosaicos de vegetación secundaria con numerosos fragmentos aislados de vegetación original, donde dominan extensas sabanas, las cuales comparten el medio físico con matorrales semisiempreverdes (chaparrales) con especies dominantes como *Curatella americana* y *Byrsonima sp*, matorrales siempreverdes periódicamente inundables (Congriales y saladillales) con especie dominante como *Acosmium nitensen* el primero, y *Vochysia sp*, *Caraipasa vannarum*, *C. llanorum* como especies dominantes en el segundo, palmares (morichales) con *Mauritia flexuosa* como especie dominante, bosques deciduos, semideciduos (brevidécidos) y siempreverdes (Aymard y González, 2007).

2.6.1. Clasificación de los bosques llaneros en la Faja Petrolífera del Orinoco

Para efectos de esta recopilación, las descripciones de la vegetación boscosa de los llanos venezolanos y específicamente para el área de la Faja Petrolífera del Orinoco, se organiza utilizando la clasificación de los paisajes geomorfológicos propuesto por Schargel (2007). El autor divide la región de los llanos venezolanos en: llanos occidentales altos e intermedios y meridionales; llanos centrales altos y bajos; llanos orientales altos y de planicie de sedimentación fluvial. Para efecto de esta región, solo se consideran los llanos centrales altos y bajos, los llanos orientales y la planicie de sedimentación fluvial.

2.6.2. Llanos centrales

Los llanos centrales se encuentran ubicados al Sur de los estados Cojedes, centro - Sur de Guárico y Suroeste de Anzoátegui. Se separan en llanos centrales altos y bajos, y se dividen en altiplanicies de denudación; colinas con cobertura del Cuaternario, colinas y altiplanicies de denudación sobre rocas del Terciario (Morales, 1978; Schargel, 2007).

La vegetación, a grandes rasgos, está constituida por extensas sabanas de *Trachypogon*, matorrales, palmares (morichales), bosques semisiempreverdes, decídúos, bosques ribereños (galería), grupos compactos de vegetación boscosa (bosquetes o parches de bosques llamados coloquialmente "Matas") y por numerosos individuos arbóreos dispersos en forma aislada en la sabana dominadas por *Trachypogon spicatus* (Aristeguieta, 1966; Castillo, 1977; San José y Fariñas, 1983; San José *et al.*, 1985; Berroterán, 1985).

2.6.3. Altiplanicie de llanos centrales (altos y bajos)

La vegetación boscosa de este amplio sector está compuesta por bosques deciduos a semisiempreverdes, a lo largo de cursos de agua (bosques ribereños) o sobre áreas no inundables. También se pueden observar comunidades boscosas, bosquetes o parches de

bosques (matas llaneras), las cuales están dominadas por una mezcla de especies siempreverdes y otros tipos de bosquetes, con especies dominantes tanto de naturaleza siempreverdes como *Copaifera officinalis* (Aceite) y *Connarus venezuelensis* var. *Orinocensis* (Aceitillo), así como de especies de carácter caducifolio o deciduo como *Jacaranda obtusifolia* (*Abey*).

También son comunes en este sector, los bosques semisiempreverdes de mediana altura con dominancia de *Cassia moschata* (cañafístula), *Acacia glomerosa* (tiamá) y *Luehea candida* (guácimo cimarrón). Por otra parte, estudios utilizando el método de gradientes topo - secuenciales entre los ríos Guárico y Orituco (Montes y San José, 1995), describen dos tipos de vegetación boscosa: una comunidad sobre aluviones antiguos del río Guárico dominada por “Moriche” (*Mauritia flexuosa*), y una segunda comunidad de bosques ribereños (galería) de 30 metros de altura, sobre aluviones recientes del río Orituco con presencia de *Cassia moschata* (cañafístula), *Copaifera pubiflora* (palo de aceite), *Jacaranda obtusifolia* (San José) y *Licania pyrifolia* (merecure).

2.6.4. Llanos centrales bajos

El sector de los llanos centrales bajos se ubica al Sur de Calabozo hasta las planicies de inundación del río Orinoco, al Sur del estado Guárico. Esta área presenta condiciones físicas naturales muy diferentes, en virtud de que la región posee suelos de texturas gruesas, bien drenados y suelos orgánicos en los Morichales (Mogollón y Comerma, 1994).

Al contrario de los llanos centrales altos, la vegetación boscosa de los llanos centrales bajos ha sido menos estudiada; sin embargo, se conoce que este sector está dominado por extensos palmares o morichales (Aristeguieta, 1968; González, 1987; Montes *et al.*, 1987), bosques ribereños (galería) situados en valles y vegas de los principales ríos que drenan al Orinoco, (Montes *et al.*, 1987; Berroterán, 1988; Ponce *et al.*, 1994) y por una amplia variedad de bosques ribereños inundables situados a la izquierda del río Orinoco (Colonnello, 1990).

2.6.5. Llanos orientales en altiplanicies disectadas

Los llanos orientales están separados de los llanos centrales por las cuencas de los ríos Manapire al Sur y Unare al Norte. Este sector está constituido por la depresión de Unare, los sistemas de planicies y altiplanicies del centro - Norte del estado Anzoátegui y centro - Oeste de Monagas, por la planicie cenagosa Noreste del estado Monagas y las llanuras coluvio - aluviales del Sureste de Anzoátegui y Suroeste de Monagas, hasta el gran valle aluvial de desborde de la margen izquierda del río Orinoco al Sur de Anzoátegui y Monagas en límites con el delta del río Orinoco.

El paisaje dominante es el de las altiplanicies, las cuales se conocen en la región con el nombre de mesas. Las mesas se encuentran separadas entre sí por sistemas de valles internos (vegas y terrazas) formando farallones o una serie de glacis coluviales (Schargel, 2007). Los suelos por lo general son arenosos, profundos, con baja retención de humedad y de muy pobre fertilidad natural, condiciones que determinan que las mesas se encuentran cubiertas por grandes

extensiones de sabanas dominadas por *Trachypogon spicatus* (Montes y San José, 1995) con elementos arbóreos dispersos y palmares (morichales), (Pittier, 1942; González, 1987).

Por las características edafológicas y geomorfológicas mencionadas, la vegetación boscosa en los llanos orientales está constituida por bosques decíduos, semi siempre verdes y palmares (morichales) situados en las terrazas y vegas de los valles, por donde corren los principales ríos de la región y por los extensos bosques siempreverde de rebalse a lo largo del río Orinoco.

Los bosques deciduos de los llanos orientales, tienen como característica florística la presencia de varias especies arbóreas del género *Lonchocarpus* (*L. violaceus* (jebe), *L. stenurus* (mahomo), y *L. atropurpureus* (majomo blanco)). También son comunes las especies *Pithecellobium unguis - cati*, *Acacia tamarindifolia* (chaguare), *Piscidia carthaginensis* (barbasco) y *Molino carpatensis* (Aymard y González, 2007). En el sector noroccidental del estado Monagas, en paisajes de colinas altas de la formación Las Piedras, los bosques presentan tres estratos arbóreos, las especies de mayor abundancia son: *Bursera simaruba* (indio desnudo), *Lonchocarpus stenurus*, *Bulnesia arborea* (vera) y *Tabebuia chrysanta* (acapro, araguaney).

2.7. Diversidad, Fitogeografía y Riqueza de los Bosques Llaneros

Un análisis general sobre la composición florística de los llanos venezolanos, evidencia el dominio de los elementos de amplia distribución neotropical y la flora caribeña - llanera (Takhtajan, 1986), mezclados con pocos taxa endémicos, amazónicos y andinos (Réinate *al.*, 2007; Aymard y González, 2007). También se encuentran especies de las regiones secas del Sureste de Brasil, Sur de Bolivia, Sur del Paraguay y de los sectores macrotérmicos de la Guayana, principalmente de la provincia Imataca (Huber, 1994).

La presencia en los llanos de especies establecidas actualmente en bosques siempreverdes, están sustentadas por la teoría que indica que los bosques ribereños (de galería) presentes en las regiones de bosques secos tropicales, fueron lugares de supervivencia de numerosas especies perennifolias, durante la reducción de los bosques húmedos en los períodos de extrema sequía del Pleistoceno - Holoceno (Meave *et al.*, 1991; Meave y Kellman, 1996; Pennington *et al.*, 2004). Esta hipótesis se encuentra justificada por evidencias palinológicas para la región de los llanos orientales de Colombia (Behling y Hooghiemstra, 1998).

Los niveles de endemismos en la región de los llanos son relativamente bajos, probablemente debido a que el gran geosinclinal ubicado entre el Escudo Guayanés y las cordilleras de la Costa, de los Andes venezolanos y la Oriental de Colombia, quedó expuesto a la colonización vegetal a finales del Plioceno, por lo que es de suponer que la aparición y establecimiento de comunidades vegetales es un proceso muy reciente que no ha permitido que elementos autóctonos se consoliden a gran escala en la región (Aymard y González, 2007; Aymard *et al.*, 2011, Riina *et al.*, 2007 y Duno *et al.*, 2009) mencionan alrededor de 35 elementos endémicos llaneros. Destacan en este grupo de especies, la orquídea terrestre *Habenaria unellezii* y el árbol *Melicoccus aymardii*, del cual solo se conoce un individuo localizado en bosques sobre

afloramientos calcáreos en la base de la serranía el Altar, al Norte de Agua Blanca, estado Portuguesa.

Con relación a la riqueza y diversidad de especies, actualmente se conoce que los bosques secos poseen una menor diversidad *alpha*² que los bosques húmedos tropicales (Pennington *et al.*, 2000, 2004, 2006, 2009). De acuerdo a los resultados de estudios de diversidad florística en bosques secos neotropicales (Gentry, 1995; Phillips y Miller, 2002) utilizando 0,10 ha y considerando a todos los individuos con diámetros mayores o iguales a 2,5 cm, la diversidad *alpha* varía de entre 50 a 70 especies; los bosques secos más diversos del mundo se encuentran ubicados en Chamela, México (103 ssp.), Coloso, Colombia (113 ssp.) y Los Colorados, Colombia (121 ssp.). Estos mismos autores registran para Venezuela 68 especies, en bosques cercanos al Rancho Blohm, Guárico. Fajardo *et al.* 2005, registran valores entre 110 - 170 especies, para un bosque decíduo típico en Venezuela. Sin embargo, estos datos no se pueden utilizar como una comparación directa sobre la diversidad *alpha*, debido a la influencia que ejercen sobre los valores de diversidad local los diferentes tamaños, formas y diámetros utilizados en los muestreos realizados.

2.8. Estado Actual de Conservación de los Bosques

Actualmente son muy escasas las extensiones de bosques no intervenidos en la región de los llanos venezolanos; estimaciones recientes estiman que la región solamente posee cerca de 11.000 Km² de bosques (Portillo - Quintero y Sánchez - Azofeifa, 2010). En el sector de los llanos occidentales y centrales los bosques han venido desapareciendo rápidamente, producto de explotaciones madereras mal planificadas, asociadas a los procesos de intervención para fines agropecuarios.

Los llanos orientales han recibido menos atención botánica y ecológica que los otros sectores de los llanos venezolanos, y la información predominante está más relacionada con descripciones fisionómicas y listados florísticos, que con estudios fitosociológicos detallados de la vegetación (Duno *et al.*, 2007). Los bosques secos deciduos y semideciduos de esas planicies orientales se presentan cubriendo pequeñas superficies (Huber y Alarcón, 1988).

Existe muy poca información sobre esos bosques, lo cual es particularmente llamativo si se toma en cuenta que los bosques secos a nivel tropical han sido incluidos entre los ecosistemas más amenazados del planeta (Janzen, 1988). Considerando que los llanos orientales están incluidos dentro de planes de desarrollo estratégico del país, como la exploración y explotación de la Faja Petrolífera del Orinoco, es prioritario realizar en corto plazo estudios

²A nivel ecológico, la biodiversidad tiene dos expresiones bien definidas en el análisis de comunidades: la diversidad presente en un sitio, o **diversidad alfa** y la heterogeneidad espacial o **diversidad beta**. La **diversidad alfa** es una función de la cantidad de especies presentes en un mismo hábitat, y es el componente de la diversidad más importante (y más comúnmente citado) de los bosques tropicales húmedos, por ejemplo. La **diversidad beta** es una medida del grado de partición del ambiente en parches o mosaicos biológicos, es decir, mide la contigüidad de hábitats diferentes en el espacio. En un contexto biogeográfico, la biodiversidad se mide cuantificando la heterogeneidad biogeográfica en una zona o región dada. La biodiversidad geográfica está dada por la diversidad de ecosistemas de una región determinada. Para muchos ecólogos, este nivel de la diversidad se conoce como **diversidad gamma**.

florísticos y ecológicos detallados e intensivos en las comunidades vegetales allí presentes, de tal forma que se pueda reunir la información técnico - científica indispensable que permita minimizar los impactos ambientales, garantizar el manejo racional de los recursos y justificar la importancia de preservar áreas representativas de los ecosistemas allí presentes (Dezseo *et al.*, 2008).

2.9. Conservación

La Faja Petrolífera del Orinoco es una de las áreas del país de mayor importancia para el desarrollo de proyectos petroleros y agroindustriales de gran magnitud presentes y futuros. Este sector de los llanos de Venezuela no posee un sistema de áreas protegidas definido, con apenas un Parque Nacional (Aguaro - Guariquito) y una Reserva de Fauna Silvestre (Esteros de Camaguán).

El resto de las ABRAE existentes dentro de la FPO, son figuras de manejo, como dos Áreas Boscosas Bajo Protección y dos Áreas Críticas con Prioridad de Tratamiento. Esto ha permitido el desarrollo de diversas actividades antrópicas que se han expandido en desmedro de ecosistemas y hábitats relevantes para la protección del ambiente. La región de los Llanos Orientales es la más impactada debido a la antigüedad de la explotación petrolera.

La influencia de la superficie de siembra de plantaciones de *Pinus caribaea var. Hondurensis* de aproximadamente 800 mil hectáreas sobre los ecosistemas de palmares de pantano (morichal) no ha sido estudiada, como tampoco ha sido caracterizada su influencia sobre la recarga anual del acuífero, utilizado adicionalmente por varias ciudades y actividades relacionadas con la agricultura y ganadería intensiva en los llanos orientales. Los estudios científicos de los sitios de mayor diversidad, hábitats críticos, y el estado de conservación de los peces en la cuenca del Orinoco es actualmente insuficiente para satisfacer las necesidades de manejo (González *et al.*, 2015).

Ambos planteamientos evidencian la necesidad de contar con información más detallada sobre los efectos de los distintos usos de la tierra sobre los ecosistemas acuáticos y terrestres, así como las alternativas para su manejo y recuperación.

Las amenazas presentes pueden causar daño a los ecosistemas acuáticos como las roturas de oleoductos y poliductos en la extensa red de tuberías presentes en la FPO. Algunas de estas amenazas pueden ser mitigadas, reducidas o eliminadas y se requiere de la participación activa del órgano rector de la actividad petrolera en Venezuela (Petróleos de Venezuela, PDVSA) y las distintas compañías socias instaladas en la Faja, junto a los diferentes niveles de gobierno, desde el nacional, estatal, municipal y las comunidades y organizaciones locales. Los procesos de intervención deben considerar los planes de desarrollo y ordenamiento territorial e incluir los criterios de reducción de amenazas hacia los ecosistemas acuáticos (González *et al.*, 2015). En el Cuadro 14 se establecen los principales tipos de ecosistemas que han de ser considerados para su conservación, así como también una estimación del área que ha sido intervenida en éstos, y el área necesaria para su protección y conservación.

Cuadro 14. Principales tipos de ecosistemas para su conservación

Ecosistemas	Sup. (Km ²)	META 20% (Km ²)	% de intervención	Sup. APPC (Km ²)	Diferencia (Km ²)
Bosques deciduos o caducifolios	267,01	53,40	70,22	37,6741	-15,73
Bosques ribereños siempreverdes bien drenados	5.925,11	1.185,02	43,02	981,7695	-203,25
Bosques ribereños siempreverdes periódicamente inundables	2.728,72	545,74	14,56	2065,0448	1.519,30
Bosques ribereños siempreverdes periódicamente inundables del río Orinoco	623,57	124,71	12,40	265,464	140,75
Cuerpos de agua asociados al río Orinoco	276,77	55,35	2,75	167,6953	112,34
Herbazales gramínoideas de pantano	371,41	74,28	31,38	163,6427	89,36
Matorrales semisempreverdes con presencia de cactaceae arborecentes	127,15	25,43	33,26	41,3894	15,96
Matorrales siempreverdes periódicamente inundables por desborde del río Orinoco	935,22	187,04	26,34	530,0659	343,02
Palmares de pantano con mauritia flexuosa en valles coluvio aluviales	457,46	91,49	43,06	101,8111	10,32
Pastizales naturales eutróficos periódicamente inundables	3.586,34	717,27	23,02	1051,4151	334,15
Sabanas distróficas bien drenadas	39.022,57	7.804,51	30,70	4568,3118	-3.236,20
Sabanas distróficas periódicamente inundables	4.247,36	849,47	26,25	1313,3332	463,86

Fuente: González et al, (2015)

En el Cuadro 15 se presentan las áreas y los distintos tipos de comunidades de vegetación que fueron sugeridas en talleres con expertos, como áreas prioritarias para su conservación en las 4 divisiones en que se encuentra dividida la FPO.

Cuadro 15. Áreas y tipos de comunidades de vegetación prioritarias para su conservación

Áreas	Sectores	Áreas	Comunidades
Boyacá - Junín	Eje Manapire - Zuata - Mapire	Saladillales y Congriales (inundables)	Bosques bajos de <i>Caraipa sp</i> y <i>Acosmium sp</i> . Sabana arbolada de <i>Caraipa sp</i> y <i>Acosmium sp</i>
		Dunas inundables	Herbazales (arenas)
		Comunidades de <i>Capsiandra sp</i> . (inundables)	Bosques bajos densos de <i>Capsiandra sp</i> . (arenas) asociados a todas las confluencias
		Bosques tipo Islas	
		Sección terminal del río Manapire asociación bosque - palmar	Bosque de <i>Capsiandra sp</i> .
		Sección terminal del río Zuata, asociación bosque - palmar	Bosque de <i>Capsiandra sp</i> . Bosques semisempreverdes sobre sedimentos del terciario
Boyacá	Eje Quebrada	Bosques deciduos	Bosques deciduos

Áreas	Sectores	Áreas	Comunidades
Honda - Ipire			
Junín	Planicie de explayamiento del río Pao	Asociación o mosaicos de distintos tipos de vegetación (arbustales, palmares, bosques)	Asociación o mosaicos de distintos tipos de vegetación (arbustales, palmares, bosques)
	Río Caris y Limo	Asociación de Bosque de pantano - palmares (río Moquete)	<ul style="list-style-type: none"> • Palmares de pantano asociados al río Moquete. • Asociación de Bosque de pantano - palmares
Carabobo	Morichal Largo y río Yabo	Planicie de inundación y áreas de mesa conservada	<ul style="list-style-type: none"> • Bosques ribereños de morichal largo y yabo. • Asociación bosques deciduos/cardonales. • Sabana inarbolada de Mesa Guanipa
Delta del Orinoco	Uracoa - Delta del Orinoco	Planicie de inundación	Herbazales inundables asociados al río Uracoa
Junín - Carabobo	Planicie de inundación del río Orinoco	Lagunas de Mamo y Requena	<ul style="list-style-type: none"> • Bosques inundables de <i>Pihraeatrifoliata</i>. • Asociación bosque inundable siempreverde de <i>Cordia sp.</i> y <i>Spondiamombin</i>. • Pastizal inundable de <i>Paspalumrepens</i>. • Arbustales de <i>Myrciaria sp.</i> • Matorrales de <i>Coccoloba sp.</i> y <i>Alchornea sp.</i> sobre bancos.

Fuente: Talleres de metodología y validación del portafolio de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad terrestre y acuática de la FPO, año 2013. TNC - TOTAL - PNUD (2015)

2.10. Fauna

La región de los llanos, no ocupa necesariamente un lugar preponderante, en cuanto a la diversidad de su fauna en relación al resto del país, sin embargo, esta baja riqueza contrasta con la gran abundancia de especies económicas y ecológicamente valiosas presentes en la región (Madi *et al.* 2008).

La característica de menor diversidad de especies, pero mayor abundancia de las mismas en la región de los llanos (MARNR 2004), se debe a diferentes factores: la corta historia geológica de la región, la alternancia de condiciones climáticas extremas entre épocas de sequía y lluvia, los tipos de vegetación, la historia evolutiva de los diferentes linajes que la han habitado, sus adaptaciones fisiológicas e historias de vida, los efectos reductores de las recientes

extinciones de mega fauna del Holoceno y la actividad humana, desde la entrada de las primeras tribus indígenas, hasta el día de hoy (Madi *et al.* 2006, Martin y Klein 1989).

En este sentido las planicies o tierras bajas del llano, que bordean a la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO), reúnen un buen número de diferentes coberturas de vegetación, junto con las múltiples subcuencas que lo rodean, agrupan algunos de los más importantes ecosistemas dulceacuícolas de la región. En este mosaico de hábitats, se establece un conjunto diverso y único de vertebrados terrestres y acuáticos confiriéndole a esta región una gran importancia para la diversidad faunística de nuestro país.

La información sobre este capítulo corresponde a los estudios de diversidad que se han desarrollado en la bioregión, entre los de mayor área de cobertura se encuentra el ejecutado por Hidroimpacto C.A. (2007) en las áreas Boyacá, Ayacucho y Carabobo. Para el área Junín se realizó una campaña de muestreo de fauna silvestre en los años 2007 y 2008 en el proyecto denominado “Evaluación sistémica de las condiciones socio - ambientales en el área Junín de la FPO”. Por su parte, la Dirección de Análisis Estratégico del entonces Ministerio del Poder Popular para el Ambiente llevó a cabo una exhaustiva revisión de colecciones de fauna e investigaciones de campo que generó un sistema de información geográfica con datos de diversidad florística y faunística, riqueza, conservación, grado de intervención, entre otros, como parte de un proyecto denominado “Evaluación de los sistemas ecológicos de la Faja Petrolífera del Orinoco como base para la ordenación territorial”. Finalmente, una revisión bibliográfica del año 2010, fueron las desarrolladas para generar el producto V del proyecto, denominado “Patrones de riqueza, distribución y abundancia de especies de fauna y flora de la FPO, potencialmente aprovechables”.

Cabe señalar que esta revisión involucró una estandarización de escalas geográficas a 1:100.000 para que los datos sean importados uniformemente en el sistema de información geográfica. Consecuentemente, esta estandarización de escala condujo a trabajar con una escala espacial de las unidades vegetales apropiadas. Finalmente, la estandarización de información también se dirigió al empleo de nomenclatura binomial ya que la nominación de especies cambia de manera constante.

2.10.1. Estudios sobre fauna - resultados

La diversidad de fauna registrada para la FPO es de 660 especies, de las cuales 416 corresponden a aves, 139 a mamíferos, 70 a reptiles y 35 para anfibios. Sin embargo, para la actual revisión, la diversidad de fauna es de 518 especies, que corresponden a 337 especies de aves, 101 especies de mamíferos, 56 especies de reptiles y 24 especies de anfibios (Figura 15). Esta inferioridad de valores se debe a los fines del Sistema de Información Geográfica, ya que algunas especies reportadas en la mencionada revisión están reportadas para la FPO, pero sin precisión de las Áreas donde las mismas están presentes. Se tomaron en cuenta aquellas especies de las que se otorgaban certeza de su registro en una o más áreas, para que posteriormente sean cotejadas y validadas con los otros estudios.

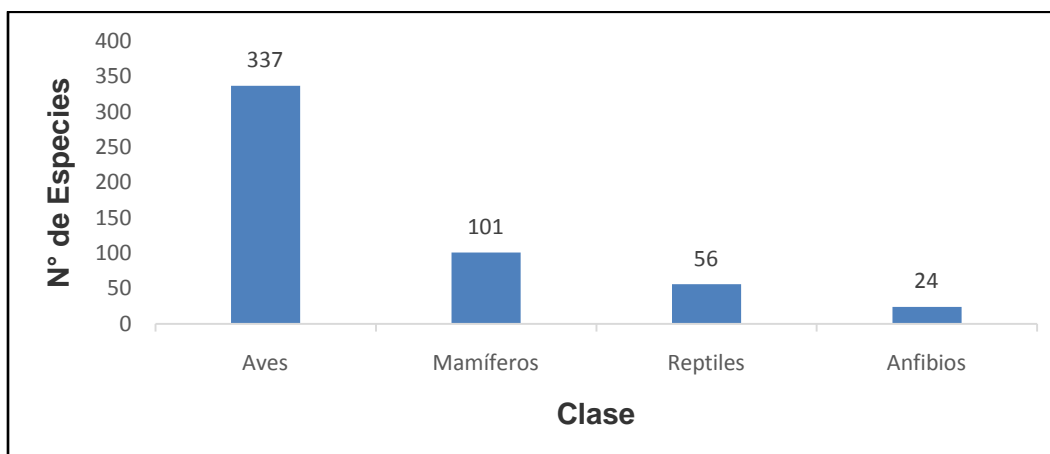


Figura 15. Diversidad biológica por clase: aves, mamíferos, reptiles y anfibios

Fuente: Informe Técnico HIDROIMPACTO C.A, (2007)

Estos valores, según las clases mencionadas tienen una representatividad nacional de 23,76% de las aves, 25,9% de los mamíferos, 15,1% de los reptiles y 7,2% de los anfibios (Hilty 2003, Sánchez y Lew 2012, Rivas *et al.* 2012, Barrio - Amorós *et al.* 2009) (Cuadro 16).

Cuadro 16. Representatividad de la diversidad de fauna con respecto a los totales nacionales

Clase	Total Especies Presentes en Venezuela	Total Especies Presentes en FPO	Representatividad de la FPO (%)
Aves	1.418	337	23,80%
Mamíferos	390	101	25,90%
Reptiles	370	56	15,10%
Anfibios	333	24	7,20%

Fuente: Informe técnico HIDROIMPACTO C.A, (2007)

Discretizando estos valores por las áreas analizadas tenemos que: Boyacá fue la que presentó mayor riqueza específica con 395 especies, seguidas de Carabobo con 384 especies, Ayacucho con 321 especies y por último Junín con 282 especies, lo que representa el 76,3%, 74,1%, 61,9% y 54,4% respectivamente, del total de especies registradas para la FPO (Cuadro 17)

Cuadro 17. Riqueza de fauna en los bloques de la Faja Petrolífera del Orinoco

Áreas	Aves	Mamíferos	Reptiles	Anfibios	Total de Especies
Ayacucho	212	64	38	7	321
Boyacá	275	73	33	14	395
Carabobo	246	74	42	22	384
Junín	174	64	35	9	282

Fuente: Informe técnico HIDROIMPACTO C.A (2007)

2.10.2. Diversidad de la fauna por unidades de vegetación

Mamíferos: la mastofauna observada en este estudio representa la típica fauna llanera. No obstante, los resultados arrojan una riqueza de especies menor a la que se debería esperar, especialmente en los bosques de galería y en los morichales, los cuales, por ofrecer una amplia gama de recursos tanto en su sotobosque como en su dosel, podrían albergar una mayor riqueza a la observada (Cuadro 18). Los quirópteros frugívoros (polinizadores), por ejemplo, constituyen un elemento fundamental en la dinámica de estos bosques siendo indicadores confiables de la diversidad biológica y de la estabilidad estructural de los mismos. Sin embargo, se aprecia una pobreza en la composición de este orden con respecto a lo esperado para áreas boscosas.

Cuadro 18. Principales especies de mamíferos en los bosques ribereños y palmares (morichales)

Nombre científico	Nombre común
<i>Cebus olivaceus</i>	Mono capuchino
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso palmero
<i>Cabassous unicinctus</i>	Cuspa
<i>Alouatta seniculus</i>	Araguato
<i>Procyon cancrivorus</i>	Zorro cangrejero
<i>Herpailurus yagouarondi</i>	Onza
<i>Felis pardalis</i>	Cunaguaro
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado caramerudo
<i>Hydrochoeris hydrochaeris</i>	Chigüire
<i>Cuniculus paca</i>	Lapa
<i>Dasyprocta leporina</i>	Acure

Fuente: Hidroimpacto C.A, Levantamiento mayo - octubre, (2007)

La estructura comunitaria de la mastofauna de la sabana se acerca más a lo esperado, pero con densidades poblacionales muy bajas (Cuadro 19).

Cuadro 19. Principales especies de mamíferos del bosque deciduo

Nombre científico	Nombre común
<i>Silvilagus floridanus</i>	Conejo sabanero
<i>Coendou prehensilis</i>	Puercoespín
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla
<i>Tayassu tajacu</i>	Báquirocinchado o de collar
<i>Dasyprocta leporina</i>	Acure o picure
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado caramerudo
<i>Herpailurus yagouarondi</i>	Onza

Nombre científico	Nombre común
<i>Felis pardalis</i>	Cunaguaro
<i>Conepactus semistriatus</i>	Mapurite
<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro común
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguero
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Cachicamo Montañero
<i>Didelphis marsupialis</i>	Rabipelado

Fuente: Hidroimpacto C.A, Levantamiento mayo - octubre, (2007)

El pinar presenta una muy exigua mastofauna y es que probablemente al ir desapareciendo la vegetación gramínea, ya sea porque el pino presenta alelopatía, o por efecto del cerramiento del dosel de la plantación, se presentan limitaciones sobre todo para algunos niveles tróficos y especialmente para las especies frugívoras. Dos especies están colonizando el pinar con ciertas limitaciones que son, el cachicamo sabanero (*Dasypus sabanicola*) y el venado caramerudo (*Odocoileus virginianus*); no obstante, fueron detectados con mayor frecuencia en la zona que limita la sabana con chaparros próximos a los bosques de galería y a los morichales. La falta de gramíneas macollosas limita las posibilidades de construcción de refugios más o menos permanentes o de las llamadas “viviendas” para el cachicamo sabanero.

Los carnívoros presentan poblaciones extremadamente bajas para toda el área estudiada. Las prácticas cinegéticas de estos mamíferos parecen ser poco frecuentes por lo que su poca abundancia puede ser un indicador de: a) La escasez de sus presas naturales, principalmente pequeños mamíferos, producto de la caza excesiva de los mismos ó b) La fragmentación de su hábitat con fines agroforestales. Esto último ha conducido a la reducción o marginalización de muchas especies de carnívoros a los últimos relictos boscosos que aún permanecen en el área. En la mayoría de los casos se trata de fragmentos aislados, verdaderas islas de vegetación con la excepción de los bosques asociados a las principales cuencas hidrográficas de la bioregión. Una buena proporción de estos bosques presentan aun características que deben preservarse a fin de garantizar los procesos ecológicos que permitan la permanencia de los mismos y de su fauna asociada. El carnívoro más abundante es el zorro común (*Cerdocyon thous*) probablemente debido a la plasticidad dietaria de esta especie.

Aves: El mayor número de especies se registró en la sabana asociada a los bosques ribereños y palmares (morichales) Cuadro 20, lo que sugiere que las aves de la bioregión exploran indistintamente estos ecosistemas, muy probablemente en función de la disponibilidad de recursos, más allá de las preferencias que pudieran tener por cada uno de dichos ecosistemas.

Es importante destacar que este ecosistema se muestreó en todos los sitios de colección y es el que presentaba las mejores condiciones tanto para la observación como para el recorrido. Adicionalmente hay que resaltar que en los llanos ha operado un proceso de sabanización producto de la deforestación de grandes áreas para uso agrícola lo que ha permitido la colonización de las mismas por especies típicas de la sabana.

Cuadro 20. Principales especies de aves en el ecosistema de sabanas

Nombre científico	Nombre común
<i>Colinus cristatus</i>	Perdiz
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza resnera o garrapatera
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Garza pechicastaña
<i>Falco sparverius</i>	Gavilán primito
<i>Caracara cheriway</i>	Caricari encrestado
<i>Milvago chimachima</i>	Chiriguaro
<i>Vanellus chilensis</i>	Alcaraván
<i>Zenaida auriculata</i>	Paloma sabanera
<i>Aratinga pertinax</i>	Perico cara sucia
<i>Athene cunicularia</i>	Mochuelo de hoyo
<i>Emberizoides herbicola</i>	Sabanero
<i>Amnodromus humeralis</i>	Sabanerito de los pajonales
<i>Mimus gilvus</i>	Paraulata
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Sangre de toro
<i>Polioptila plumbea</i>	Chirito de los chaparrales
<i>Volatinia jacarina</i>	Semillero chirrí
<i>Sicalis flaveola</i>	Canario de los tejados
<i>Sturnela magna</i>	Mochila vacía

Fuente: Hidroimpacto C.A, Levantamiento mayo - octubre, (2007)

El segundo hábitat en diversidad en cuanto a las aves se refiere, lo ocupó el bosque ribereño o también llamado de galería (Cuadro 21). Su ornitofauna está integrada principalmente por especies que explotan diferentes hábitats con muy pocas especies exclusivas de este ecosistema, entre ellas los Pipridos y *Thamnophilidos*.

El palmar (morichal) presenta un número similar de especies en comparación con los bosques ribereños.

Finalmente, el tipo de vegetación con la menor riqueza fue el bosque deciduo lo que indudablemente está relacionado con la fragmentación y consiguiente pérdida de hábitat que ha sufrido este ecosistema.

Cuadro 21. Principales especies de aves en los bosques ribereños

Nombre científico	Nombre común
<i>Crypturellus soui</i>	Poncha o soisola
<i>Pilherodius pileatus</i>	Garceola real
<i>Craxdau bentoni</i>	Pauji
<i>Otalis ruficauda</i>	Guacharaca
<i>Buteo nitidus</i>	Gavilán Habado
<i>Butori desstriatus</i>	Pájaro Vaco
<i>Leptotila rufaxilla</i>	Paloma
<i>Bubo virginianus</i>	Buho
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	Subepalo
<i>Sakesphorus canadensis</i>	Hormiguero copetón
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Pavita hormiguera
<i>T. punctatus</i>	Pavita
<i>Trogon viridis</i>	Sorocúa cola blanca
<i>Cercomacra nigricans</i>	Hormiguero negro
<i>Formicivora intermedia</i>	Coicorita
<i>Chiroxiphia lanceolata</i>	Beni - toro

Fuente: Hidroimpacto C.A, Levantamiento mayo - octubre, (2007)

Las plantaciones de pino Caribe, que aquí es considerada un tipo adicional de vegetación, carece de los atributos necesarios para albergar una ornitofauna compleja entre otras razones por su homogeneidad estructural y por estar sujeto a una constante intervención.

Una proporción importante de las especies capturadas, observadas o reportadas por otros autores son comunes en más de un ecosistema, siendo muy escasas las especies de distribución restringida como *Pipra aureola*, *Chiroxiphia lanceolata*, *Hypocnemoides melanopogon*.

Herpetofauna (reptiles y anfibios): La sabana como era de esperarse, se presenta como la menos diversa al compararla con los ecosistemas boscosos presentes en el área de estudio. Estos resultados están en concordancia con la mayor heterogeneidad estructural propia de los ecosistemas boscosos, la cual brinda mayor disponibilidad de ocupación espacial, reproducción y alimentación. Por el contrario, la sabana brinda una estructuración tanto vertical como horizontal mucho más sencilla.

2.10.3. Conservación

Uno de los aspectos, que determina la importancia de la fauna silvestre de esta región, radica en la multiplicidad de sus usos, ya que representa una fuente de recursos genéticos real y potencial en el mejoramiento agropecuario, industrial y farmacéutico, así como para el desarrollo de nuevos productos; además es una parte integral de diversos sistemas ecológicos que ofrecen servicios a la comunidad, como la producción y reciclaje de materias primas o la polinización natural de muchas especies cultivadas, incluyendo el atractivo turístico -deportivo que representan estas especies, construyendo así por valor propio, un elemento indispensable para estudios científicos básicos y/o aplicados, de muy diversa índole (Madi *et al.* 2008).

Dentro de esta perspectiva, es indudable que la fauna silvestre en la región es una invaluable fuente alternativa de proteínas, mercancía y/o materias primas, por lo que su manejo y conservación es una prioridad dentro de la política nacional de desarrollo endógeno. Así mismo, la cacería y la pesca de subsistencia, artesanal y comercial, representan un gran porcentaje del aporte de proteínas de la dieta del venezolano, de manera que, mantener la capacidad de producción de estos recursos por parte del ecosistema, está enmarcado dentro de los objetivos del plan de seguridad alimentaria planteado por el gobierno nacional (Madi *et al.* 2008).

Este sector de los llanos de Venezuela cuenta con un Parque Nacional (Aguaro - Guariquito) y la Reserva de Fauna Silvestre (Esteros de Camaguán), sin embargo, esto no constituye un sistema de áreas protegidas que pueda aumentar la protección a las especies de fauna silvestre, lo que ha contribuido indirectamente en el desarrollo de diversas actividades antrópicas que se han expandido en desmedro de ecosistemas y hábitats relevantes.

El uso de algunas especies de fauna silvestre como complemento de la ganadería tradicional, afianza el recurso como un producto típico de la zona, elevando la productividad de proteína animal y favoreciendo a las economías locales a través de las actividades asociadas al aprovechamiento comercial de estas especies.

La explotación comercial del chigüire, por ejemplo, que tiene lugar en el llano de forma regulada por el MINEC, en épocas previas a semana santa, proporciona empleos directos temporales a nivel regional e incrementa el consumo de otras materias primas como la sal, al mismo tiempo que agrega al mercado interno venezolano un promedio de 125 Ton/año de proteína animal extra, que de otra manera, no existiría, ya que el chigüire no compite con el ganado vacuno, ni por el espacio ni por las pasturas, al forrajear en áreas sobre especies vegetales y a alturas del pasto que no utiliza el mismo.

Es indispensable además, considerar de forma eficiente y permanente, la participación comunitaria en la planificación y manejo de estos recursos, así como las instituciones que desarrollan proyectos de gran envergadura en la región, como la explotación petrolera por ejemplo, ya que buena parte del fracaso o éxito de cualquier plan de manejo que se pretenda implementar, dependerá de la capacidad del mismo para involucrar exitosamente a la gran

mayoría de los integrantes de las instituciones y comunidades indígenas, rurales o urbanas, relacionadas de una u otra manera con su implementación.

El patrimonio natural que representa la biodiversidad de cada región y de los llanos en particular, debe ser entendido en todas sus diferentes escalas: genes, especies y ecosistemas, como una fuente renovable de riqueza y desarrollo para las comunidades humanas que coexisten con ellas, las cuales deben ser las primeras interesadas en evitar su pérdida por indiferencia, desconocimiento, conflicto de intereses o uso inadecuado u oportunista (Madi *et al.* 2008).

3

POBLACIÓN, ACTIVIDADES ECONÓMICAS
Y ASPECTOS CULTURALES



3. POBLACIÓN, ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y ASPECTOS CULTURALES

3.1. Antecedentes de la Ocupación Poblacional en la Región

La ocupación del espacio de los actuales estados Guárico, Anzoátegui y Monagas, se produjo como avanzadas Norte - , desde dos polos o ejes, el primero desde Cumaná y Barcelona hacia el interior de los llanos de Anzoátegui y Monagas, incluyendo la ciudad de Zaraza. Así se fueron fundando Aragua de Barcelona, San Mateo y Cantaura, entre otros. El segundo desde Maracay - La Victoria de donde partieron en dos direcciones, una hacia Calabozo y otra hacia Chaguaramas. Desde Chaguaramas como centro de irradiación se expandieron hacia Altagracia de Orituco, Las Mercedes, Valle de la Pascua, El Socorro y Santa María de Ipire y, desde allí a sus espacios interiores.

Las evidencias arqueológicas permiten aseverar que en las tierras de la actual Guayana existió un poblamiento prehispánico muy inestable y reducido. En la margen derecha del Orinoco y las riberas de sus principales afluentes, sitios preferidos por las bandas errantes que obtenían sus provisiones de formas diversas de recolección, sus caseríos tenían un carácter transitorio que imponía una frágil adaptación al medio. El nomadismo predominante en esta región se tradujo en la dispersión inestable de sus pobladores autóctonos.

La región media del río Orinoco fue el asiento de una diversidad de poblaciones humanas las cuales se ubicaron en el llamado “Llano Bajo”, al Sur del estado Guárico. Esta porción de los llanos centrales se encuentra cruzada por la red fluvial integrada por los ríos Chirgua, Portuguesa y Apure, y constituye un espacio geográfico con enormes potencialidades para el desarrollo de la vida social. Según varios autores, es probable que grupos humanos provenientes del piedemonte andino se hubiesen movido hacia el área del Bajo Llano, correspondiente con un espacio donde confluyen varios componentes del ecosistema: morichales, sabanas, médanos y ríos.

Igualmente, al momento de la llegada de los españoles, en los llanos de Anzoátegui y Monagas se encontraban grupos muy heterogéneos de poca complejidad en su organización social. Desde rancherías de cazadores y recolectores hasta comunidades semipermanentes con un cierto desarrollo agrícola complementado con caza y pesca fluvial. Ambos grupos tenían buen conocimiento del aprovechamiento de los morichales.

Las prácticas económicas de los actuales pobladores de la zona, dan una imagen posible de cómo las poblaciones iniciales utilizaron el espacio geográfico, agricultura expresada en conucos de sabana y de vegas, pesca ribereña y recolecta en los morichales. Un elemento que refuerza la idea de continuidad del modo de trabajo entre las poblaciones antiguas y modernas es la presencia actual en la zona de cultivos de tradición indígena: yuca, ñame,

batata, lechosa, maíz y algodón. En el área que se corresponde con la Faja Petrolífera del Orinoco, de acuerdo a los resultados de las investigaciones realizadas, el patrón de ocupación que se mantiene hoy día es un legado de la época prehispánica.

Hay que destacar que hasta finales del siglo XX, el territorio al Sur de los ríos Orinoco y Apure, no había tenido el mismo grado de articulación e integración a los planes de la nación como el resto del país, solo algunas acciones que permitían vislumbrar la definitiva integración de estos espacios. En el siglo XXI se inician importantes acciones que dan un gran impulso a la actividad petrolera, particularmente, en los espacios lindantes a los de los estados Guárico, Anzoátegui y Monagas.

3.2. Estructura y Dinámica de la Población

La estructura y dinámica poblacional son aspectos que a medida que pasan los años van cambiando y mostrando una realidad específica. Ahora bien, para la evaluación y análisis de esa realidad se consideran fundamentalmente ocho (08) aspectos:

1. **Distribución espacial de la población**, considerando la densidad de la población como variable principal, con el fin de establecer patrones espaciales de poblamiento a diferentes escalas.
2. **Estructura geográfica de la población**, con el fin de determinar el carácter del poblamiento urbano y rural, considerando el nivel de urbanización de acuerdo al porcentaje de población urbana.
3. **Crecimiento de la población**, analizando las tasas de crecimiento intercensal e interanual ocurridas entre 1990, 2001, 2011 y proyecciones con el fin de determinar áreas de atracción y expulsión de población.
4. **Estructura demográfica de la población**, sobre la base de las variables edad y sexo, con el fin de definir las áreas de potencial demográfico de la población.
5. **Población económicamente activa**, tomando en consideración la población ocupada en los distintos sectores y ramas de actividad económica que permitan verificar los potenciales económicos de la población.
6. **Vivienda y servicios de la vivienda**, analizando aspectos relativos a la calidad o nivel de vida de la población en cuanto al tipo de vivienda y los servicios conexos a éstas.
7. **Condiciones educativas**, con el fin de evaluar las diferencias estructurales en cuanto a escolaridad y niveles de alfabetismo.
8. **Condiciones sociales**, referidas a indicadores de desarrollo humano y nivel de pobreza.

El análisis de estos puntos permitirá generar una síntesis diagnóstica sobre la cual establecer propuestas estratégicas de ordenamiento territorial, a fin de alcanzar el desarrollo social y económico bajo criterios de sustentabilidad. En relación al aspecto político - territorial, la región de la faja está ubicada al Sur de los estados Guárico, Anzoátegui y Monagas; la porción Suroeste del estado Delta Amacuro y una pequeña porción del Noreste de Apure que en

conjunto suman 24 municipios. A los fines de la actividad petrolera, la región de la faja comprende grandes áreas llamadas divisiones, las cuales se han identificado como Boyacá, cuya área abarca en su totalidad al estado Guárico; Junín, que corresponde a una porción del estado Guárico y en mayor proporción al estado Anzoátegui; Ayacucho, ubicada en Anzoátegui; y Carabobo, división de menor superficie, que comprende parte de los estados Anzoátegui y Monagas.

De acuerdo a los datos manejados antes del 2011 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA) y el Ministerio del Poder Popular Para el Ambiente (MPPPA); la población dentro de la FPO, para el censo del 1990 era de 420.493 habitantes; para el censo del 2011 se censaron 1.648 centros poblados dentro de la FPO, de los cuales se obtuvieron un total de 772.624 habitantes, donde el estado Anzoátegui posee el 45% de la población correspondiente a 349.595 habitantes y a 345 centros poblados dentro de la FPO, seguido del estado Guárico con 32%, al cual le corresponden 246.433 habitantes con 1.131 centros poblados y el restante 23% se encuentra distribuido en los estados Apure, Delta Amacuro y Monagas los cuales representan 9%, 4% y 10% respectivamente, representando 30 centros poblados para Apure, 6 centros poblados para Delta Amacuro y 136 centros poblados para Monagas.

Al comparar los censos de 1990, 2001 y 2011 se tiene que para la Faja Petrolífera de Orinoco el crecimiento intercensal es de 3,87% para el periodo de 1990 - 2001; y 2,31% para el periodo de 2001 - 2011. En promedio, el crecimiento poblacional para cada diez años es de 3,09% teniendo un ritmo poco acelerado en su crecimiento. A pesar de que en la FPO existe una desaceleración del crecimiento poblacional, la densidad poblacional para el año 1990 era de 6,53 habitantes por km² y para el censo de 2011, de 12 habitantes por km², lo que conlleva a un aumento en la densidad poblacional representando un aumento parcial y que, de acuerdo a la importancia que puede tener la FPO en los próximos 30 años, puede incrementarse esta tendencia; sin embargo en la actualidad, se visualiza la escasa y dispersa presencia poblacional de la región, además de un crecimiento bajo, tomando en cuenta que la actividad petrolera, la principal generadora de movimientos migratorios, aun no se afianza en los centros poblados de menor escala.

Es importante resaltar que de los 24 municipios que entran dentro del área de la faja, desde el punto de vista de superficie, la gran mayoría de éstos no abarca en su totalidad, destacando por ejemplo que los municipios como Biruaca del estado Apure, Tucupita del estado Delta Amacuro, los municipios Pedro Zaraza y José Félix Rivas del estado Guárico, el municipio Maturín del estado Monagas y los municipios Aragua y Pedro María de Freitas del estado Anzoátegui, representan en superficie, en la poligonal de la faja, menos del 6% del total de sus superficies (Cuadro 22), aspecto interesante de señalar y acotar ya que efectivamente los datos de población que se mostrarán a continuación, son sobre la base municipal (Cuadro 23).

La FPO por su gran extensión territorial, presenta relación con otros centros poblados fuera del área, relación conocida como Área de Influencia (ADI); por lo que las ciudades como

Barcelona - Puerto La Cruz con 467.611 habitantes, Ciudad Guayana con 672.651 habitantes y Maturín con 444.560 habitantes con jerarquía Regional I, van a influenciar a la FPO en enlaces con los mercados nacionales e internacionales, servicios especializados de apoyo a la actividad petrolera, industrial, hidroeléctrica y minera, fuentes de recursos humanos y servicios especializados con apoyo del transporte ferroviario y centros de servicios especializados, educativos y tecnológicos de nivel superior (Cuadro 24).

Existen otras ciudades que son ADI como Ciudad Bolívar con 335.208 habitantes y Valle de la Pascua con 105.403 habitantes, ambas con una jerarquía Subregional II, donde Ciudad Bolívar permite ser centro político - administrativo a nivel estatal, además de ser centro de servicios y atención a la población, con especial énfasis a los pueblos y comunidades indígenas. Ciudad Bolívar y Soledad son un Centro de Patrimonio Histórico - Cultural de importancia nacional e internacional, centro de apoyo a las actividades turísticas y centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Ciudad Bolívar - Soledad - Falconero. Por otro lado, Valle de la Pascua permite prestar otro tipo de servicios como centro subregional de servicios al productor y a la población (banca, comercio), centro de enlace ferroviario y centro de acopio y distribución de servicios agrícolas y ganaderos.

Cuadro 22. Porcentaje de superficie municipal dentro de la Poligonal

Entidad	Municipio	Porcentajes (%)
Apure	San Fernando	22,12
	Biruaca	0,99
Delta Amacuro	Casacoima	3,70
	Tucupita	0,92
Guárico	Camaguán	71,35
	San Gerónimo de Guayabal	100,00
	Santa María de Ipire	84,39
	El Socorro	79,83
	Las Mercedes	89,45
	Francisco de Miranda	51,49
	Leonardo Infante	83,83
	Pedro Zaraza	1,64
	José Félix Ribas	0,43
Monagas	Sotillo	99,08
	Uracoa	87,51
	Libertador	48,99
	Maturín	5,70

Entidad	Municipio	Porcentajes (%)
Anzoátegui	José Gregorio Monagas	100,00
	San José de Guanipa	99,96
	Simón Rodríguez	98,30
	Independencia	99,55
	Aragua	3,54
	Pedro María de Freites	3,02
	Francisco de Miranda	97,37

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto Nacional de Estadística - INE, (2011)

Cuadro 23. Número de habitantes, por municipios en la FPO para el año 2011

Estado / Capital	Municipio	N° Centros Poblados	N° de Habitantes
	Total	1.648	772.499
Anzoátegui	Independencia	124	30.016
	Francisco de Miranda	83	43.173
	Pedro María de Freites*	8	
	José Gregorio Monagas	91	17.534
	San José de Guanipa	25	76.398
	Simón Rodríguez	14	182.474
	Aragua**		
	Subtotal	345	349.595
Apure	Biruaca***	3	46.538
	San Fernando***	27	24.662
	Subtotal	30	71.075
Delta Amacuro	Casacoima***	1	826
	Tucupita***	5	25.433
	Subtotal	6	26.259
Guárico	Camaguán	59	24.391

Estado / Capital	Municipio	N° Centros Poblados	N° de Habitantes
	EL Socorro	79	17.097
	Las Mercedes***	102	14.048
	Leandro Infante***	252	15.486
	Francisco de Miranda	309	141.987
	José Félix Ribas***	1	57
	Pedro Zaraza*	1	
	Santa María de Ipire	110	13.161
	San Gerónimo de Guayabal	218	20.206
	Subtotal	1.131	246.433
Monagas	Libertador	49	45.274
	Sotillo	40	24.238
	Uracoa	38	9.625
	Maturín*	9	
	Subtotal	136	79.137

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2011). (*) Municipios que presentan Centros poblados dentro de la poligonal, pero sin ningún registro censal. **Municipios que se encuentran dentro del área de la FPO, pero no poseen ningún centro poblado. *** Municipios en los que la capital del municipio no se encuentra dentro de la FPO

Cuadro 24. Ciudades del área de influencia de la FPO, censo 2011

Jerarquía	Rango de Población	Centros Poblados (ADI)	N° de Habitantes
Total			2.025.433
I Regional	Mayor a 500.000 habitantes	Ciudad Guayana (Bolívar)	672.651
		Barcelona - Puerto La Cruz (Anzoátegui)	467.611
		Maturín (Monagas)	444.560
II Subregional	250.001 a 500.000 habitantes	Ciudad Bolívar (Bolívar)	335.208
III Subregional	100.001 a 250.000 habitantes	Valle de la Pascua (Guárico)	105.403

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2011)

✓ **Distribución espacial de la población**

En la región de la faja, la población está distribuida en proporciones distintas ya que la conforman cinco (05) estados: Anzoátegui, Apure, Guárico, Delta Amacuro y Monagas, que totalizan 24 entidades administrativas municipales, tal como se indicó en los párrafos

precedentes. A continuación se puede observar en términos de población las entidades que representan mayor número de habitantes:

- **Entidad: Apure:** Posee dos municipios dentro de la FPO de los cuales el municipio San Fernando, ocupa el primer lugar con una población de 24.662 habitantes con 27 centros poblados representa 65%; el municipio Biruaca con 3 centros poblados y 46.538 habitantes representa el 35% (Figura 16).

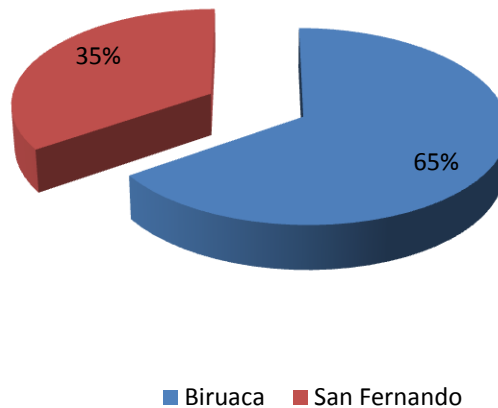


Figura 16. Distribución espacial de la población por entidades (estado Apure), censo 2011

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto Nacional de Estadística INE (2011).

- **Entidad: Guárico:** Representa nueve (09) municipios dentro de la FPO, donde el municipio con mayor población es Francisco de Miranda con 141.987 habitantes y 309 centros poblados, representando el 58% de la población del estado Guárico; el resto de los municipios como Camaguán con 24.391 habitantes representa el 10% con 59 centros poblados, San Gerónimo de Guayabal con 20.206 habitantes representa el 8% de la población del estado con 218 centros poblados. Son de poca representativos al compararse con el municipio Francisco de Miranda.

En este mismo orden descendente sigue el municipio El Socorro con 17.097 habitantes y con 79 centros poblados representa el 7%; el municipio Leandro Infante con 15.486 habitantes y 252 centros poblados representa el 6%; el municipio Las Mercedes representa el 6% equivalente a 14.048 habitantes y 102 centros poblados y Santa María de Ipire con 13.161 habitantes y 110 centros poblados que va a representar el 6% (Figura 17).

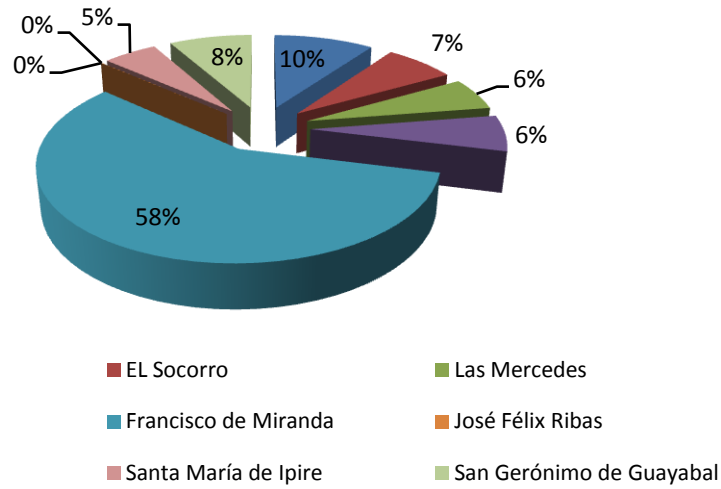


Figura 17. Distribución espacial de la población por entidades (estado Guárico), censo 2011

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto Nacional de Estadística INE (2011).

- Entidad: Anzoátegui:** El municipio más representativo dentro de la FPO es Simón Rodríguez, con 14 centros poblados correspondiente a 182.474 habitantes representado el 52% de la población del estado Anzoátegui dentro de la FPO, seguido del municipio San José de Guanipa con 151 centros poblados con 76.398 habitantes representando el 22% y con valores menores de población se encuentran los municipios Independencia, Francisco de Miranda y José Gregorio Monagas, 124, 83 habitantes representado por 25 centros poblados respectivamente, donde representan el 26% restante de la población que se encuentra de la entidad dentro de la región. El municipio Aragua de Barcelona no posee centros poblados dentro de la FPO y Pedro María de Freites, no poseen un registro censal (Figura 18).

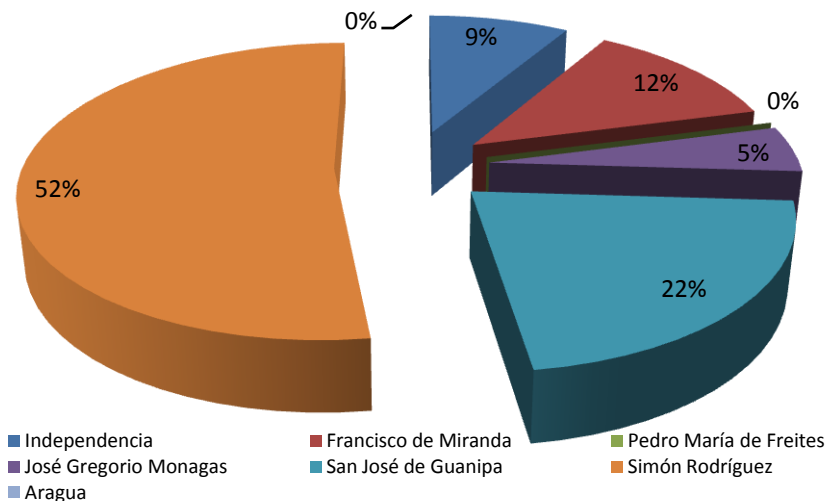


Figura 18. Distribución espacial de la población por entidades (estado Anzoátegui), censo 2011

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto Nacional de Estadística INE (2011).

- Entidad: Monagas:** La entidad monaguense de acuerdo a los datos del Censo 2011, muestra que el municipio Libertador con 49 centros poblados dentro de FPO, ocupando el primer lugar en el estado con 45.274 habitantes, que en términos relativos representa el 57% de la población que aporta el estado Monagas, seguidamente se encuentran los municipios Sotillo con 40 centros poblados con 24.238 habitantes (31%) y el municipio. Uracoa posee 38 centros poblados con 9.625 habitantes (12%), para el municipio Maturín, que a pesar de ser el municipio con mayor población en el estado Monagas, dentro del la FPO solo posee 9 centros de los cuales no se tiene ningún registro censal (Figura 19).

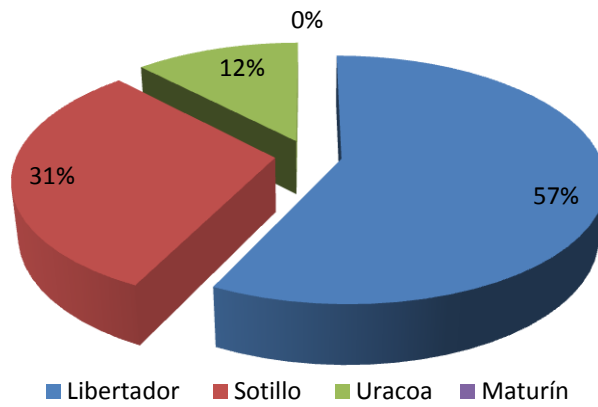


Figura 19. Distribución espacial de la población por entidades (estado Monagas), censo 2011

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto Nacional de Estadística INE (2011)

- Entidad: Delta Amacuro:** Posee dos municipios que son Tucupita y Casacoima, donde solo el municipio Tucupita posee 5 centros poblados con 25.433 habitantes representando el 97% y el municipio Casacoima con 1 centro poblado de 826 habitantes representando el 3% (Figura 20).

En la FPO, el municipio Simón Rodríguez del estado Anzoátegui posee el mayor número de habitantes con respecto a los demás municipios; en el análisis de rango-tamaño, el municipio Simón Rodríguez posee una jerarquía de orden (01) para la FPO, el cual servirá como base para el análisis del comportamiento de la población. El patrón que posee la población observada (Po) se asemeja en su totalidad con la población estimada (Pe) que nos arroja el método, con la excepción de los primeros siete municipios que se encuentra la Po por encima de la Pe.

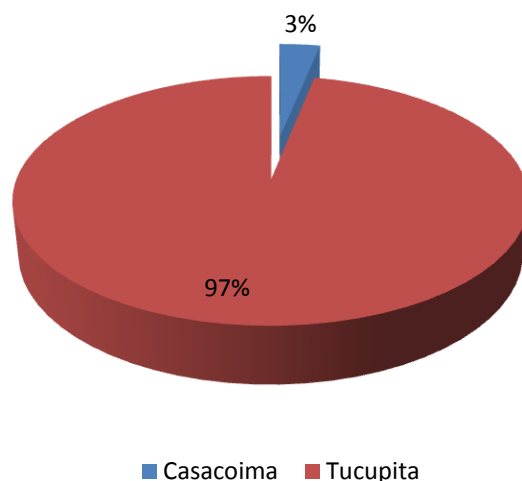


Figura 20. Distribución espacial de la población por entidades (estado Delta Amacuro), censo 2011
 Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto Nacional de Estadística INE (2011)

En la FPO el patrón de crecimiento de las ciudades va disminuyendo exponencialmente, la cual se encuentra dentro de los parámetros ideales, de los municipios Pedro María de Freites, Aragua, Pedro Zaraza y Maturín que su valor de P_o es menor a la P_e , debido a la ausencia del dato. En La FPO existe un dominio bicéfalo de los municipios Simón Rodríguez del estado Anzoátegui (El Tigre) y Francisco de Miranda del estado Guárico (Calabozo), es decir, son los municipios con mayor atracción hacia los otros municipios (polos de atracción) de la FPO.

✓ **Estructura geográfica de la población**

La población en la Faja Petrolífera del Orinoco tiene una dinámica demográfica que responde a un contexto situacional y funcional, en atención al ordenamiento espacial por rango - tamaño y jerarquía (Figura 21), ya que relaciona cada entidad administrativa con otras unidades de acuerdo a la importancia en sus relaciones económicas, sociales y culturales que se desarrollan en esta realidad geográfica.

En este sentido, es necesario resaltar que históricamente existe una tendencia en la población venezolana de establecerse en las áreas urbanas en detrimento de la ocupación rural, ya sea por factores externos o factores internos de diversa índole. La FPO no escapa de este comportamiento y certifica esta tendencia de acuerdo al Cuadro 25; es decir, que para los censos del 2001 y 2011 el 85% de la población presente en FPO es urbano y el otro 15% es rural. Sin embargo, debido a que en la región la práctica de actividades agrícolas como la ganadería extensiva y forestal, que ocupan gran cantidad de superficie y poca mano de obra aún presenta la condición de ruralidad y dispersión poblacional.

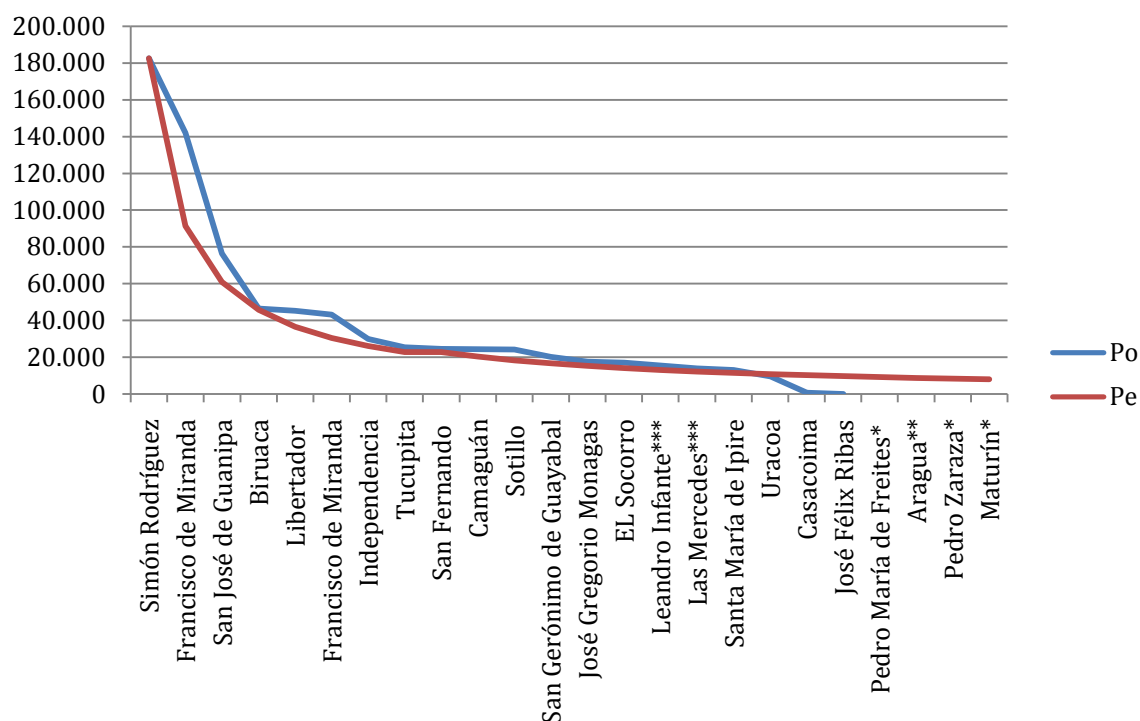


Figura 21. Rango - tamaño de los municipios que se encuentran dentro de la FPO, según Censo 2011

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto Nacional de Estadística INE, (2011)

La población urbana en la FPO crece intercensalmente en promedio 2.73% y la población rural apenas un 1,53% con ciertos municipios donde la población rural da valores porcentuales negativos como José Gregorio Monagas, San José de Guanta, Leandro Infante y Uracoa, asociados a ciudades como Mapipe, El Tigrito, Valle de la Pascua y Uracoa; indicando así, pérdida de población rural asociado a cambio de actividades económicas.

Cuadro 25. Población urbana y población rural por municipios, según Censo 2001 y 2011

Estado/ Capital	Municipios	Censo 2001				Censo 2011				Crecimiento intercensal Urbano	Crecimiento intercensal Rural
		Población Urbana	Población Urbana%	Población Rural	Población Rural%	Población Urbana	Población Urbana%	Población Rural	Población Rural%		
Apure - San Fernando de Apure	San Fernando	114.764	87	17.174	13	147.581	89,37	17.554	10,63	2,55	0,22
	Biruaca	35.457	82,2	7.661	17,8	46.538	85,67	7.785	14,33	2,76	0,16
Delta Amacuro - Tucupita	Casacoima	17.356	84,4	3.196	15,6	21.048	71,22	8.507	28,78	1,95	10,29
	Tucupita	67.620	87,2	9.953	12,8	86.487	84,07	16.390	15,93	2,49	5,11
Anzoátegui - Barcelona	Francisco de Miranda	28.501	82	6.268	18	36.757	85,14	6.416	14,86	2,58	0,23

Estado/ Capital	Municipios	Censo 2001				Censo 2011				Crecimiento intercensal Urbano	Crecimiento intercensal Rural	
		Población Urbana	Población Urbana%	Población Rural	Población Rural%	Población Urbana	Población Urbana%	Población Rural	Población Rural%			
Anzoátegui	José Gregorio Monagas	3.165	22,1	11.182	77,9	9.469	54	8.065	46	11,58	- 3,21	
	Independencia	18.285	69,9	7.856	30,1	19.593	65,28	10.423	34,72	0,69	2,87	
	Pedro María Freites	44.047	74,4	15.142	25,6	51.860	70,92	21.261	29,08	1,65	3,45	
	Barcelona	San José de Guanipa	63.282	98,9	734	1,1	75.692	99,08	706	0,92	1,81	- 0,39
	Simón Rodríguez	145.743	98,6	2.057	1,4	179.333	98,28	3.141	1,72	2,10	4,32	
	Aragua	20.266	75	6.759	25	22.429	76,9	6.739	23,1	1,02	- 0,03	
Guárico - San Juan de los Morros	Camaguán	12.720	70,5	5.321	29,5	18.357	75,26	6.034	24,74	3,74	1,27	
	Francisco de Miranda	103.583	87,4	14.976	12,6	126.860	89,35	15.127	10,65	2,05	0,10	
	San Gerónimo de Guayabal	3.864	21,8	13.889	78,2	5.946	29,43	14.260	70,57	4,40	0,26	
	Las Mercedes	20.033	84,4	3.701	15,6	29.176	88,35	3.849	11,65	3,83	0,39	
	Leonardo Infante	85.817	84,2	16.135	15,8	105.403	87,19	15.486	12,81	2,08	- 0,41	
	El Socorro	9.633	68,6	4.416	31,4	12.339	72,17	4.758	27,83	2,51	0,75	
	Pedro Zaraza	38.367	70,8	15.801	29,2	47.651	76,82	14.376	23,18	2,19	- 0,94	
José Félix Ribas	19.228	54,2	16.220	45,8	22.814	48,07	15.594	40,6	1,72	- 0,39		
Santa María de Ipire	7.081	62,1	4.321	37,9	8.351	63,45	4.810	36,55	1,66	1,08		
Monagas - Maturín	Libertador	30.268	85,3	5.211	14,7	37.735	83,35	7.539	16,65	2,23	3,76	
	Sotillo	17.025	83,0	3.485	17,0	19.151	79,01	5.087	20,99	1,18	3,85	
	Maturín	370.839	91,6	33.810	8,4	490.317	90,42	51.942	9,58	2,83	4,39	
	Uracoa	3.547	43,6	4.590	56,4	5.175	53,77	4.450	46,23	3,85	- 0,31	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE (2011). Procesado con Redatam + SP CEPAL/CELADE 2003 - 2013, Síntesis Estadística Estatal 2011. Nota: Los datos de población urbana y rural son a nivel de municipal, eso implica que se toma en cuenta los habitantes de los municipios que se encuentran fuera de la Faja Petrolífera del Orinoco.

✓ **Crecimiento poblacional**

El crecimiento poblacional se calculó con base a los censos realizados en 1990, 2001 y 2011. De acuerdo a los datos se obtuvo que, la población por centro poblado para la FPO en el censo de 1990 arrojó la cifra de 420.392 habitantes, con un crecimiento intercensal entre los periodos 1990 - 2001 de 3,87%, permitiendo que el aumento para el 2001 sea de 614.890

habitantes. A pesar de que para el periodo de 1990 - 2001 el crecimiento intercensal fue de 3,10%, esta cifra disminuyó para el periodo 2001 - 2011 a valores porcentuales de 2,31% apreciando así una disminución del crecimiento poblacional para este periodo con una población para el 2011 de 772.624 habitantes.

Basado en la proyección realizada para la FPO se puede observar que, el crecimiento intercensal aumentó 1% con respecto a la cifra mencionada anteriormente, con un valor de 3,5% para cada 10 años a partir del 2015, donde la población pasó de 772.624 habitantes para el 2011 a 2.187.689 habitantes para el 2050. Además, se aprecia que, el estado Anzoátegui presenta y presentará la mayor población de la FPO que va de 349.595 habitantes para el 2011 a 971.900 habitantes para el 2050, concentrando así, el 45,25% de la población y esto puede generar que para esta Área exista mayor desarrollo de la actividad petrolera por la presencia de la mano calificada para la misma. El valor tendencial puede aumentar por la importancia que se le dé a la FPO como Zona Estratégica Nacional, permitiendo así, un desarrollo social y económico en el área para el año 2050.

✓ **Estructura demográfica de la población**

Con respecto a la estructura demográfica de la población, en la Faja Petrolífera del Orinoco, se puede observar en el Cuadro 26, que en cuanto a la distribución de la población por sexo, por municipios; del total de población, la femenina ocupa un 49% en relación con un 51% de hombres, es decir, que por cada 100 mujeres existen 102 hombres lo que permite inferir la participación de las mujeres en actividades productivas, especialmente del sector hidrocarburos. Destacando de los municipios Simón Rodríguez (El Tigre) y San José de Guanipa en Anzoátegui (El Tigrito), ambos de Anzoátegui; San Fernando, Biruaca del estado Apure; Camaguán del estado Guárico y Sotillo del estado Monagas, donde existe mayor población de mujeres que hombres (Figura 22).

Cuadro 26. Distribución de la población por sexo, según municipio para el año 2011

Estado / Capital	Municipio	Capital	Nº Centros Poblados	Nº Habitantes	Hombres	Mujeres
	Total		1.642	772.624	390.797	381.827
	Independencia	Soledad	124	30.016	15.437	14.579
	Francisco de Miranda	Pariaguán	83	43.173	22.089	21.084
Anzoátegui	Pedro María de Freites*	Cantaura	8	-	-	-
	José Gregorio Monagas	Mapire	91	17.534	9.271	8.263
	San José de Guanipa	El Tigrito	25	76.398	38.086	38.312

Estado / Capital	Municipio	Capital	Nº Centros Poblados	Nº Habitantes	Hombres	Mujeres
Total			1.642	772.624	390.797	381.827
	Simón Rodríguez	El Tigre	14	182.474	90.503	91.971
	Aragua**	Aragua de Barcelona	-	-	-	-
Subtotal			345	349.595	175.386	174.209
Apure	Biruaca***	Biruaca	3	46.538	23.123	23.415
	San Fernando***	San Fernando de Apure	27	24.662	12.199	12.463
Subtotal			30	71.200	35.322	35.878
Delta Amacuro	Casacoima***	Sierra Imataca	1	826	455	371
	Tucupita	Tucupita	5	25.433	12.825	12.608
Subtotal			6	26.259	13.280	12.979
Guárico	Camaguán	Camaguán	59	24.391	12.154	12.237
	EL Socorro	El Socorro	79	17.097	8.813	8.284
	Las Mercedes***	Las Mercedes	102	14.048	7.545	6.503
	Leandro Infante***	Valle de La Pascua	252	15.486	8.664	6.822
	Francisco de Miranda	Calabozo	309	141.987	71.195	70.792
	José Félix Ribas***	Tucupido	1	57	35	22
	Pedro Zaraza*	Zaraza	1			
	Santa María de Ipire	Santa María de Ipire	110	13.161	7.236	5.925
San Gerónimo de Guayabal	Guayabal	218	20.206	10.510	9.696	
Subtotal			1.131	246.433	126.152	120.281

Estado / Capital	Municipio	Capital	N° Centros Poblados	N° Habitantes	Hombres	Mujeres
Total			1.642	772.624	390.797	381.827
Monagas	Libertador	Temblador	49	45.274	23.161	22.113
	Sotillo	Barrancas	40	24.238	12.433	11.805
	Uracoa	Uracoa	38	9.625	5.063	4.562
	Maturín*	Maturín	9			
Subtotal			136	79.137	40.657	38.480

Fuente: Elaboración propia Instituto Nacional de Estadística INE (2011)

*Municipios que presentan Centros poblados dentro de la poligonal, pero sin ningún registro censal

**Municipios que se encuentran dentro del área de la FPO, pero no poseen ningún centro poblado

*** Municipios en los que la capital del municipio no se encuentra dentro de la FPO



Figura 22. Distribución de la población por sexo

Fuente: Elaboración propia con los Instituto Nacional de Estadística INE (2011)

En relación con el área de la FPO presenta un comportamiento progresivo, es decir, una base ancha en lo grupos de edades menores y va reduciendo mientras las edades van creciendo, dicho esto se tiene que la población para la Faja Petrolífera del Orinoco es joven y con prospectivas de crecimiento como se pudo evidenciar anteriormente, además esto es consecuencia de una natalidad alta y de una mortalidad progresiva según la edad.

✓ **Población Económicamente Activa (PEA)**

La fuerza de trabajo está referida al segmento de la población comprendida entre 15 años y 60 años, que suministran o pueden suministrar la mano de obra para la producción de bienes y

servicios. Dentro de este segmento de población se distingue la Población Económicamente Activa (PEA), constituida por aquellas personas que están trabajando o buscando empleo y la Población Económicamente Inactiva constituida por personas que no están trabajando ni buscando trabajo, además de los estudiantes, amas de casa, jubilados y pensionados.

A nivel nacional, según cifras del INE, la PEA se ubica en un 55,1% de la fuerza de trabajo, mientras que la población inactiva representa el 44,9%.

A nivel municipal se observa una marcada diferencia en aquellos con menor desarrollo urbano donde la PEA representa cerca de la mitad de la fuerza de trabajo, mientras que en aquellos en los que se ubican las principales ciudades y los que poseen mayor proporción de población urbana, la PEA supera la mitad de la fuerza laboral.

Para la FPO la PEA representa el 65%, es decir, que este porcentaje de población estaría en capacidad de generar algún tipo de aporte al desarrollo de la FPO (Cuadro 27), ya sea técnico o de mano de obra; más sin embargo el 35% restante de la población se encuentra fuera de la PEA, dentro del rango de la población inactiva, la cual ya dejó de realizar actividades económicas, se debe de tomar en cuenta su desempeño dentro de la FPO para poder lograr el desarrollo económico en el área.

Cuadro 27. Proyección de la población económicamente activa e inactiva por área de la FPO, año 2011

Estado / Capital	Municipios	N° Centros Poblados	Población total de Habitantes	Población Económicamente Activa	Población Inactiva
Anzoátegui	Independencia	124	30.016	19.359	10.657
	Francisco de Miranda	83	43.173	28.708	14.465
	Pedro María de Freites*	8			
	José Gregorio Monagas	91	17.534	10.564	6.970
	San José de Guanipa	25	76.398	50.479	25.919
	Simón Rodríguez Aragua**	14	182.474	122.106	60.368
Subtotal		345	349.595	231.216	118.379
Apure	Biruaca	3	46.538	29.321	17.217
	San Fernando***	27	24.662	15.609	9.053
Subtotal		30	71.200	44.929	26.271

Estado / Capital	Municipios	Nº Centros Poblados	Población total de Habitantes	Población Económicamente Activa	Población Inactiva
Delta Amacuro	Casacoima***	1	826	506	320
	Tucupita	5	25.433	16.074	9.359
Subtotal		6	26.259	16.580	9.679
Guárico	Camaguán	59	24.391	15.308	9.083
	EL Socorro	79	17.097	11.381	5.716
	Las Mercedes***	102	14.048	8.771	5.277
	Leandro Infante***	252	15.486	10.390	5.096
	Francisco de Miranda	309	141.987	92.697	49.290
	José Félix Ribas***	1	57	37	20
	Pedro Zaraza*	1			
	Santa María de Ipire	110	13.161	8.756	4.405
	San Gerónimo de Guayabal	218	20.206	12.293	7.913
Subtotal		1.131	246.433	159.633	86.800
Monagas	Libertador	49	45.274	27.943	17.331
	Sotillo	40	24.238	14.347	9.891
	Uracoa	38	9.625	5.748	3.877
	Maturín*	9			
Subtotal		136	79.137	48.038	31.099
Total		1.648	772.624	500.396	272.228

Fuente: Elaboración propia Instituto Nacional de Estadística INE (2011)

*Municipios que presentan Centros poblados dentro de la poligonal, pero sin ningún registro censal

**Municipios que se encuentran dentro del área de la FPO, pero no poseen ningún centro poblado

*** Municipios en los que la capital del municipio no se encuentra dentro de la FPO

✓ **Ocupación por ramas de actividad económica**

Basado en los datos de la estructura económica por municipios reflejados en el censo 2001 y con estimaciones en base a la actividad económica preponderante en la zona, podemos señalar que la distribución de la población ocupada por ramas de actividad económica a nivel estatal, en el estado Monagas predominan las actividades de servicios y comercio y las actividades del sector primario vinculadas con la agricultura, silvicultura, caza y pesca.

En el estado Anzoátegui predominan las actividades agrícolas, pesca, industria, hidrocarburos y turismo e igualmente en el estado Guárico se observa un predominio de las actividades

primarias (cultivo y cría de animales), siendo las que ocupa la mayor proporción de su población.

En las áreas rurales de los estados Monagas, Anzoátegui, Guárico, Apure y Delta Amacuro, la población se ocupa principalmente en labores agrícolas y como peones en los fundos ganaderos de la zona.

En resumen, las actividades que predominan en concentración de empleo, en las principales ciudades ubicadas en los municipios que conforman la región, son en primer lugar, las vinculadas al sector terciario (comercio, transporte, almacenaje, comunicaciones, servicios públicos e instituciones financieras); destacándose dentro de éstas el comercio al por menor, la administración pública, el transporte por vía terrestre y la enseñanza.

Vale destacar el papel del Gobierno Municipal como principal empleador en el estado Delta Amacuro donde representa la institución que emplea a más personas en el municipio vinculado a la Faja Petrolífera del Orinoco.

En segundo lugar, se ubican las actividades del sector primario, particularmente el referido a cultivos en general y hortalizas. La pesca, cría de peces y actividades conexas solo ocupa un lugar relevante en el municipio Pedernales que representa un 12,4% de la mano de obra ocupada (básicamente población indígena).

Por su parte, las actividades relacionadas con hidrocarburos solo ocupan a un número significativo de personas en los municipios Francisco de Miranda, San José de Guanipa y Simón Rodríguez del estado Anzoátegui. Esta situación refleja la tendencia de la fuerza laboral, de buscar empleo en actividades distintas al sector primario (agricultura y pesca) con mejores salarios.

Por último, el sector secundario donde solo destaca la construcción, que aparece como una importante fuente de empleo particularmente en los municipios de los estados Monagas y Anzoátegui y en el municipio San Fernando del estado Apure.

✓ ***Especialización económica***

El nivel de especialización económica para el área de la Faja Petrolífera del Orinoco, fue interpretada por la empresa PIDEPRO (2011), a través del coeficiente de localización, el cual mide la intensidad de población económicamente activa ocupada en los distintos sectores de la economía nacional, a través del cual es factible evaluar el nivel de especialización de un área determinada.

Este cociente contrasta el peso de una actividad dada en función de la magnitud total de la misma actividad, en un contexto territorial más amplio, asumiendo, en este caso el comportamiento de la población económicamente activa por rama de actividad económica para el Censo 2001. Se pudo observar como en la región de la FPO, la PEA se encuentra a niveles muy bajos comparados con el resto del territorio nacional. La población ocupada se

concentra en las actividades agroindustrial y forestal, conjuntamente con el desarrollo de la actividad minera y de hidrocarburos.

Asimismo, se pudo identificar el nivel de concentración de PEA en las actividades agrícolas y minas e hidrocarburos en relación a la concentración de PEA ocupada en estas actividades, en el resto del territorio nacional.

Para el sector manufactura, los municipios vinculados a la Faja Petrolífera del Orinoco, no representan actividad preponderante en la zona, en comparación con el resto del territorio nacional que concentra población ocupada en esta actividad en mayor parte en la zona Norte costera del país.

✓ **Vivienda**

La vivienda se evaluó por medio del Censo 2011 utilizando las variables tipo de viviendas y ocupantes en ellas, para la Faja Petrolífera del Orinoco. Donde se obtuvo que en el área existen viviendas de tipo quinta o casa quinta que representan el 4,9% de las viviendas en la zona con 9.744 viviendas; seguidas se encuentran las viviendas de tipo casa las cuales predominan en el área con un 80,53% representando a 159.071 viviendas, donde el estado Anzoátegui representa el 47,56% de la FPO en viviendas de tipo casa, es decir, 75.659 casas y el estado Guárico aporta el 31,48% con 50.083 viviendas. Las viviendas de tipo apartamento en edificio, quinta, casa quinta o casa representan en la FPO el 3,10% con 6139 viviendas de este tipo; siendo el estado Guárico el que presenta predominio de este tipo de viviendas con 59,60% equivalente a 3.659 viviendas. La categoría de viviendas tipo rancho, este tipo de vivienda es asociada a las personas pobres y a las que se encuentran en pobreza extrema, representa el 9,46% de las viviendas en área con 18.698 viviendas y es el estado Guárico el que representa mayor índice de este tipo de vivienda con 54,19% equivalentes a 10.134 viviendas; mientras que el restante 1,95% se engloba casas de vecindad, indígenas y de otra clase y representan a 3.868 viviendas. (Figura 23)

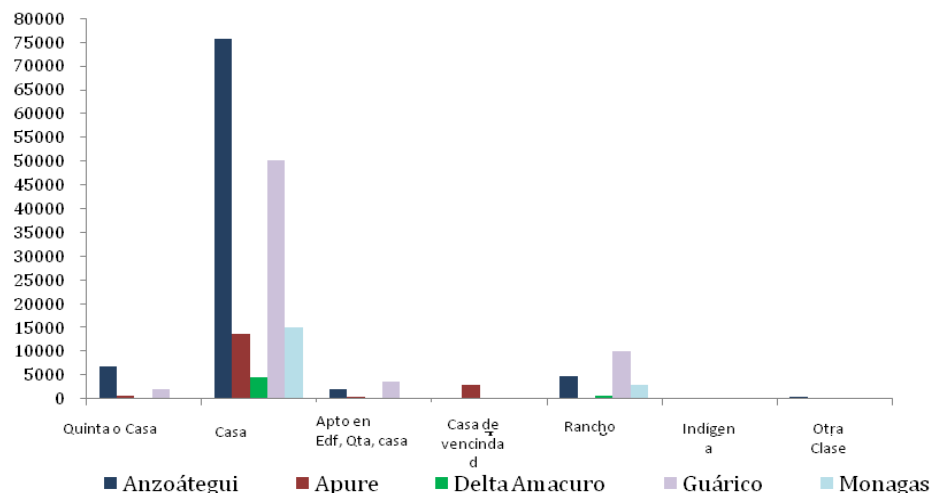


Figura 23. Distribución por tipo de vivienda para el 2011

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística INE (2011)

✓ **Condición educativa**

La Faja Petrolífera del Orinoco presenta un comportamiento desigual en los niveles educativos. Según el Censo del 2011, existen siete tipos de niveles educativos, donde saben leer y escribir, el nivel con mayor representatividad es el de educación secundaria con un 32,12% lo que equivale a 248.164 habitantes, seguido del nivel de educación primaria (1 - 6) con 210.960 habitantes representando el 27,30%. Además, se encuentra uno de los niveles más importantes el cual es el universitario y técnico superior, estos niveles educativos son los que van a permitir obtener los especialistas y la mano de obra, estas categorías representan el 13,04% y 4,27% respectivamente, donde 100.780 habitantes presentan un nivel universitario y 33.009 habitantes un nivel técnico superior.

Dentro de estas categorías se encuentran el No sabe y Ningún nivel educativo los cuales representan el 3% a 21.170 habitantes, donde esta población es de suma importancia, ya que, va a permitir generar una nueva especialización en el área de la FPO de la cual se amerite para una actividad en específico y a su vez genera una nueva fuente de empleo dentro de la FPO, sería la primera etapa de un desarrollo endógeno dentro de la FPO.

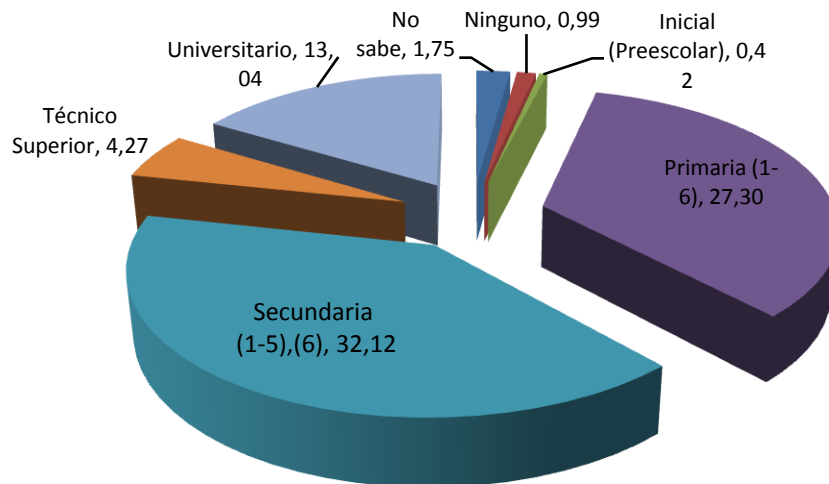


Figura 24. Distribución de los Niveles Educativos para el Censo del 2011

Fuente: Elaboración propia Instituto Nacional de Estadística (INE), Censo 2011

En la FPO el estado que aporta mayor población con habitantes dentro de niveles educativos es Anzoátegui con 345.088 habitantes dentro de un nivel educativo, pero el 89,12% que equivalen a 307.558 habitantes saben leer y escribir; y el restante 10,87% que son 37.530 habitantes no saben leer y escribir y se encuentran en las categorías que no posee Ningún nivel educativo o No Sabe si posee nivel educativo (Figura 24), lo que arroja una tasa de analfabetismo de 4,42%, es decir, que la población que aporta el estado Anzoátegui el 4,42% es analfabeta. Cabe destacar que el estado Anzoátegui aporta 131.840 habitantes en el nivel de Secundaria que representa el 17,58% de la población de la FPO, 91.546 habitantes en el nivel

de Primaria con 12,21% de representación dentro de la FPO y 49.734 habitantes en el nivel Universitario el cual representa el 6,63% de la población de la FPO.

Seguido del estado Anzoátegui se encuentra el estado Guárico el cual aporta 233.543 habitantes con niveles educativos de los cuales el 84,68% sabe leer y escribir, mientras que el restante 16,36% no sabe leer y escribir; arrojando una tasa de analfabetismo de 9,21%, entendiendo así que, el 9,21% de los habitan que aportan el estado Guárico no poseen la habilidad de comprender el lenguaje de la escritura. Sus mayores niveles de analfabetismo se encuentran en la población que No Sabe en qué nivel educativo se encuentra y la que No posee Ningún nivel educativo.

Por otro lado Apure y Delta Amacuro generan un aporte menor de población con respecto a los estados Anzoátegui y Guárico, donde Apure con 70.998 habitantes que poseen un nivel educativo, de los cuales el 85,70% se encuentra con facultad de saber leer y escribir y el restante 14,29% no sabe leer y escribir, por ende posee una tasa de analfabetismo de 7,6%; a su vez el estado Delta Amacuro aporta 33.352 habitantes donde el 65,6% sabe leer y escribir, mientras el 34,39% no sabe leer y escribir (Figura 25) lo que arroja una tasa de analfabetismo de 9,06%.

Monagas por su parte presenta condiciones totalmente diferentes al resto de los estados, aportando una población de 73.723 de los cuales el 39,65% saben leer y escribir, mientras que el 60,34% no saben leer y escribir dejando así una tasa de analfabetismo del 78% (Figura 25) que se puede apreciar en los niveles de primaria y secundaria, lo que va a generar una mayor inversión educacional para que esta zona se empareje con el resto de los estados que conforman la FPO.

La FPO presenta una tasa de analfabetismo del 13,43%, cuando para Venezuela es de 4,92% según el INE Censo 2011, pero el comportamiento en la FPO se explica al ver el comportamiento del analfabetismo a nivel estatal, ya que los estados que conforman la FPO como Anzoátegui poseen 3,88%, Apure 10,01%, Delta Amacuro 15,82%, Guárico 7,46% y Monagas 4,70%. No existe un comportamiento similar en los estados; y el nivel de analfabetismo en la FPO puede variar dependiendo en el estado en que se encuentre.

✓ **Condiciones sociales**

La condición social en la Faja Petrolífera del Orinoco se mide por la Necesidad Básica Insatisfecha (Cuadro 28) en la vivienda a nivel de municipio, este indicador es arrojado por el Redatam del Censo 2011. La FPO está dividida en tres categorías las cuales son; No pobre que abarca el 69% representa a 133.578 viviendas que se encuentra bajo esta condición, seguido de los Pobre No Extremo con 21% correspondiente a 40.755 viviendas y por último el Pobre Extremo con 19.122 viviendas representando el 10%. Los estados Anzoátegui y Guárico son los que aportan mayor vivienda en condiciones de Pobre No Extremo donde Anzoátegui presenta 15.975 viviendas y Guárico 15.746 viviendas concentrando el 78% de las viviendas en condiciones Pobre No Extremo. El estado Guárico aporta el 45% de las viviendas en

condición de Pobre Extremo con 8.624 viviendas, mientras que Anzoátegui el 25% 4.694 viviendas.

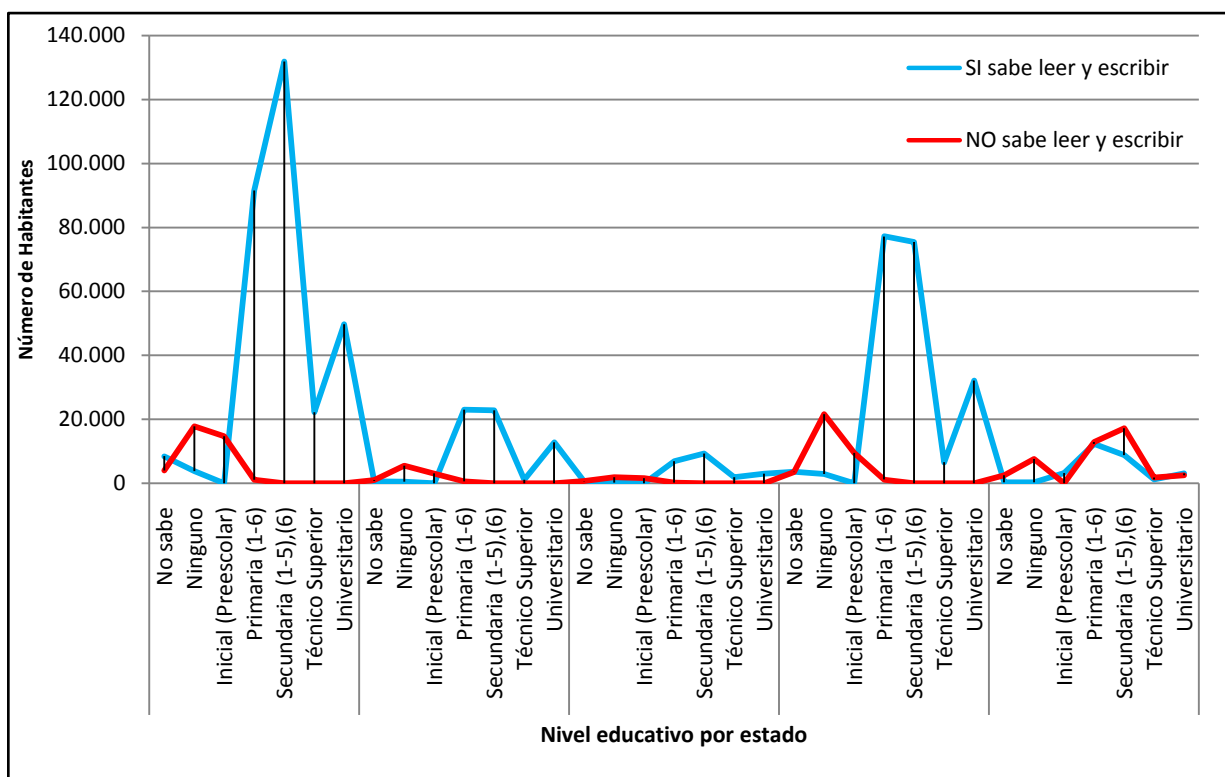


Figura 25. Nivel educativo de los habitantes con su capacidad de saber Leer y Escribir por estados para el Censo del 2011

Fuente: Elaboración propia Instituto Nacional de Estadística (INE), Censo 2011

Cuadro 28. Pobreza por necesidad básica insatisfecha

Estados	Municipios	N° Centros Poblados	Población total de Habitantes	Nivel de pobreza		
				No Pobre	Pobre No Extremo	Pobre Extremo
Total		1.648	772.624	133.578	40.755	19.122
Anzoátegui	Independencia	124	30.016	5.040	1.650	680
	Francisco de Miranda	83	43.173	7.431	3.235	869
	Pedro María de Freites*	8	-	-	-	-
	José Gregorio Monagas	91	17.534	2.528	1.336	842
	San José de Guanipa	25	76.398	14.891	2.937	658
	Simón Rodríguez	14	182.474	36.504	6.817	1.645

Estados	Municipios	N° Centros Poblados	Población total de Habitantes	Nivel de pobreza		
				No Pobre	Pobre No Extremo	Pobre Extremo
	Aragua**	-	-	-	-	-
	Subtotal	345	349.595	66.394	15.975	4.694
Apure	Biruaca	3	46.538	6.935	2.633	1.812
	San Fernando***	27	24.662	4.001	1.216	813
	Subtotal	30	71.200	10.936	3.850	2.625
Delta Amacuro	Casacoima***	1	826	58	87	58
	Tucupita	5	25.433	4.138	1.219	862
	Subtotal	6	26.259	4.197	1.306	920
Guárico	Camaguán	59	24.391	3.872	1.599	875
	EL Socorro	79	17.097	2.464	1.084	602
	Las Mercedes***	102	14.048	2.286	673	476
	Leandro Infante***	252	15.486	2.520	742	525
	Francisco de Miranda	309	141.987	25.344	8.095	3.517
	José Félix Ribas°	1	57	9	3	2
	Pedro Zaraza*	1				
	Santa María de Ipire	110	13.161	1.996	1.363	813
	San Gerónimo de Guayabal	218	20.206	1.931	2.187	1.814
	Subtotal	1.131	246.433	40.422	15.746	8.624
Monagas	Libertador	49	45.274	6.996	2.358	1.133
	Sotillo	40	24.238	3.072	1.079	899
	Uracoa	38	9.625	1.562	442	226
	Maturín*	9	-	-	-	-
	Subtotal	136	79.137	11.630	3.879	2.258

Fuente: Elaboración propia Instituto Nacional de Estadística (INE), Censo 2011

*Municipios que presentan Centros poblados dentro de la poligonal, pero sin ningún registro censal

**Municipios que se encuentran dentro del área de la FPO, pero no poseen ningún centro poblado

***Municipios en los que la capital del municipio no se encuentra dentro de la FPO

°Estimación con respecto al municipio.

La Faja Petrolífera del Orinoco presenta un comportamiento socioeconómico y cultural bastante diverso, partiendo del hecho de que la FPO está conformada por cinco estados, donde sus características económicas y sociales son totalmente diferentes. En la FPO el 85% de la población se concentra en las áreas urbanas dejando solo el 15% en las áreas rurales; cabe destacar que el 85% de la población se encuentra emplazada en las ciudades que representan mayor jerarquía en la zona, como lo son: El Tigre, Calabozo, El Tigrito y Biruaca, mientras el restante 15% se encuentran dispersos en toda la FPO en Hatos, Fincas, Caseríos, entre otros. Generando uno de los principales problemas de la FPO que es la ausencia de niveles jerárquicos, implicando así una carencia de servicios, ya que cada nivel jerárquico de centros poblados es especialistas y encargado de prestar servicios básicos a la población.

La existencia de un gran número de habitantes dentro de la Población Económicamente Activa, es una ventaja, ya que para que pueda existir un desarrollo en la región es necesario de mano de obra especializada y personal preparado. Con un 64,73% de la población dentro de la PEA equivalentes a 500.396 habitantes de los cuales el 32,47% está en las características ideales para trabajos que ameriten altos desempeño físico y además la región de la FPO está pasando por el Bono Demográfico, esto ocurre cuando la concentración de la población está entre los 15 - 59 años de edad, superando a la población dependiente; y por ende al encontrar el 64,73% de la PEA se tiene presencia de este fenómeno.

En el área las principales actividades económicas que se realizan son las actividades agroindustriales y forestales, conjuntamente con el desarrollo de las actividades mineras y de hidrocarburos, lo que conlleva a una problemática ya que no existe la diversificación del aparato productivo y de los de servicios en la FPO.

El área posee diferentes niveles educativos, de los cuales 248.164 habitantes que representan el 32,11% de la población se encuentran en el nivel Secundario, el 13,04% en el nivel Universitario lo que corresponden a 100.780 habitantes y el 4,27% en el nivel Técnico Superior correspondiente a 33.009% de la población. Basado en estos datos se puede apreciar un claro abandono de las matriculas estudiantiles asociados a ese 31% de personas Pobres y Pobres Extremos, y a su vez a la fuerte influencia del 85% de la población urbana que por las oportunidades que las áreas urbanas ofrecen genera abandono de matriculas por las personas que sale en busca de mejores condiciones socioeconómicas. Además, en el área se presenta una tasa de analfabetismo del 13%.

3.3. Uso de la Tierra y Actividades Económicas

El enfoque propone como el eje motor del desarrollo, la explotación y aprovechamiento de las grandes reservas de hidrocarburos de la faja, su encadenamiento industrial y el establecimiento de actividades conexas lo que permite el fortalecimiento de otros sectores como la manufactura y los servicios, principalmente con fundamento en las cadenas productivas con ventajas comparativas, incluidas las basadas en los recursos naturales disponibles, promoviendo el uso eficiente de los recursos y orientando la producción en primer lugar a la satisfacción de las necesidades humanas.

Los proyectos petroleros, gasíferos y petroquímicos deberán ser ambientalmente sustentables, a la vez que contribuyan a preservar y fortalecer las actividades productivas tradicionales y endógenas con el propósito de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de los centros poblados adyacentes a las actividades inherentes al sector petrolero. Se debe contemplar la promoción, desarrollo y consolidación de las cadenas agroproductivas asociadas a aquellos rubros capaces de generar bienestar y constituirse como actividades prosperas e integradoras para el desarrollo sostenible.

La agricultura en sus cuatro subsectores: Vegetal, animal, forestal y pesquero, tiene asignado un importante papel en la ocupación del territorio, la red distribución del ingreso y el aporte de otras materias primas a la industria.

Bajo este enfoque estratégico de coordinación y articulación de los esfuerzos de producción, procesamiento y comercialización, es plenamente factible desarrollar las cadenas agroproductivas asociadas a los rubros agroforestal, ganadería, pesca y agricultura sustentable, bajo las orientaciones específicas que se enuncian a continuación: la forma como se han intervenido los recursos naturales en la producción de bienes y servicios, y los resultados de la localización de actividades económicas, de la cobertura de servicios de equipamiento y de la organización de la red de centros poblados lo que permite identificar elementos que podrían condicionar el futuro y que requieren una atención especial en la formulación del ordenamiento de la Faja Petrolífera del Orinoco.

Las actividades que predominan en la faja son agrícolas y petroleras, con la actividad forestal. También se realizan en pequeña magnitud, otras actividades industriales, predominantemente asociadas con la agroindustria y el procesamiento de la madera.

Las actividades agrícolas predominantes en el área, se refieren a actividades ganaderas, principalmente de ganado bovino, aunque en algunos sectores se manejan rebaños de ovinos o de búfalos. Por lo general, se desarrolla una ganadería extensiva y en menor proporción ganadería semi intensiva e intensiva. La ganadería extensiva tiene bajos rendimientos, debido a la utilización de pastizales naturales, de bajo valor nutritivo y escasa capacidad de carga. En algunos sectores se utiliza la trashumancia para la alimentación del ganado.

La ganadería de doble propósito (lechero y cría), se caracteriza por un bajo rendimiento con tecnologías muy precarias para manejo del rebaño y fabricación de queso a manera artesanal; los potreros en su mayoría son naturales, en escasos sitios se manejan con pasto mejorado. Además, no se cuenta con un sistema de distribución de la carne ordenado y controlado.

El cultivo de algodón, tradicional de las áreas adyacentes al río Orinoco, recientemente ha sido incorporado dentro de los programas agroproductivos que promueve el Gobierno Nacional, mediante el Complejo Socialista Agroindustrial Algodonero incluido dentro de los Proyectos Agroproductivos.

La pesca también constituye un soporte económico de los habitantes de los centros poblados localizados en las márgenes del río Orinoco. Las especies de mayor captura son el pavón, dorado, curvinata y cachama.

3.3.1. Uso de la tierra

Tradicionalmente el uso agropecuario fundamentalmente bovino y caballar ha predominado en la Faja desde el período histórico de la colonia, manteniéndose casi inalterado en el tiempo hasta la actualidad. El predominio de la ganadería extensiva sobre otros modelos de uso, preferentemente con sistemas de producción sustentables más intensivos, estuvo signado por la evolución histórica de su ocupación geo - espacial. Como resultado la ganadería extensiva no contribuyó a consolidar el poblamiento y ocupación de la faja, ante sus bajos requerimientos de mano de obra y de concentración de población. Su escaso poblamiento actual y baja densidad demográfica que todavía la caracteriza, tiene su raíz en esa actividad económica, la cual no tuvo fuerza motriz autónoma para atraer flujos de inmigración, consolidar núcleos de población como centros de servicios y una economía regional de crecimiento endógeno. Múltiples teorías, factores y causas sociales, geográficas, políticas y ambientales, explican y han modelado la situación contemporánea de los llanos orientales venezolanos, en cuanto a su poblamiento, ocupación tardía y uso de la tierra. Las características y condiciones ambientales de las mesas en relación a suelos, clima y erosión, han limitado y restringen el uso y aprovechamiento de las tierras en la faja. Los usos de la tierra predominantes en la denominada FPO son: el agrícola, pecuario, forestal, y el petrolero, con las siguientes características (Mapa 5).

3.3.2. Agrícola

La actividad agrícola se presenta en las siguientes modalidades: cultivos anuales mecanizados, asociaciones de cultivos anuales mecanizados y pastos cultivados; fruticultura comercial, agricultura de subsistencia y semicomercial y musáceas, sumando cerca 3,63% del área de la FPO. Estos se distribuyen en los sectores de mesa plana conservada Norte y central de la faja e incluyen la producción de cereales como maíz; oleaginosas como el sorgo y maní; leguminosas como el frijol; malváceas como algodón; tubérculos como la yuca y frutales como merey, mango, melón, patilla y piña, además de cítricos como la lima Tahití, entre otros (Mapa 05).

Bajo la modalidad de producción agrícola de los cultivos anuales mecanizados, se localizan áreas extensas con cultivos de maíz en las inmediaciones de La Pascua, Zaraza y Calabozo, así como de arroz más especializado hacia la zona de Calabozo. Estos cultivos se desarrollan mediante altas tecnologías que requieren extensas superficies planas y suelos de fertilidad media a alta y bien aireados para permitir el crecimiento y desarrollo radicular y evitar la rotación con barbechos. En concatenación con los cultivos anuales mecanizados, existen instalaciones agroindustriales asociadas a los mismos: la producción de arroz, maíz, sorgo y soya (Mapa 05).

La agricultura de subsistencia (conucos), se caracteriza por su orientación hacia el autoconsumo y/o trueque principalmente o en su defecto a la venta de los escasos excedentes de producción a los mercados locales y por sus bajos niveles de inversión, mecanización y tecnificación, que no posibilitan rendimientos elevados y productividad; aunque constituye una opción complementaria de empleo e ingreso familiar, por si sola su aporte a la economía y crecimiento resulta poco significativo. Los conucos poseen una mayor diversificación de cultivos, debido a que ésta práctica se realiza en suelos con mejores condiciones de fertilidad (vegas de los ríos y morichales), Mapa 05. Las vegas del río Orinoco presentan una mayor diversificación de la actividad agrícola, ocupando el rubro del algodón en mayor superficie de siembra.

Haciendo una diferenciación del Uso del Espacio de la Faja Petrolífera del Orinoco por Divisiones o Áreas Operacionales encontramos lo siguiente:

En el Área Carabobo, el uso de la tierra predominante es la plantación forestal, ocupado por extensas plantaciones de *Pinus caribaea* var. *hondurensis* establecidas con fines comerciales para producción de madera y sus sub - productos, por parte de Maderas del Orinoco y empresas relacionadas, localizadas en Chaguaramas y Uverito. Ocasionalmente dispersos, situados en el extremo Norte de esta Área, se tienen cultivos anuales mecanizados de ciclo corto como maíz y sorgo. También en la planicie de desborde del río Orinoco abunda la agricultura de subsistencia y semi - comercial de rubros diversos como yuca dulce y amarga, musáceas, ají, frijol y frutales como melón, patilla y mango (Mapa 06).

En el Área Ayacucho, predominan las plantaciones forestales en la mesa conservada, que por sus condiciones edáficas y topografía plana con pendientes menores al 2% facilitan este tipo de actividad. Las zonas destinadas a la fruticultura y los cultivos anuales mecanizados, sólo ocupan pequeños espacios del área (Mapa 06).

En el Área Junín, el uso agrícola está representado principalmente por los cultivos anuales mecanizados de moderada a alta intensidad de uso. Ocupan una superficie de aproximadamente 329,09 km² (2%), con cereales de ciclo corto bajo agricultura de secano (maíz y sorgo en rotación con barbecho), y la producción de arroz, algodón, yuca, frijoles, entre otros (Mapa 06).

En el Área Boyacá, el uso agrícola, específicamente bajo la modalidad de cultivos anuales mecanizados presenta la mayor ocupación del área. En una muy pequeña proporción la agricultura de subsistencia y semi - comercial (conuco) aprovecha las condiciones naturales existentes. Esta forma de agricultura produce varias cosechas que se fundamentan en la presencia de plantas, principalmente de origen autóctono, tanto de ciclo corto (ají, auyama, batata, berenjena, caraota, frijol, maíz, melón, ocumo, patilla, pepino, quimbombó, ñame y yuca), como semipermanentes y permanentes (cambur, guanábana, guayaba, hicaco, lechosa, limón, mandarina, mango, merey, naranja, níspero, onoto, parchita, piña y plátano), (Mapa 06).

3.3.3. Pecuario

El uso pecuario se presenta en las modalidades de ganadería extensiva y ganadería semi - intensiva, ambas tanto de doble propósito como para la cría y ceba. La ganadería semi - intensiva se caracteriza por un bajo rendimiento, como consecuencia de la utilización del pastizal natural, de bajo valor nutritivo y escasa capacidad de carga. La ganadería extensiva es desarrollada por pequeños productores, frecuentemente en asociación con agricultura de subsistencia. La ganadería semi - intensiva muy poca superficie y ocurre con predominio de la ganadería bovina, aunque en menor proporción también se desarrolla ganadería porcina y ovina (Mapa 05).

La ganadería extensiva requiere de grandes y hasta inmensos espacios abiertos con suelos cubiertos por pastizales naturales para permitir y mantener permanentemente el rebaño. Se caracteriza por los bajos rendimientos, entre otras causas como consecuencia de la utilización del pastizal natural, de bajo valor nutritivo y escasa capacidad de carga. Es desarrollada por pequeños productores, frecuentemente en asociación con agricultura de subsistencia. Las sabanas y pastizales de la FPO abarcan cerca del 64% de su superficie, pero es de hacer la salvedad que no toda esa área tiene presencia de uso ganadero (Mapa 05).

Por su parte, la ganadería semi - intensiva ocupa 3,41% del área del área total de la FPO (Cuadro 29), se caracteriza por la cría de rebaños de ganado de razas mejoradas (predominio de la raza de ganado brahmán), la transformación de la cobertura herbácea natural en pastizales sembrados con pastos importados (predominio de *Brachiaria sp.*), el empleo de productos agroquímicos, riego y otras innovaciones tecnológicas, con poco personal, que puede sin embargo manejar un número mayor de animales que en la ganadería extensiva. En algunas fincas se practica la semiestabulación, manteniendo el ganado en galpones techados o corrales durante el día, y pastoreando durante la noche. Algunas fincas adoptan métodos de manejo y alimentación del ganado con criterios intensivos; otras utilizan métodos más rústicos.

Si bien la actividad pecuaria predominante en el área en estudio corresponde a ganadería bovina, en menor proporción también se desarrolla ganadería porcina, ovina y caprina.

Haciendo una diferenciación del uso del espacio de la Faja Petrolífera del Orinoco por divisiones o áreas operacionales encontramos lo siguiente:

En el área Carabobo, se presenta con menor proporción dentro del uso pecuario, la ganadería extensiva.

En el área Ayacucho, el uso pecuario se refiere principalmente a la ganadería de vacuno. En ciertas zonas se agrupan fincas en las cuales se asienta la ganadería de carne y doble propósito, sobre pastos cultivados o naturales, que se caracteriza por poseer un manejo del rebaño y de rotación de potreros. Existen dos maneras de explotación de esta actividad, la primera con siembra de pasto mejorado como *brachiaria humidicola* utilizada para la alimentación del ganado en las fincas y para la venta de pacas; la segunda modalidad es la

explotación extensiva de ganado sin mejoramiento del pasto natural, de bajo rendimiento en producción.

En el área Junín, el uso de la tierra predominante es el pecuario caracterizado por la existencia de rebaños de ganado vacuno y ovino con muy bajo nivel de mestizaje. La ganadería extensiva, abarca aproximadamente el 1,5% de la superficie total del área. La ganadería semi extensiva, se ubica en lotes de terreno cuya cobertura vegetal ha sido removida y desplazada, a efectos de sembrar en estas áreas pastos (*Brachiaria sp* y *Andropogon sp*) para la cría semi-intensiva de ganado. Ocupa una superficie de 233,4 km², lo que representa 1,63% de la superficie total del área Junín.

3.3.4. Forestal

Después de la ganadería, el uso forestal es el segundo más extendido, con más del 8% de la superficie de la FPO, ubicado mayormente al Sur de los estados Monagas y Anzoátegui; en el cual las plantaciones de pino (*Pinus caribaea evar. hondurensis*), son el sistema de producción más intensivo que soportan esos espacios y ocupan mayor superficie. Esto comprende rodales de pinos relativamente establecidos, conforman un dosel con un desarrollo muy heterogéneo producto de las diferencias que presentan cada una de las teselas en cuanto a la densidad de plantas.

En la Faja Petrolífera del Orinoco, el uso agrícola, con énfasis en el uso forestal, pueden diversificarse y optimizarse mediante el mejoramiento de la infraestructura de producción, aplicación de tecnologías, asistencia técnica, políticas acertadas, financiamiento, seguridad y regularización de la tenencia de la tierra, entre otros criterios de manejo; para alcanzar mejores índices productivos y beneficios económicos (Mapa 05).

Las empresas forestales ubicadas en la FPO, tienen dentro de sus funciones la producción de semillas de pino Caribe genéticamente mejoradas y adaptadas a las condiciones del suelo y clima de Venezuela. También impulsan proyectos que utilizan el pino Caribe como materia prima, entre los que se cuentan la construcción de viviendas con componentes de madera.

Entre las empresas ubicadas en la FPO podemos mencionar: La empresa CVG - PROFORCA, localizada en el estado Monagas, responsable de la administración de gran parte de las plantaciones establecidas: los proyectos Los Hachos, Atapirire, Coloradito, Chaguaramas y Uverito. Los tres primeros ubicados en el área Ayacucho y los dos últimos en el área de Carabobo. Esta empresa fue constituida hace unos veinte años para promover el desarrollo de la industria forestal y de la madera en el oriente del país y administrar los proyectos de plantación que hasta esa fecha había desarrollado las empresas CVG y la Compañía Nacional de Reforestación (CONARE).

Otro proyecto de importancia es el Guayamure, establecido mediante la iniciativa privada con la finalidad de producir materia prima para la producción de pulpa para papel, y está bajo la administración de la empresa Terranova de Venezuela.

Adicionalmente, en la zona se han desarrollado otras plantaciones por iniciativa de otros entes distintos a CVG PROFORCA, como son los desarrollados en el área Junín por las empresas: PETROCEDEÑO (antes SINCOR), Agroforestal Anzoátegui, y Forestal Orinoco.

3.3.5. Petrolero

La actividad petrolera puede dividirse en cierto número de operaciones importantes que incluyen la exploración y la producción, el transporte, la refinación y el mercadeo, e involucra actividades logísticas tales como almacenamiento y distribución. Algunos autores hacen referencia al conjunto de estas actividades clasificándolas bajo la denominación de “uso petrolero”.

Esta categoría de uso ocupa menos del 1% del área y están conformado por áreas dedicadas a: exploración, producción, señalando entre otras: estaciones de flujo, pozos, patio de tanques y/o de tuberías, fosas, corredores de tuberías, corredores de servicio, Unidades Básicas de Construcción de Operación (macollas), Centros Operativos, Centros de Procesamiento de Fluidos (CPF), corredores de servicios (oleoductos, diluenductos, gasoductos, tendidos eléctricos, estaciones de válvulas, patios de almacenamiento, centros de manejo de desechos peligrosos, mejoradores de crudos pesados y extrapesados, refinerías de conversión profunda para crudos pesados y extrapesados, terminales de almacenamiento y embarque de sólidos (coque y azufre) y de líquidos (crudos), cualquier otra instalación requerida para el manejo o aprovechamiento ambientalmente responsable de los hidrocarburos de la región (Mapa 05).

Cuadro 29. Uso de la tierra /vegetación

Usos	Superficie	
	Hectáreas (ha)	%
Ganadería semi intensiva	217.198,00	3,41
Cultivos anuales mecanizado	37.402,17	0,59
Fruticultura comercial	5.909,34	0,09
Agricultura de subsistencia	4.960,37	0,08
Mixto (cultivos anuales mecanizado/pastizales)	183.395,50	2,88
Plantaciones forestales de <i>Pinus caribaea</i> var. hondurensis	551.932,59	8,66
Sabanas y pastizales naturales	4.078.204,07	63,98
Bosques, matorrales, palmares	1.201.254,16	18,85
Cuerpos de agua	32.263,96	0,51
Actividad petrolera	1.183,64	0,02
Urbano	13.207,79	0,21
Suelos desnudos	47.075,00	0,74
Total	6.373.986,59	100,00

Fuente: Elaboración propia

3.3.5.1. *Desarrollo petrolero*

La Faja Petrolífera del Orinoco constituye el área de mayor expectativa de producción petrolera del mundo, y por tanto del país. Tal condición ha generado la necesidad de realizar actividades intensas de exploración, caracterización, explotación y producción de hidrocarburos pesados y extrapesados en las áreas identificadas como áreas o divisiones denominadas Boyacá, Junín, Ayacucho y Carabobo, a su vez distribuidas en unidades espaciales denominadas Bloques Petroleros. Tal como se expresa en la siguiente Figura 26.

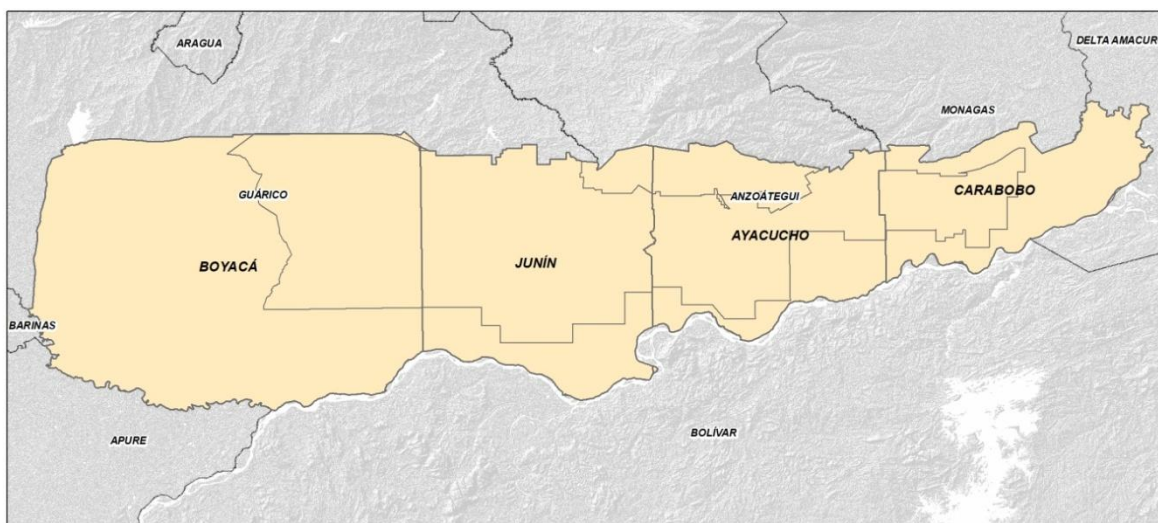


Figura 26. Localización de las Áreas o Divisiones del Desarrollo Petrolero

Fuente: Elaboración propia

3.3.5.2. *Cuantificación y certificación de reservas*

En el año 2005 el Proyecto Orinoco Magna Reserva (POMR), el informe de Gestión de PDVSA CVP período 2005 al 2008 menciona que logró cuantificar una reserva la cual se ha estimado que contiene aproximadamente 297.000 millones de barriles de crudo extra pesado, (Proyecto Magna Reserva, PDVSA 2008), lo que la convierte en la reserva de petróleo más grande del mundo, en los 36 bloques ubicados en las cuatro áreas de la FPO (Figura 27).

El proceso de cuantificación y certificación de las reservas del crudo de la faja, permitió la conformación de una base de recursos certera y confiable que sustentó los procesos de negociación que posteriormente dieron vida inicialmente a siete (07) nuevos desarrollos concretados hasta el momento en la FPO: Petromacareo, Petrourica, Petrojunín y Petromiranda (en el área de JUNÍN); Petroindependencia, Petrocarabobo y Petrovictoria (en el área Carabobo). PDVSA (área Ayacucho), Petropiar, PDVSA Petrolera Bielovenesolana, PDVSA Vencupet, PDVSA Petroritupano, PDVSA Petrovenbras, PDVSA Petrozumano, PDVSA Petrosiven, PDVSA Petronado, PDVSA Petrokariña, PDVSA Petroguragua, PDVSA Petrolera Kaki y PDVSA Petrocuragua.

El POMR permitió, además, la definición de un Factor de Recobro (FR) promedio de 20% para el gran reservorio de hidrocarburos en comparación con el 8% que aplicaba anteriormente. Considerando para ello una fase inicial de recuperación en frío mediante mezcla con diluyente (nafta o petróleo liviano) y recuperación mejorada en una segunda fase, principalmente en caliente mediante la inyección de vapor.

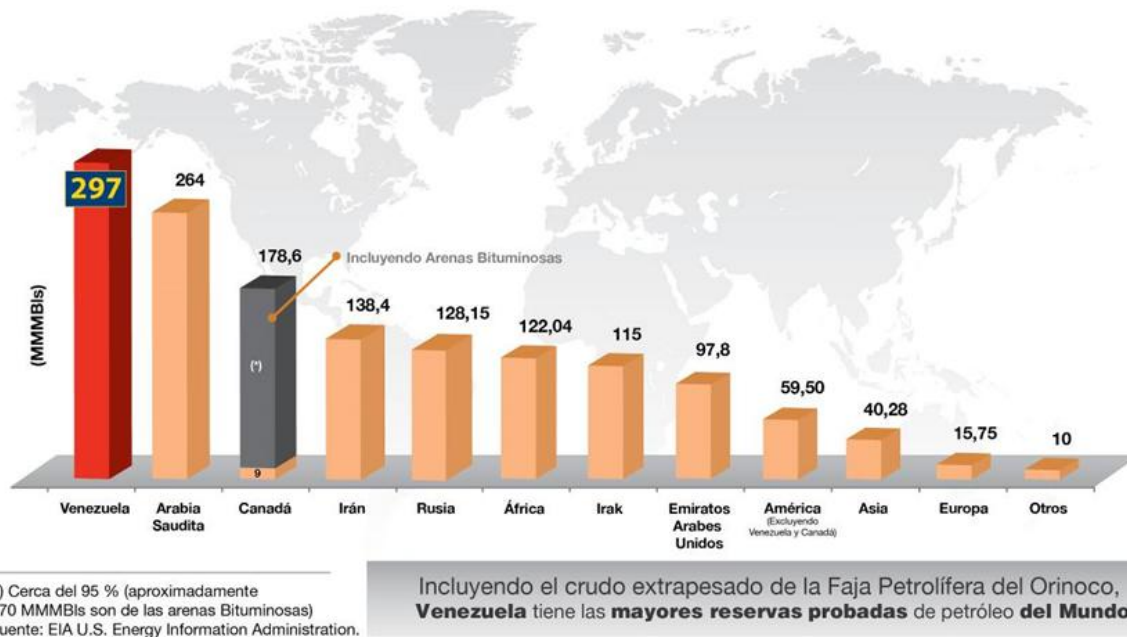


Figura 27. Reserva de hidrocarburos a nivel Internacional
Fuente: PDVSA, DEDT (2014)

Venezuela es el país con las mayores reservas probadas de petróleo del mundo, 297 Miles de Millones (MMM) de barriles de los cuales 259 MMM Barriles corresponden a crudos extrapesados de la Faja Petrolífera del Orinoco.

✓ **Áreas de producción**

La Dirección Ejecutiva de Producción FPO se estructura en cinco grandes áreas (Carabobo, Ayacucho, Junín, Boyacá y la división de mejoramiento el Complejo Industrial Petrolero José Antonio Anzoátegui) que sirven para la explotación, producción y mejoramiento del crudo extraído de las áreas tradicionales (negocios existentes antes de la nacionalización de 2007 en la FPO) del mayor reservorio de petróleo del mundo, con una producción al 31 de diciembre de 2013 de unos 1.225,0 mil barriles diarios (MBD).

✓ **Características del desarrollo petrolero**

El desarrollo petrolero de la Faja Petrolífera del Orinoco, se encuentra proyectado en dos etapas:

- Producción temprana (hasta 2016 cuando entren en operación los mejoradores de crudo y refinerías): corresponde a una producción inicial, entre 10 y 20% aproximadamente de la capacidad total del bloque o de la empresa mixta que está entre los 200 y 400 mil barriles diarios (MBD). Esto es mediante la aplicación de métodos convencionales para la producción en frío con bombas de cavidad progresiva (BCP) y bombas electrosumergibles (BES) utilizando como diluyente crudo liviano (Mesa 30 u otro), o nafta para disminuir la gravedad *American Petroleum Institute* (API) del crudo extrapesado de 8,5° API a 16° API para poder transportarlo. En esta etapa se dispondrá de un mínimo de instalaciones de superficie, aprovechando las facilidades de procesamiento existentes en la FPO.
- Producción comercial (a partir del 2017 una vez inicien su operación los mejoradores de crudo y refinerías): corresponde a una producción incremental desde un 20% de la producción temprana hasta el 100% de la capacidad total del bloque o de la Empresa Mixta: 200 a 400 MBD. En esta etapa se contará con todas las instalaciones de superficie del bloque o de la empresa mixta que le permitan procesar de forma independiente todo el flujo multifásico (petróleo, gas y agua de producción), en sus propios Centros de Procesamiento de Fluidos (CPF). Al igual que en la producción temprana, el factor de recobro (FR) para producción en frío en la FPO es del orden de 8%. Por ello al incrementarlo hasta la meta del 20%, y así recuperar los 259 mil millones de barriles diarios (MMMBD) cuantificados y certificados por el Proyecto Magna Reserva, se tiene previsto la recuperación en caliente mediante la inyección de vapor de agua, la cual se iniciará una vez que se le baje la presión al yacimiento mediante la producción del petróleo, gas y agua en los primeros 10 a 17 años.

Para alcanzar los niveles de producción, se requiere la construcción de 520 Unidades Básicas de Construcción de Producción (UBCP) o macollas; la perforación de aproximadamente 10.500 pozos horizontales productores, la construcción de 2 complejos industriales de mejoramiento (3 Mejoradores de 200 MBD de capacidad en cada uno de ellos), 2 plantas termoeléctricas de 900 MW a Coque (6.000 TD), una en cada complejo de mejoramiento, 2 refinerías de conversión profunda, 1 terminal de almacenamiento y embarque de crudos en Araya (TAECA) y 1 terminal de almacenamiento y embarque de crudos y sólidos (TAECSO) en el río Orinoco, entre otras instalaciones mayores de superficie.

✓ ***Dimensión operativa de cada una de las áreas***

A continuación, se indica la información técnica de cada una de las áreas que conforman la Dirección Ejecutiva de Producción de la FPO (información detallada disponible al 31 de diciembre de 2012, con una producción promedio total del año de 1.177,0 MBD).

- **Área Carabobo**

El área Carabobo (Figura 28), se encuentra ubicada al Sur de los estados Monagas y Anzoátegui. Cuenta con una superficie de 2.164,5 km². Está conformada por el Distrito

Morichal y las empresas mixtas: PDVSA Petrolera Sinovensa, PDVSA Petromonagas, PDVSA Petrodelta.

A continuación, se señalan los datos más relevantes desde el punto de vista operacional:

Fuerza Laboral: 3.541 trabajadoras y trabajadores

Reservas Probadas: 80,2 MMMBN

Producción Promedio: 453,2 MBD

Número de Bloques: 10

Empresas Mixtas: PDVSA Petrolera Sinovensa, PDVSA Petromonagas, PDVSA Petrodelta, PDVSA - Petrocarabobo, PDVSA Petrovictoria, PDVSA Petroindependencia.

Esfuerzo propio: Distrito Morichal

Pozos Activos: 1.223

Pozos Inactivos: 402

Potencial de la División: 534,1 MBD

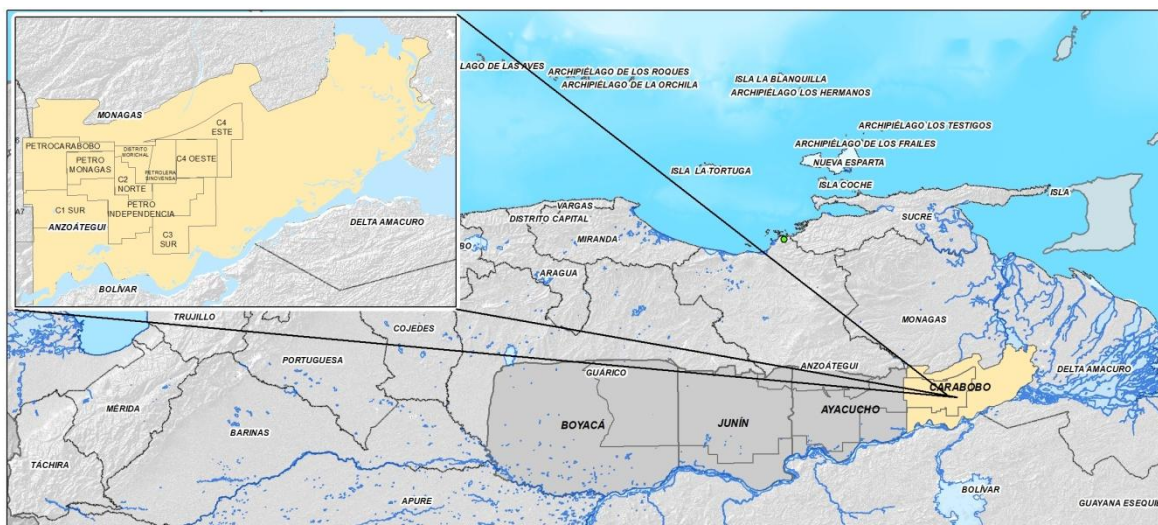


Figura 28. Situación relativa del área de Carabobo

Fuente: Elaboración propia, (2018)

El área Carabobo cuenta con un volumen de reservas remanentes de 13.407,6 MMMBN para el cierre del año 2012. El nivel de producción planificado para el período 2013 - 2019, varía desde 532,5 MBD (2013) hasta aproximadamente 981,9 MBD (2019).

Desde el año 2008, el área Carabobo ha incrementado sus volúmenes de producción en 176,8 mil barriles diarios (MBD), pasando de 294,3 MBD en enero de 2008 a 471,1 MBD al cierre de diciembre de 2012, lo que representa un incremento del 60%. (Cuadro 30)

Esta área está conformada por el Distrito Morichal y las empresas mixtas existentes: PDVSA Petrolera Sinovensa, PDVSA Petromonagas, PDVSA Petrodelta y PDVSA - Petrovictoria. Tan

solo durante el primer semestre de 2009, la producción de esta área estuvo por debajo del nivel inicial de 2008, debido al recorte de la cuota OPEP.

Cuadro 30. Producción área Carabobo en miles de barriles diarios (MBD)

Área Carabobo	Producción fin de Período 2012	Producción Promedio Año 2012
Morichal	167,3	169,4
Sinovensa	125,4	117,0
Petromonagas	141,3	130,8
Petrodelta	37,1	36,0
Total	471,1	453,2

Fuente: PDVSA, DEDT, (2014)

▪ **Área Ayacucho**

El área Ayacucho (Figura 29) posee una extensión territorial de 11.384 Km², abarcando el Sur del estado Anzoátegui, dentro del cual se encuentra un total de 108 campos (76 correspondientes a las Empresas Mixtas y 32 al Distrito San Tomé - Esfuerzo Propio), estos campos cuentan con 8.971 yacimientos (3.658 del Distrito San Tomé, 5 de PDVSA Petropiar y 5.308 de las Empresas Mixtas Liviano - Mediano).

A continuación, se describen los siguientes datos operacionales:

Fuerza Laboral: 6.118 trabajadoras y trabajadores

Reservas Probadas: 43,7 MMMBN

Producción Promedio: 405,4 MBD

Número de Bloques: 13

Empresas Mixtas: PDVSA Petropiar, PDVSA Petrolera Bielovenezolana, PDVSA Vencupet, PDVSA Petroritupano, PDVSA Petrovenbras, PDVSA Petrozumano, PDVSA Petrosiven, PDVSA Petronado, PDVSA Petrokariña, PDVSA Petroguragua, PDVSA Petrolera Kaki, PDVSA Petrocuragua.

Esfuerzo propio: Distrito San Tomé, Bloque Ayacucho 8 (PDVSA).

Pozos Activos: 2.638

Pozos Inactivos: 3.135

Potencial de la División: 457,3 MBD.

El área está conformada por el Distrito San Tomé, la empresa mixta PDVSA Petropiar, antiguo Convenio de Asociación (Asociación Estratégica); y las empresas mixtas de crudo liviano - mediano, antiguos convenios operativos, PDVSA Petrolera Bielovenezolana, PDVSA Petroritupano, PDVSA Petrovenbras, PDVSA Petrokariña, PDVSA Petrolera Sinovenezolana, PDVSA Petronado, PDVSA Petrozumano, PDVSA Petrocuragua, PDVSA Petrolera Kaki y PDVSA Vencupet, las cuales consideraron lineamientos estratégicos para llevar a cabo los planes de

explotación de cada uno de sus campos con la finalidad de obtener un mayor recobro de las reservas remanentes que están alrededor de 11.587 MMBN de crudo (47% San Tomé, 36% PDVSA Petropiar y 17% EEMM Liviano - Mediano) (Cuadro 31) y 17.881 MMMPCN de gas (45% San Tomé, 6% PDVSA Petropiar y 49% EEMM Liviano - Mediano).

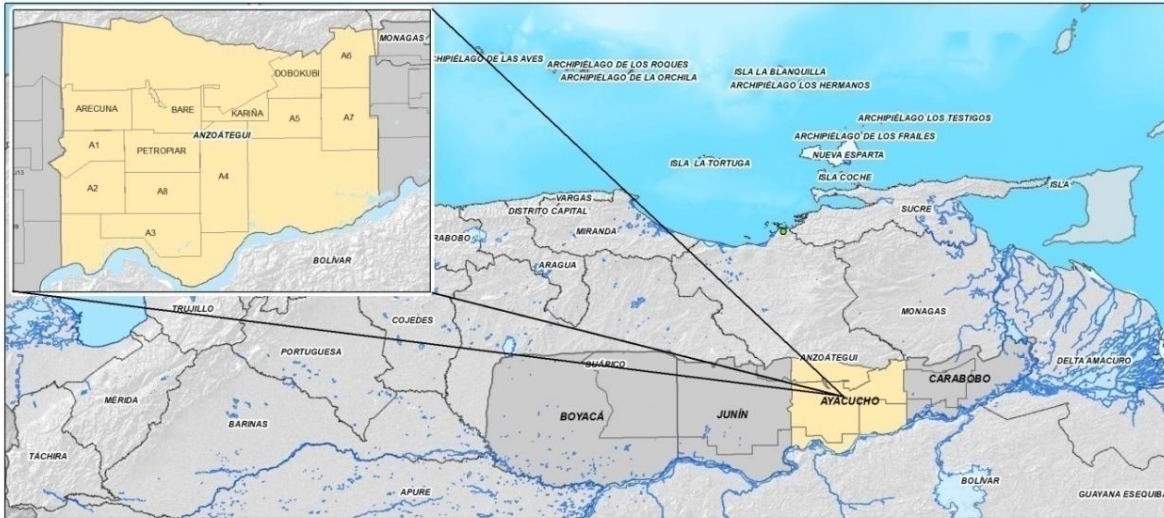


Figura 29. Situación relativa del área de Ayacucho

Fuente: Elaboración propia

El área Ayacucho tiene la particularidad de poseer varias empresas mixtas de crudo liviano - mediano que eran parte de los convenios operativos, los cuales fueron creados en la década de los 90 y se referían a la contratación por parte de PDVSA de empresas operadoras para que prestarán el servicio de explotación de hidrocarburos en campos marginales, a cambio de un precio indexado al precio del petróleo.

En este sentido, durante el año 2006, el Estado venezolano acordó con 21 empresas petroleras nacionales e internacionales, la migración a empresas mixtas de los convenios operativos.

Cuadro 31. Producción área Ayacucho en miles de barriles diarios (MBD)

Área Ayacucho	Producción fin de período	Producción promedio
	2012	2012
San tomé	203,9	201,2
Petropiar	168,0	166,4
EEMM Liviano - mediano	35,3	37,8
Total	407,2	405,4

Fuente: PDVSA, DEDT, (2014)

Desde el punto de vista productivo, el área Ayacucho presentó una disminución en sus volúmenes de producción cercana a los 90 MBD entre febrero 2008 y junio 2009, debido principalmente a la declinación de los yacimientos del área de liviano/mediano del Distrito San Tomé, donde las fallas mecánicas y eléctricas de las plantas compresoras de gas afectaron

los campos producidos con tecnología Gas Lift. Sin embargo, a partir del año 2012 se inició un incremento paulatino de la producción, debido a las acciones tomadas en el marco del Plan Acelerado de Producción y del Plan Batalla de Carabobo.

- **Área Junín**

El área Junín (Figura 30), está conformada actualmente por cuatro (04) negocios: 2 empresas mixtas PDVSA Petrocedeño y PDVSA Petrolera Indovenzolana, y los Distritos Cabrutica y Junín Sur que operan con esfuerzo propio de PDVSA. Estos negocios están ubicados al Sur de los estados Anzoátegui y Guárico ocupando un área operacional de 5.336 Km².

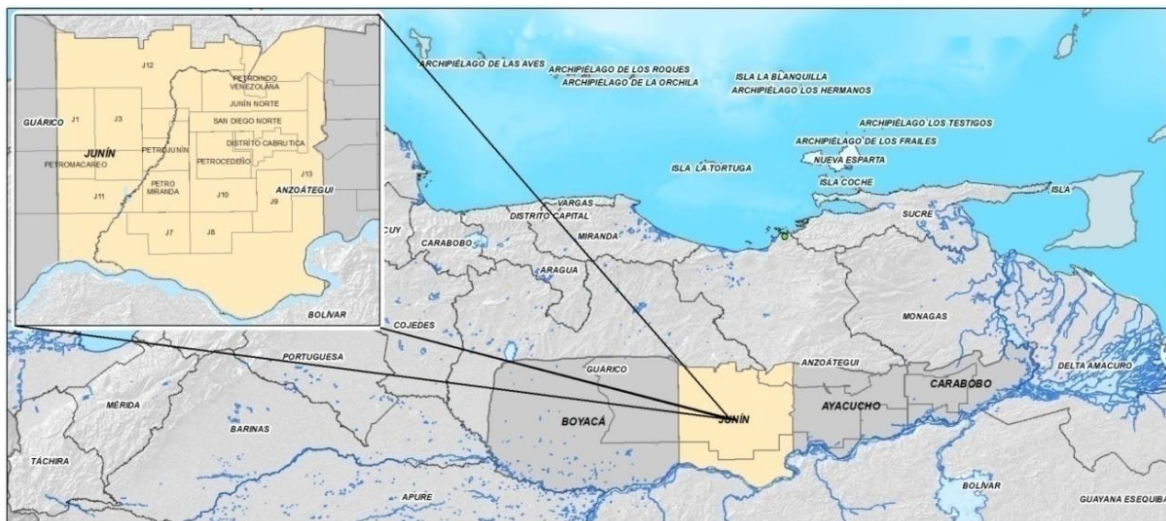


Figura 30. Situación relativa del área de Junín

Fuente: Elaboración propia

En lo relacionado a datos operacionales del área se señala lo siguiente:

Fuerza Laboral: 2.315 trabajadoras y trabajadores

Reservas Probadas: 99,9 MMMBN

Producción Promedio: 270,1 MBD

Número de Bloques: 18

Empresas Mixtas: PDVSA Petrocedeño, PDVSA Petrolera Indovenzolana, PDVSA Petrojunin, PDVSA Petromacareo, PDVSA Petrourica.

Esfuerzo propio: Distrito Cabrutica - Distrito Junín Sur

Pozos Activos: 999

Pozos Inactivos: 256

Potencial de la División: 286,5 MBD

El área Junín cuenta con un volumen de reservas remanentes de crudo de 23.581 MMBN para el cierre del año 2012, distribuidas entre las empresas mixtas y esfuerzo propio, así como un volumen de reservas remanentes de gas de 3.258,64 MMMPCN.

Esta área ha tenido un comportamiento errático desde el 2008 y hasta el 2012, fluctuando entre 312,7 MBD (2008) y 266,5 MBD, motivado principalmente por las variaciones en los volúmenes de crudo producidos por la empresa mixta PDVSA Petrocedeño (Cuadro 32).

Cuadro 32. Producción área Junín en miles de barriles diarios (MBD)

Área Junín	Producción fin de período 2012	Producción promedio Año 2012
Junín Sur	5,4	1,6
Petroanzoátegui	109,7	103,5
Petrocedeño	119,2	127,4
Indovenezolana	32,3	37,7
TOTAL	266,5	270,1

Fuente: PDVSA, DEDT, (2014)

▪ Área Boyacá

El área Boyacá (Figura 31) es la más occidental de la FPO, regionalmente pertenece al estado Guárico. Posee una extensión territorial de 29.523,66 Km². limita al Norte con las asignaciones del área mayor de Las Mercedes del Llano, al Este con Junín, al Oeste con la Troncal 2 que baja en dirección Norte - Sur desde Calabozo, pasando por Camaguán hasta la ciudad de San Fernando de Apure y al Sur con la rivera del río Apure (entre San Fernando de Apure y la Boca del Apure), la rivera del Orinoco (entre la Boca del Apure y Caicara del Orinoco) y la Troncal 19 a partir de Caicara del Orinoco.

Los datos operacionales de esta área son los siguientes:

Fuerza Laboral: 1.828 trabajadoras y trabajadores

Reservas Probadas: 43,8 MMBN

Producción Promedio: 48,3 MBD

Número de Bloques: 9

Empresas Mixtas: PDVSA Petroguárico

Esfuerzo propio: Distrito Barinas, Distrito Apure, Distrito Guárico, Bloque Boyacá 8 (PDVSA)

Pozos Activos: 489

Pozos Inactivos: 780

Potencial de la División: 52,7 MBD

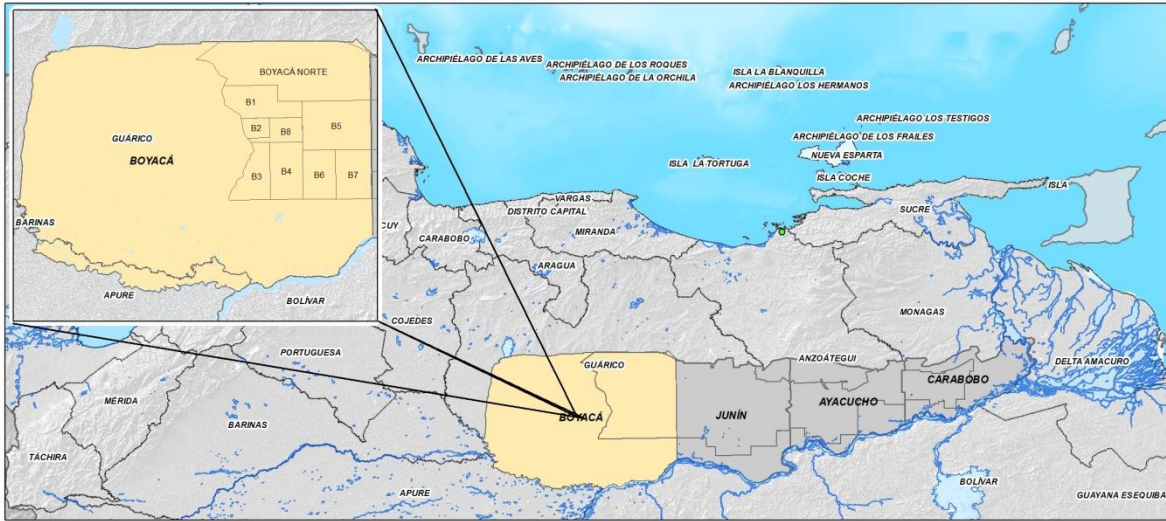


Figura 31. Situación relativa del área de Boyacá

Fuente: Elaboración propia

Esta área cuenta con tres áreas operacionales desarrolladas con esfuerzo propio de PDVSA a saber: Distrito Apure, Distrito Barinas, Distrito Guárico; además de tener bajo su responsabilidad la empresa mixta PDVSA Petroguárico.

Los Distritos Apure y Barinas, son campos maduros que ya presentan declinación de sus yacimientos, hecho que afecta la expansión del área, esto se traduce en una pérdida de 34,8 MBD en el período 2008 - 2012. Por otra parte, el área cuenta con el Distrito Guárico y la empresa mixta PDVSA Petroguárico, que son los negocios que mantienen niveles de crecimiento, entre ambos aporta 0,6 MBD y 1,2 MBD respectivamente (Cuadro 33).

Actualmente se realizan avances en materia de exploración en las áreas de Mantecal y el Pie de Monte Andino, con el objetivo de encontrar yacimientos alternativos que impulsen los perfiles de producción, al mismo tiempo que se realizan estudios para proveer de nuevos equipos de perforación, así como mejoras en infraestructura.

Cuadro 33. Producción área Boyacá en miles de barriles diarios (MBD)

Área Boyacá	Producción fin de período 2012	Producción promedio Año 2012
Apure	22,8	25,1
Barinas	19,8	21,5
Guárico	0,7	0,5
Petroguárico	1,2	1,3
TOTAL	44,4	48,3

Fuente: PDVSA, DEDT, (2014)

✓ **Área de mejoramiento**

La cadena de valor del crudo extrapesado asociado a la área mejoramiento que opera dentro del Complejo Industrial General de División “José Antonio Anzoátegui” (CIJAA), ubicado al Norte de este estado oriental, contempla la producción proveniente de sus campos localizados en el Sur de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, considera el transporte a través del sistema de oleoductos, el procesamiento del crudo en los mejoradores y la planta de mezcla José, así como la recuperación y retorno de nafta diluyente hacia los campos a través del sistema de diluenductos y la comercialización del crudo mejorado y los subproductos sólidos: coque y azufre.

Esta área cuenta con las siguientes capacidades:

Fuerza Laboral: 6.072 trabajadoras y trabajadores

Capacidad de Despacho de crudo: 1500 MBD

Capacidad de Despacho de sólidos: 2 Terminales c/u 350 TM

Mejoradores: 4

Plantas de Mezcla de Crudo: 1

Esfuerzo propio: Terminales de almacenamiento y despacho de crudo (TAECJ)

Empresas Mixtas: PDVSA Petrocedeno, PDVSA Petropiar, PDVSA Petromonagas, PDVSA Petroanzoátegui, PDVSA Petrolera Sinovensa

El mejoramiento de crudo extrapesado contempla diferentes procesos, en función del diseño de cada mejorador: Destilación atmosférica, destilación al vacío, coquificación retardada, hidrotratamiento, hidrocraqueo, despojamiento de aguas agrias, recuperación de azufre, regeneración de aminas, tratamiento de gas de cola y los diferentes servicios industriales que soportan las operaciones.

▪ **PDVSA Petroanzoátegui**

El mejorador de PDVSA Petroanzoátegui tiene una capacidad instalada para procesar 160 MBD de crudo diluido (DCO) de 16° API (130 MBD de crudo extrapesado), proveniente de su campo de producción, ubicado en San Diego de Cabrutica, al Sur del estado Anzoátegui, en el Distrito homónimo. En este mejorador se cuenta con unidades de destilación atmosférica, destilación al vacío, coquificación retardada e hidrotratamiento de nafta; siendo el producto comercial Petrozuata Heavy (PZH).

▪ **PDVSA Petromonagas**

El mejorador de la empresa mixta PDVSA Petromonagas tiene una capacidad instalada para procesar 157,8 MBD de DCO (130 MBD de crudo extrapesado), con los cuales se producen 108,9 MBD de crudo comercial Merey 16 (M - 16), el cual es exportado principalmente hacia los Estados Unidos y Europa.

Las unidades de procesos más importantes de este mejorador son: Destilación atmosférica, coquificación retardada e hidrotratamiento de nafta. Su capacidad de despacho de sólidos es de 2.438,6 ton/día, cuyos destinos son países de América Latina y Europa.

- **PDVSA Petrocedeño**

El mejorador de la empresa mixta PDVSA Petrocedeño está construido en un área de más de 200 hectáreas, tiene una capacidad instalada para procesar unos 284 MBD de DCO de 16 °API (200 MBD de crudo extrapesado), provenientes de su campo ubicado en San Diego de Cabrutica, al Sur del estado Anzoátegui.

Con un rendimiento en líquidos que ronda el 85%, este mejorador es el de mayor complejidad operacional y tiene capacidad para producir 180 MBD de crudo comercial ZuataSweet (ZS), el cual es un crudo dulce de 30 - 32 °API; además tiene una producción de sólidos asociada de 6.000 ton/día de coque y 900 ton/día de azufre. Las unidades de procesos más importantes del mejorador PDVSA Petrocedeño son: Destilación atmosférica, destilación al vacío, coquificación retardada, hidrotratamiento de destilados, hidrotratamiento de nafta e hidrocraqueo moderado.

- **PDVSA Petropiar**

El mejorador de la empresa mixta PDVSA Petropiar tiene una capacidad instalada para procesar 247,6 MBD de DCO (180 MBD de crudo extrapesado), proveniente del Centro Operativo Bare (COB), ubicado al Sur de El Tigre, en el estado Anzoátegui. Las unidades de procesos más importantes de este mejorador son: Destilación atmosférica, destilación al vacío, coquificación retardada, hidrotratamiento de destilados y nafta e hidrocraqueo. Sus productos comerciales son Hamaca Blend (HB) o Special Hamaca Blend (SHB), así como coque (4.300 ton/día) y azufre (630 ton/día).

- **Planta de Mezcla José (PMJ)**

PDVSA en conjunto con la estatal asiática “China Nacional Petroleum Corporation” (CNPC), conforman la Empresa Mixta Petrolera Sinovensa, la cual tiene asociada al área de mejoramiento la Planta de Mezcla José, cuya capacidad instalada para procesar crudo diluido con nafta (DCO) es de 140 MBD. Este proviene de su campo ubicado en el área Carabobo de la faja, de los cuales en la planta de mezcla José se recupera el 25% vol. de nafta (38 MBD aprox.) y el crudo extrapesado restante se mezcla con crudo Mesa 30 para producir Merey 16, el cual es comercializado por PDVSA.

- **Terminal de almacenamiento y embarque de crudo José Antonio Anzoátegui**

El TAECJAA (Figura 32), posee una plataforma con tres puestos de embarque (Este, Oeste y Sur) y dos monoboyas (Este y Oeste), por las cuales se despachan los crudos de PDVSA (Mesa 30, Merey 16 y Leona), así como los crudos comerciales provenientes de los mejoradores.



Figura 32. Terminal petrolero del complejo industrial petrolero José Antonio Anzoátegui

Fuente: PDVSA, DEDT, año 2014

✓ **Producción de crudo para el periodo 2008 - 2013**

Ubicado en el contexto geopolítico en el que se desarrollaron las actividades asociadas a la extracción de hidrocarburos en el periodo 2008 - 2010, es preciso recordar que PDVSA acató lo indicado por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

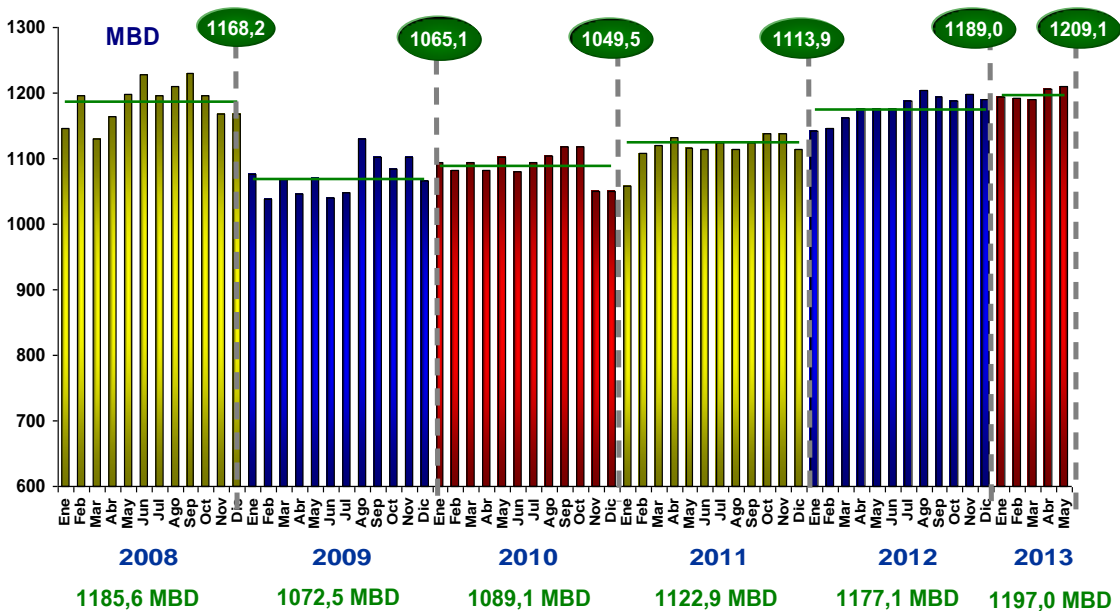


Figura 33. Producción petrolera en la Faja Petrolífera del Orinoco

Fuente: PDVSA, DEDT, año 2014

El recorte de la producción fue la estrategia empleada para frenar el desplome del precio del barril de crudo a escala mundial.

La decisión de la OPEP se hizo efectiva el primero de enero de 2009. La cuota de disminución correspondiente a Venezuela fue de 364 mil barriles por día tomando como referencia la producción del día 28 de septiembre de 2008, de 3.375 millones de barriles diarios (MMBD), colocó el nivel de producción promedio para el año 2009 en 3,011 MMBD nivel que se mantuvo como meta Nación para el año 2010 (Figura 33).

Para el cumplimiento de esta meta y en uso de las atribuciones que la Ley de Hidrocarburos confiere al Estado venezolano se aplicó la mayoría de esta reducción a las empresas mixtas de petróleo en particular a las presentes en la FPO, de forma tal que dicha reducción representase la menor afectación al patrimonio de PDVSA y por ende de la nación.

Las características generales de lo que representa la producción petrolera en la FPO se muestran resumidas en el siguiente (Cuadro 34).

Cuadro 34. Características de producción petrolera

Áreas de producción						
Dimensiones de la FPO	Unidad	Total Dirección	Ayacucho	Junín	Carabobo	Boyacá
Yacimientos Activos	Km ²	55.000	8.300	14.200	7.500	25.000
Potencia	Nº	1021	864	8	39	110
Producción de crudo	(MBD)	1277	469	275	477	56
Gravedad (rango Api)	(MBD)	1132	406	256	417	53
Gravedad (rango Api)	ºapi	8,5 - 38	9,0 - 32	8,5 - 16	8,6 - 16	8,5 - 38
Total Pozos (Activos)	Nº	11431 (4769)	6792 (2430)	1198 (902)	2212 (1073)	1229 (364)
Estaciones de flujo	Nº	217	176	3	27	11
Oleoductos	Kms	2530	998	167	542	823
Patios de tanque	Nº	9	1	2	3	3
Capacidad patios de tanque	MMBlS	4	1	1	2	1
Terminales de embarque	Nº	0	0	0	0	0
Plantas compresoras	Nº	697	28	1	667	1
Plantas de inyección de agua	Nº	119	53	2	63	1
Campos operacionales	Nº	141	81	6	14	40
Reservas Rem. CRUDO	(MMBLS)	123.750	10.254	59.264	47.477	6.754
Reservas Rem. GAS	(MMMPC)	36.845	18.439	5.392	9.976	3.038
Líneas eléctrica	Kms	5.508	3.343	370	1.160	635
Vías operacionales	Kms	27.587	5.757	5.757	2.727	13.927

Fuente: PDVSA (2012)

✓ **Centros de manejo de residuos y desechos peligrosos como parte de la infraestructura de apoyo a la producción petrolera**

La actividad extractiva de hidrocarburos lleva consigo un proceso de generación de residuos y desechos catalogados como peligrosos, lo cual requiere una infraestructura de apoyo especial para el manejo y tratamiento de los mismos, de acuerdo al conjunto de normas ambientales y de seguridad. En ese sentido los centros de manejo de residuos y desechos peligrosos (CM,)

son instalaciones para el tratamiento de ripios y lodos de perforación, recuperación de hidrocarburos a partir de fluidos de pruebas y limpieza de pozos, incineración de desechos, entre otros.

La localización de estas infraestructuras juega un papel importante en el área de la Faja Petrolífera del Orinoco. Es por esto que PDVSA, en conjunto con el MINEC, estructuró una estrategia institucional en materia de desarrollo sustentable en la ZDENFPOHC, a partir de la definición de lineamientos, instrumentos y herramientas de gestión inter institucional de manejo de los desechos peligrosos y no peligrosos, que permitan asegurar prácticas y tecnologías eficientes, operacionalmente realizables y garantes de la calidad ambiental, con la participación protagónica del poder popular.

En este sentido, se aspira regular y controlar el desarrollo armónico de la actividad petrolera de este espacio geográfico, al promover la reducción de los volúmenes y/o toxicidad de los residuos generados, a través de la aplicación de prácticas y tecnologías eficientes y operacionalmente realizables, basadas en el reúso en su forma original o con bajo tratamiento, o bien la transformación y recuperación de materiales para ser aprovechados en otros procesos productivos.

La gestión del territorio en materia ambiental pretende, aplicar un proceso cíclico de mejora continua en materia de gestión integral de los desechos, que inicie con la planificación de un efecto anhelado, es decir, una mejora de la actuación ambiental, estableciendo luego un método que pueda ser evaluado para comprobar si funciona y, finalmente, corregir y optimizar dicho método con base en las observaciones derivadas del proceso de comprobación (Reyes y col., 2002).

En ese contexto se resalta el hecho de la inadecuada disposición de los desechos petroleros, en sus etapas de perforación - producción, refinación - mejoramiento y transporte - consumo, ha venido generado mucha polémica en cuanto a su impacto sobre el ambiente en Venezuela, lo que ha conllevado a que PDVSA haya venido estableciendo mejoras en los procedimientos de manejo y tratamiento de los desechos generados, basado en aspectos establecidos en la normativa legal y a través de estrategias coordinadas con el Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo (MINEC).

En relación a esa problemática PDVSA - Ambiente, presentó ante este ministerio, una proyección de materiales peligrosos recuperables y desechos peligrosos que se generarán para el período 2016 - 2025 en la Faja Petrolífera del Orinoco y las Estrategias de Manejo de esos Materiales Peligrosos Recuperables y Desechos Peligrosos para la Faja Petrolífera del Orinoco, con base en el plan de producción estimada de crudo en la FPO, para ese período, considerando las estadísticas del 2015, proyectándose para el año 2019 la mayor generación de desechos en el área.

Por otro lado PDVSA, en la búsqueda de reducir la dependencia que en la actualidad tiene dicha empresa con las empresas privadas que prestan servicio en materia de manejo, tratamiento y disposición de desechos peligrosos en la ZDENFPOHC, aunado a la deficiencia detectada en las operaciones de muchos de dichos Centros y con la finalidad de que el estado

venezolano tenga una mayor autonomía y control sobre el manejo y disposición final de los desechos peligrosos generados producto del plan de Producción 2016 - 2025, se está estructurando un sistema de gestión basado en la aplicación de varias estrategias de manejo, tales como: Centros de Manejo de Desechos, disposición de desechos en sitios de préstamos, inyección subterránea y tratamientos especializados.

En relación a lo antes señalado, este ministerio consciente de ello, ha venido desarrollando una estrategia de trabajo en conjunto con PDVSA desde el año 2012 a través de Mesas de Trabajo, tendente a minimizar los riesgos e impactos sobre el ambiente y comunidades presentes en la región, por causa de las operaciones de la industria petrolera, las cuales han generado consecuencias directas sobre el ambiente, entre las que destaca la producción de residuos y desechos sólidos y peligrosos. En tal sentido se generó en las Resoluciones, N° 001, mediante la cual se dictan las “Normas para la Evaluación y Clasificación de Fosas Asociadas a Actividades de Exploración y Producción de Hidrocarburos; y la Resolución N° 002, mediante la cual se dictan las Normas para el Uso de Ripios y Fluidos Residuales Base Agua para la Recuperación Ambiental de Áreas de Préstamos en la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 41.074 del 13/01/2017), instrumentos permiten a la industria petrolera hacer uso y disposición de los desechos generados por la industria de una manera armónica permitiendo recuperación de áreas degradadas producto de la actividad petrolera.

3.3.6. Actividades económicas

Entre las actividades económicas presentes en la FPO se incluyen la industrial, forestal pesquera, agrícola, pecuaria, petrolera y turística. Estas actividades poseen dinámicas muy particulares en cada uno de sus espacios. A continuación, se presenta la caracterización de cada una de ellas:

3.3.6.1. Industrial

Las empresas manufactureras de la zona están vinculadas con el procesamiento de productos agrícolas y forestales. En las áreas Boyacá, Junín y Carabobo se ubican silos para el almacenamiento de cereales y granos. En Junín operan productoras de insumos para las industrias de grasa y alimentos, y procesadoras de lácteos. En Junín y Carabobo se procesa almidón de yuca producida en la zona.

Desde hace una década aproximadamente, se iniciaron las actividades de procesamiento industrial del pino, al Sur de Monagas y Anzoátegui, con la instalación de plantas de aserrío a pequeña escala en el centro poblado Chaguaramas, municipio Libertador del estado Monagas. En la actualidad, la industria forestal está representada por las plantas procesadoras de la madera de pino, ubicadas principalmente en el eje vial Chaguaramas - Los Barrancos, la planta de astillas localizada en el sector Punta de Piedra, en la margen izquierda del río Orinoco, paralizada actualmente por dificultades en la obtención de materia prima y las localizadas en la zona industrial Macapaima, jurisdicción de la parroquia Mamo, municipio Independencia,

donde funcionan varias empresas: Masisa, Terranova de Venezuela, Andinos y Fibranova, además de la Planta de Resinas Oxinova, productora de insumos para la fabricación de tableros. En las inmediaciones del centro poblado Soledad, al Sur del Área Ayacucho, se ubica la planta PROPULSO, para la fabricación de tableros de madera y cartón piedra.

3.3.6.2. *Agropecuaria*

El uso agrícola vegetal incluye en la Faja Petrolífera del Orinoco, los sistemas de producción de cultivos anuales mecanizados, agricultura de secano (comercial y semi - comercial), agricultura de subsistencia (conucos) y plantaciones forestales, de musáceas y de frutales. Los cultivos anuales mecanizados se dan bajo las opciones de secano y riego por pivote central en superficies en promedio mayores de 50 hectáreas. Estos se distribuyen en los sectores de mesa plana conservada Norte y central de la Faja incluyen la producción de cereales como maíz; oleaginosas como el sorgo y maní; leguminosas como el frijol; malváceas como algodón; tubérculos como la yuca y frutales como merey, mango, melón, patilla y piña, además de cítricos como la lima Tahití, entre otros. La actividad agrícola comercial (en secano y bajo riego), se caracteriza por la colocación de productos agrícolas en los mercados y por sus niveles medios a moderados de inversión, tecnificación y mecanización. La selección de los rubros a cultivar varía anualmente en función de los precios (compra de insumos, servicios y venta de productos) y políticas agrícolas gubernamentales.

La agricultura de subsistencia (conucos), se caracteriza por su orientación hacia el autoconsumo y/o trueque principalmente o en su defecto a la venta de los escasos excedentes de producción a los mercados locales y por sus bajos niveles de inversión, mecanización y tecnificación, que no posibilitan rendimientos elevados y productividad; aunque constituye una opción complementaria de empleo e ingreso familiar, por si sola su aporte a la economía y crecimiento resulta poco significativo. Los conucos poseen una mayor diversificación de cultivos, debido a que ésta práctica se realiza en suelos con mejores condiciones de fertilidad (vegas de los ríos y morichales. Las vegas del río Orinoco presentan una mayor diversificación de la actividad agrícola, pero el algodón ocupa mayor superficie de siembra.

El uso agrícola pecuario intensivo se caracteriza por una elevada inversión, tecnificación, manejo, aprovechamiento de recursos, aplicación de insumos, equipamiento operativo de infraestructura, mecanización de procesos, cultivo de pastos y mejoramiento genético, entre otros. En relación a los pastos adaptados a las condiciones edafo - climáticas de la faja, se resaltan: *Urochloa brizantha*, *U. dictyoneura*, *U. decumbens* y *U. humidicola*, *Digitalaria swazilandensis*; diversas asociaciones de gramíneas y leguminosas.

En contraparte la ganadería extensiva se caracteriza por una baja inversión, planes sanitarios básicos o ausentes, ganado no mejorado genéticamente y ausencia de potreros o subdivisiones de la unidad de producción, entre otros. La ganadería extensiva bovina de doble propósito, es la práctica tradicional. La misma se destaca por su baja carga animal, generalmente de 8 ha/UA y más, escasa inversión, uso de potreros naturales y mínimo o ningún manejo reproductivo, genético, sanitario, alimenticio y de registros. También se desarrollan usos y sistemas de producción mixtos de ganadería con agricultura

complementaria y viceversa, incluyendo en algunos casos parcelas de plantaciones forestales de pino Caribe y eucalipto, por los servicios que prestan como fuente de sombra y aporte de productos primarios y secundarios.

3.3.6.3. *Forestal*

Esta actividad está asociada con el establecimiento, manejo y aprovechamiento de plantaciones forestales de especies de alto rendimiento, con la finalidad de generar materia prima para la producción de diversos rubros: pulpa para papel o madera aserrada. Estas actividades se han desarrollado principalmente por iniciativa del Estado venezolano, en una primera instancia por CVG - PROFORCA desde los años sesenta, y más recientemente por transferencia de responsabilidades a la empresa nacional Maderas del Orinoco, adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Industria. Asimismo, destacan el concurso de empresas forestales de capital privado.

En la faja, la ocupación de casi 5.000,00 km² de plantaciones forestales que representan el 10% del área de planificación del proyecto petrolero de la faja, conformadas en un mosaico de grandes lotes ubicados en el extremo Sureste del área de estudio, les asignan un lugar importante entre los usos actuales del territorio, su contribución a la valorización de extensos sectores de tierras de escaso potencial agropecuario, y los encadenamientos que se podrían generar a partir de su industrialización, les otorga un rol preponderante en la estructuración del territorio y en la promoción del desarrollo sostenible de la región.

La actividad forestal se ha ido incrementando con el tiempo, generando un dinamismo económico en la región, que ha llevado a Anzoátegui y Monagas a ocupar los primeros lugares a nivel nacional en la producción de este rubro, según estadísticas del Ministerio del Ambiente³ (hoy Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo).

Adicionalmente se cuenta con áreas deforestadas con fines agropecuarios, subutilizadas u ociosas, cuyas características agronómicas le confieren potencial para un desarrollo forestal basado en plantaciones forestales y agroforestales. Dentro de estas áreas se encuentran aproximadamente 7 millones de hectáreas decretadas con este fin mediante el Decreto 1.660 que dicta el Programa Nacional de Plantaciones Forestales Comerciales y de Usos Múltiples (G.O. N° 34.984 del 12/06/1992), localizadas en Monagas, Anzoátegui, Guárico y Apure. Este espacio está conformado por 6 lotes de significativa extensión, ubicados al Sur de los estados Guárico y Anzoátegui.

Estos bosques establecidos tienen una tasa de crecimiento en volumen de 8 m³/ha/año en promedio. Se estima que los bosques alberguen un volumen que varía entre 80 y 140 m³/ha. La rotación del corte de madera se ha establecido en 15 años para madera de pulpa y 18 años para madera de aserrado. La reforestación actual es de unas 8.000 ha/ año y se prevé que en el futuro lleguen a alcanzar las 20.000 ha/ año.

³MINAMB. Estadísticas Forestales 2005

La empresa CVG - PROFORCA localizada en el estado Monagas, es la responsable de la administración de gran parte de las plantaciones establecidas: los proyectos Los Hachos, Atapirire, Coloradito, Chaguaramas y Uverito. Los tres primeros ubicados en el Área Ayacucho y los dos últimos en el Área de Carabobo. Esta empresa fue constituida hace unos veinte años para promover el desarrollo de la industria forestal y de la madera en el oriente del país y administrar los proyectos de plantación que hasta esa fecha había desarrollado las empresas CVG y la Compañía Nacional de Reforestación (CONARE).

Un tercer proyecto de importancia es el Guayamure, establecido mediante la iniciativa privada con la finalidad de producir materia prima para la producción de pulpa para papel, y está bajo la administración de la empresa Terranova de Venezuela, su actual propietaria.

Las empresas forestales producen semillas de pino Caribe genéticamente mejoradas y adaptadas a las condiciones del suelo y clima de Venezuela. También impulsan proyectos que utilizan el Pino Caribe como materia prima, entre los que se cuentan la construcción de viviendas con componentes de madera.

Adicionalmente, en la zona se han desarrollado otras plantaciones por iniciativa de otros entes distintos a CVG PROFORCA, como son los desarrollados en el Área Junín por las empresas: PETROCEDEÑO (antes SINCOR), Agroforestal Anzoátegui, y Forestal Orinoco.

3.3.6.4. *Pesquera*

En la Faja Petrolífera del Orinoco existe un importante potencial pesquero (Figura 34), asociado con el río Orinoco, y una incipiente capacidad de producción en acuicultura, que hacen de esta actividad constituye un soporte económico de los habitantes de los centros poblados localizados en las márgenes del río Orinoco. Las especies de mayor captura son el pavón, dorado, curvinata y las cachamas. La comunidad íctica del tramo fluvial entre Cabruta y Barrancas del Orinoco está compuesta por 450 especies, 60 explotadas comercialmente y un alto potencial de explotación sustentable, calculado en 40.000 toneladas al año. Importante concentración de recursos pesqueros; en el Apure y el Delta este potencial puede estar sobre las 10.000 TN/año.



Figura 34. Faenas de la actividad pesquera en el río Orinoco. Santa Cruz del Orinoco - estado Anzoátegui - Área Junín

Fuente: Elaboración propia

3.3.6.5. *Turística*

En la Faja Petrolífera del Orinoco, existe un importante potencial y variedad de escenarios o paisajes turísticos, los cuales conforman junto a diversas expresiones culturales e históricas los recursos turísticos de esta región. El área presenta una gran variedad de manifestaciones artesanales, costumbres y tradiciones que contribuyen al disfrute y recreación de los habitantes y visitantes en toda esta extensión. Asimismo, el folklore y la gastronomía como muestra importante de las manifestaciones culturales.

Entre los atractivos más destacados del área se cuentan espacios únicos, de gran fragilidad, con una demanda considerable dentro del turismo especializado de naturaleza. Estos espacios forman parte del sistema de áreas protegidas del país conocidas como Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), de las cuales están presentes en la faja las siguientes: Áreas de Vocación Forestal Caño Caballo, Merejina, Pedernales, márgenes del río Guárico y Tizado, los Parques Nacionales Aguaro - Guariquito y Delta del Orinoco, el Acuífero de Calabozo, Reserva de Biósfera Delta del Orinoco, Reserva de Fauna Silvestre Esteros de Camaguán y Área Crítica con Prioridad de Tratamiento Mesa de Guanipa.

Estas áreas de administración especial y el resto del espacio determinado por el Orinoco, poseen en términos generales, gran valor paisajístico y presencia de asentamientos humanos de ricas tradiciones y manifestaciones culturales bien sean ancestrales como las indígenas y otras de mas reciente data, que son el producto del mestizaje cultural venezolano presente en toda la geografía nacional; es un territorio que por sus características hidrológicas, geológicas, geomorfológicas, edáficas y de vegetación, constituye una importante oferta potencial para el turismo, lo cual se ve favorecido por la gran abundancia de vida animal y su singular y variada cobertura vegetal, como la de sabanas, morichales y bosques ribereños.

Dentro del potencial turístico de la faja están presentes otros atractivos naturales, que están fuera de las ABRAE antes mencionadas, como lagunas, riberas y playas de ríos como las del Orinoco, saltos y cascadas de agua, mesetas y cuevas entre otros. La pesca de subsistencia es una de las actividades más importantes para las comunidades ribereñas. Podría fomentarse la pesca deportiva en algunas épocas del año.

Los atractivos turísticos culturales también están presentes en el territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco, algunos se manifiestan prácticamente de la misma manera ancestral por algunos de los pueblos indígenas presentes en ese territorio, otros son producto del sincretismo cultural que signó la venezolanidad. Estas ricas manifestaciones están presentes en el área a pesar del escaso poblamiento que ha caracterizado gran parte del territorio de la Faja a lo largo de la historia. Sin embargo, se realizan fiestas religiosas populares en honor a los patrones locales, los Velorios de Cruz de Mayo están presentes en muchas de las localidades emplazadas en la zona petrolera del Orinoco. De igual manera se realizan danzas folklóricas y ferias. Existen artesanos dedicados a la cerámica, tejidos, carpintería, trabajos en cuero de res y ricas manifestaciones de artesanía indígena utilitaria. La gastronomía regional también es un elemento que debe revalorizarse. En cuanto a construcciones de valor

patrimonial existen iglesias y otras construcciones coloniales, casas de cultura y algunos museos, que enaltece el arraigo en muchas de las poblaciones de la región.

Sin embargo, para la oferta de atractivos turísticos naturales y culturales en la faja, es muy poca o inexistente la infraestructura ligada a estos servicios, y tampoco cuenta con un verdadero sistema de prestación de los servicios turísticos que permita conformarse como una actividad productiva en la región. Los centros poblados que cuentan con estos servicios y en mejores condiciones se corresponden a los que concentran mayor población y los ubicados en el área de influencia de la FPO.

El desarrollo de la Faja Petrolífera del Orinoco generará grandes movilizaciones de contingentes humanos, profesionales de muchas especialidades, trabajadores, comerciantes, familias enteras, buscarán abrirse caminos y mejores posibilidades sociales y económicas en el vasto territorio comprometido con el desarrollo petrolero. Es por ello que se requiere conservar, valorizar y dar a conocer sus atractivos naturales y culturales y promover el equipamiento y dotación de instalaciones turísticas y recreacionales.

Se estima que en una primera etapa de producción petrolera de la faja se contaría con una población trabajadora de aproximadamente 50 mil personas que podría ascender a 140 mil personas producto del empleo indirecto y el desarrollo de nuevas actividades. Todas estas personas necesitan del descanso, la recreación y el esparcimiento, aspectos que deben ser provistos de manera organizada, sobre la base del desarrollo de sus potencialidades y atractivos turísticos naturales y culturales. Además, esa población en crecimiento, a la cual debe sumarse el grupo de personas vinculadas técnica y administrativamente a la industria petrolera de la faja, nacionales o extranjeros, demandará los servicios turísticos tales como hoteles, restaurantes, agencias de viaje, salones de convenciones, diversión, balnearios, instalaciones deportivas entre otras, además de las mejoras o construcción de aeropuertos y puertos fluviales, telecomunicaciones, carreteras y sistema ferroviario. Toda esta gama de equipamiento debe ser pensada en función de hacer del entorno de la faja un territorio de especial conectividad y distribución funcional entre los núcleos urbanos existentes y de aquellos que se crearán bajo ópticas de planificación urbana en función de los requerimientos de desarrollo de la faja y en especial sintonía con el ambiente.

Estos servicios deben estar a la altura de un país que se ha lanzado de manera decidida y eficaz a planificar el desarrollo de un territorio donde se localiza la mayor reserva de petróleo a nivel mundial.

En este sentido, el Gobierno Nacional está consciente de la necesidad de desarrollar el turismo, como importante sector de la economía y del bienestar social y en atención a ello su desarrollo debe ser visto como uno de los componentes dinamizadores económicos y de contenido social dentro del vasto territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco. El desarrollo del turismo dentro del área debe ubicarse en su propia dimensión, fundamentándose en la visión de desarrollo endógeno, fomentando un nuevo modelo o concepto de desarrollo económico productivo, bajo la adopción de criterios de sustentabilidad, respetando las características socios culturales y naturales del área.

La actividad petrolera no debe ser excluyente, puede darse en sintonía con otro tipo de desarrollo, así como el turístico, ya que las nuevas tecnologías para la extracción y

procesamiento de hidrocarburos, son menos impactantes sobre el entorno, permitiendo otros usos alternos en los espacios comprometidos con la explotación petrolera. En este sentido y tomando en consideración el potencial turístico existente a lo largo del territorio comprometido con la Faja Petrolífera del Orinoco, se hace necesario en un futuro inmediato insertar planes de desarrollo turístico encaminados en la misma dirección, que debe procurar la consolidación de la faja como uno de los polos dinamizadores de la economía nacional. Su impulso debe darse bajo la modalidad de turismo sustentable atendiendo a la diversidad de paisaje y su patrimonio cultural.

Desde el punto de vista estratégico y de soberanía nacional, el plan de desarrollo de la Faja Petrolífera del Orinoco, en el área correspondiente a la Región Deltaica, tiene singular importancia, debido fundamentalmente a su integración oceánica, posibilitando el ejercicio de la soberanía hacia el Atlántico, mediante el inmenso y dinámico territorio del Delta del Orinoco y su relación directa con el Área Sujeta al Acuerdo de Ginebra del 17 de febrero de 1966. Este espacio, además, desde el punto de vista turístico, por su valor escénico, inmensidad, presencia indígena y dominio del agua es uno de los atractivos potenciales con mayor posibilidad de desarrollo de la región desde el punto de vista del turismo sustentable.

No obstante, los recursos turísticos favorables para el desarrollo del sector en la FPO, la infraestructura de alojamiento, así como la recreacional y de esparcimiento como balnearios, museos, cines, entre otros, en el área de la faja, son escasas e inexistentes, por una parte, mientras que la existente presenta problemas de déficit de los servicios básicos fundamentales para el correcto funcionamiento de las instalaciones, situación que no permite el crecimiento de tan importante actividad.

3.4. Turismo y Recreación

3.4.1. Atractivos naturales

Los atractivos turísticos más destacados en la región de la Faja Petrolífera del Orinoco constituyen espacios únicos, ricos en biodiversidad, de gran valor paisajístico, pero también de fragilidad, con una demanda creciente dentro del turismo especializado de naturaleza. Espacios dominados por la majestuosidad del río Orinoco, poseen en términos generales, presencia de asentamientos humanos de marcadas tradiciones y manifestaciones culturales bien sean ancestrales como las indígenas y otras de mas reciente data, que son el producto del mestizaje cultural venezolano presente en toda la geografía nacional; es un territorio que por sus características hidrológicas, geológicas, geomorfológicas, edáficas y de vegetación, constituye una importante oferta potencial para el turismo, lo cual se ve favorecido por la gran abundancia de vida animal y su singular y variada cobertura vegetal, como la de sabanas, morichales y bosques ribereños.

Parte de esta riqueza en términos de la biodiversidad contenida en estos espacios, ha propiciado por parte del Estado, las declaratorias como Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), cuyas categorías forman parte del sistema de áreas protegidas del país, de las cuales están presentes tanto en la región de la Faja Petrolífera del

Orinoco como en su área de influencia, las siguientes: los Parques Nacionales Aguaro - Guariquito y Delta del Orinoco; la Reserva de Biósfera Delta del Orinoco; las Áreas Críticas con Prioridad de Tratamiento que protege a los acuíferos de Calabozo y el de la Mesa de Guanipa; las Áreas de Vocación Forestal Caño Caballo, Merejina, Pedernales, Márgenes del Río Guárico y Tiznados; la Reserva de Fauna Silvestre Esteros de Camaguán, y hacia el este, la Reserva Forestal Imataca.

Asimismo, dentro del potencial turístico de la faja están presentes otros atractivos naturales, no considerados ABRAE, como son las lagunas ribereñas o rebalseras y playas de ríos como las del Orinoco, saltos y cascadas de agua, mesetas y cuevas entre otros. La pesca de subsistencia es una de las actividades más importantes para las comunidades ribereñas, incluyendo la pesca deportiva en algunas épocas del año.

3.4.2. Atractivos culturales

En cuanto a los atractivos turísticos culturales, algunos se manifiestan prácticamente de la misma manera ancestral por algunos de los pueblos indígenas presentes en ese territorio; otros son producto del sincretismo cultural que signó la venezolanidad. Estas manifestaciones siguen presentes en el área a pesar del escaso poblamiento que ha caracterizado gran parte del territorio de la faja a lo largo de la historia. Aun son realizadas fiestas religiosas populares en honor a los patronos locales, como los Velorios de Cruz de Mayo celebrados en muchas de las localidades emplazadas en la zona petrolera del Orinoco. De igual manera se realizan danzas folklóricas y ferias. Existen artesanos dedicados a la cerámica, tejidos, carpintería, trabajos en cuero de res y ricas manifestaciones de artesanía indígena utilitaria. La gastronomía regional también es un elemento que debe revalorizarse. En cuanto a construcciones de valor patrimonial existen iglesias y otras construcciones coloniales, casas de cultura y algunos museos, que enaltece el arraigo en muchas de las poblaciones de la región.

Sin embargo, la oferta de atractivos turísticos naturales y culturales en la faja, que puedan ser planificados con miras a conformar un verdadero sistema de prestación de los servicios turísticos que permita desarrollar una actividad productiva en la región, es muy poca o inexistente; por otra parte, la infraestructura de alojamiento, así como la recreacional y de esparcimiento como balnearios, museos, cines, entre otros, así como los servicios básicos fundamentales para el correcto funcionamiento de las instalaciones, presentan déficit y deterioro, situación que no permite el crecimiento de tan importante actividad (

Figura 35). Son pocos los centros poblados que cuentan con estos servicios (Figura 36) y los que poseen mejores condiciones se corresponden a los que concentran mayor población como El Tigre, Pariaguán, Calabozo o Temblador, y en aquellos ubicados en el área de influencia de la faja, como son Ciudad Bolívar, Puerto Ordaz, entre otros de mayor jerarquía regional (Mapa 09).



Figura 35. Infraestructura Recreacional y Deportiva - Balneario en Chaguaramas y cancha de básquetbol en Los Barrancos de Fajardo, estado Monagas

Fuente: Dirección de Ordenación del Territorio (2013)

Si bien se plantea que el desarrollo petrolero es factor de atracción de una importante población trabajadora con el consecuente incremento tanto de empleos directos e indirectos no sólo relacionados al sector petrolero, sino hacia otros como el turismo, no obstante, en la actualidad la capacidad y nivel de prestación de servicios es inexistente y precaria a lo largo y ancho de la región de la faja, por lo que se requiere una certera planificación del sector turístico, basado en la conservación, valorización y conocimiento de sus atractivos naturales y culturales; promover el equipamiento y dotación de instalaciones turísticas y recreacionales.



Figura 36. Mirador turístico en Santa Cruz del Orinoco, estado Anzoátegui

Fuente: Dirección de Ordenación del Territorio (2013)

3.4.3. Resultados del estudio: Lista de atractivos turísticos

En términos más concretos, en el marco del proyecto titulado “*Estudio y Diseño de Propuestas para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Diversidad Biológica en la Faja Petrolífera del Orinoco - Lista de Atractivos Turísticos Potenciales, de los Bloques Carabobo, Boyacá y Junín*”, elaborado por la Fundación Nacional de Parques Zoológicos y Acuarios (FUNPZA) en el año 2010, se realizó un levantamiento de información cuyo objetivo se centró en preparar el inventario de atractivos turísticos y recreacionales de la región, a los fines de identificar aquellos que pudieran conformar un eje de desarrollo turístico y un motor para la economía local o regional, sin que esto represente una amenaza a la diversidad biológica de la Zona.

Este inventario se enfoca en los aspectos de los atractivos (naturales y construidos); los prestadores de servicios y por último la accesibilidad éstos. En ese sentido, a continuación, se muestran los resultados parciales de dicho diagnóstico, según las áreas de desarrollo petrolero haciendo la salvedad que esta información deberá ser actualizada mediante comprobaciones de campo en esa región, y donde además se deberá incorporar datos del Área Ayacucho, puesto que la misma no fue tomada en consideración a los fines del mencionado estudio.

✓ **Área⁴ Carabobo**

El área Carabobo concentra un enorme potencial de los elementos de la naturaleza para su desarrollo. Allí se concentran recursos hídricos nacionales, potencial hidroeléctrico, potencial forestal, suelos con vocación pecuaria, cultivos anuales mecanizados y plantaciones frutales. Además, cuenta con reservas importantes de minerales no metálicos (Mapa 09).

Particularmente, la parroquia Mamo ubicada en el municipio Independencia del estado Anzoátegui, está conformada por las comunidades: Juajillal, Nuevo Mamo, Mamo Arriba, Palital, El Amparo, La Tigrita, Los Algodones y Botalón; es el área que concentra mayores posibilidades de desarrollo turístico a nivel local; ya que cuenta con varios sitios naturales para la recreación y el esparcimiento al aire libre que pueden ser aprovechados para el turismo de naturaleza, bajo la modalidad del turismo comunitario (Mapa 09).

En general, la zona se caracteriza por la presencia de una gran variedad de cuerpos de agua (Figura 37) en torno a los cuales se desarrolla una de las principales actividades económicas de la región, la pesca. Estas lagunas además constituyen pequeños ecosistemas en los que habitan diversas especies de flora y fauna autóctonas y que también pueden ser aprovechadas con fines turísticos.

⁴Las Áreas de Carabobo, Ayacucho, Junín y Boyacá son los anteriormente identificados como Bloques o Divisiones.



Figura 37. Atractivos naturales. Laguna Bañador, Palital, estado Anzoátegui
Fuente: FUNPZA (2010)

Los habitantes locales manifestaron que, durante la celebración de las diversas fiestas patronales, así como en temporadas de Semana Santa y Carnaval, las comunidades son visitadas por gran cantidad de personas provenientes de poblaciones y ciudades cercanas como Maturín, Puerto Ordaz y San Félix, que se trasladan básicamente en vehículos propios a pasar el día en los ríos, lagunas y morichales de la zona.

El principal atractivo turístico de la zona es la Laguna de Mamo, tiene una superficie de 55 km², recibe las aguas de los ríos Camonico, Merey y desemboca en el Orinoco por el río Mamo; está ubicada al Sur - Oeste del estado Anzoátegui. Esta laguna de agua dulce es considerada la más grande de Venezuela, donde también pescan la mayoría de las comunidades locales y foráneos provenientes de Maturín, Puerto Ordaz, San Félix y El Tigre (Mapa 08).

Es por esto que el inventario de atractivos turísticos realizado en el Área Carabobo está conformado básicamente por siete atractivos turísticos de la categoría: Sitios Naturales.

Con respecto a la planta turística, básicamente está conformada por dos prestadores de servicio turístico como son: la Posada Turística Doña Toña y el Parador Turístico Don Francisco ubicadas en la comunidad de Juajillal, cuyas plazas camas en conjunto sólo cubren 14 camas; existen algunos restaurantes que ofrecen comida regional y están ubicados en la carretera principal Juajillal - La Soledad.

Es importante mencionar que además de Juajillal, en El Amparo hay una gran cantidad de restaurantes cuyos platos principales son el pescado y carne de cacería. Es de hacer notar que debido a la pesca de arrastre y al uso de barbasco (veneno utilizado para la pesca); el pescado que venden en estos restaurantes es de mar y no de las lagunas de la zona, pues las artes de pesca empleadas están acabando con el recurso pesquero de la Laguna de Mamo, principalmente (Mapa 09).

✓ **Área Junín**

El área de estudio está delimitada a la cuenca del río Aribí, específicamente en el municipio José Gregorio Monagas en la que se emplazan varias comunidades y caseríos entre los que se destacan: San Diego de Cabrutica, Santa Clara, El Manguito, Los Pobres, La Tabeta, Rabanal, Las Delicias Jobalito y Aribí (Mapa 08, 09).

La carencia de servicios públicos dificulta cualquier tipo de desarrollo turístico debido a que no están cubiertas las necesidades básicas de las comunidades locales. Principalmente del recurso agua; por lo que utilizan los diferentes morichales cercanos o se abastecen con camiones cisterna.

En la cuenca del río Aribí, no existen atractivos turísticos relevantes. Sin embargo, los paisajes naturales y la presencia de morichales pudieran ser sitios potenciales para el desarrollo de actividades turísticas locales asociadas.

El aprovechamiento de estos morichales debe ser definido en función de su conservación, pues en el morichal de Rabanal (Figura 38) del que se abastece la comunidad del mismo nombre, se observan abundantes desechos sólidos, específicamente de empaques de jabones y detergentes.



Figura 38. Atractivos naturales. Balneario Morichal Rabanal, estado Anzoátegui

Fuente: FUNPZA (2010)

En la comunidad El Manguito funciona la “Posada Campamento Agroturístico El Manguito” que actualmente recibe huéspedes semipermanentes; es decir, trabajadores de las empresas petroleras que desarrollan trabajos en el municipio y que se quedan en la posada entre dos y cuatro semanas. Sólo en temporadas altas es utilizada para cubrir la demanda de visitantes que se dirigen a la zona para disfrutar de las fiestas patronales de las comunidades cercanas (Figura 39).



Figura 39. Servicios Turísticos. Restaurant Don Pancho, Parroquia Mamo estado Anzoátegui

Fuente: FUNPZA (2010)

En las otras comunidades como Santa Clara (cuya mitad de los habitantes son indígenas pertenecientes al pueblo Kariña), se observó la elaboración de artesanías como el tejido de chinchorros y varios de los entrevistados en el resto de las comunidades visitadas comentaron sobre la preparación de dulcería criolla, platos típicos o medicinas preparadas con plantas medicinales.

Lamentablemente, el derrame de petróleo ocurrido en noviembre del año 2008, generó la contaminación del río Aribí. Evento que desencadenó una serie de consecuencias ambientales y sociales que cambiaron la economía y forma de vida de las comunidades locales.

En este sentido, es necesario resolver las deficiencias de servicios básicos en las comunidades para que cualquier iniciativa turística sea exitosa, tomando en cuenta lo importante de poner en práctica la filosofía de las buenas prácticas ambientales en la prestación de los servicios turísticos.

También se observó que en ninguna de las poblaciones entre el eje Pariaguán - Mapire existen restaurantes o sitios para que los visitantes de paso, puedan realizar alguna parada y consumir alimentos o dulcería de tradición local.

✓ **Área Boyacá**

El eje Santa Rita - Cabruta cuenta con cuatro atractivos turísticos, estos son: el Parque Nacional Aguaro - Guariquito ubicado en el centro poblado de Santa Rita, el Balneario El Onotal ubicado en el sector Terecay, el Cerrito de Cabruta ubicado frente a la prefectura, los Petroglifos de Los Boquerones y los Hornos de Santa Rita (Mapa 08, 09).

El Parque Nacional Aguaro Guariquito (Figura 40) uno de los de mayor extensión dentro del Sistema de Parques Nacionales de Venezuela, cuenta con 585.750 ha. Se localiza al Norte del

río Orinoco, delimitado por el sistema hídrico donde confluyen los ríos Aguaro, Guariquito y San José, y elementos como la carretera nacional y la población de Cabruta al Sur (Mapa 08, 09).

Es una muestra representativa de los Llanos Centrales de Venezuela, específicamente en las porciones de llanos altos y llanos bajos donde está representada la mayor parte de su superficie. En los llanos altos, la característica principal destaca por su relieve quebrado de colinas con alturas alrededor de los 200 - 230 metros y otras desmanteladas por la erosión hídrica y eólica. En el paisaje natural resalta por su topografía ondulada, superficies pedregosas, abundantes cantos rodados, suelos altamente erosionados y la presencia de vegetación herbácea intercalado con árboles achaparrados.

Por otra parte, los llanos bajos del parque nacional, es un relieve bien diferenciado del anterior, caracterizado por un aplanamiento generalizado, abundante presencia de cursos de agua con cauces poco profundos, formando bancos, bajíos y cubetas, que en épocas de lluvias generan inundaciones que forman lagunas y esteros que luego desaparecen durante la temporada de sequía. La sabana inarbolada es el ecosistema predominante; se intercala la formación de morichales donde destaca la palma de moriche cuya fibra es muy utilizada por los habitantes locales, quienes fabrican utensilios como chinchorros, hamacas, mecates y cestería entre otros.



Figura 40. Atractivos naturales. Río Aguaro, estado Guárico

Fuente: FUNPZA (2010)

La actividad pesquera dentro del Parque Nacional Aguaro - Guariquito (Figura 41) es de tipo artesanal, razón por la cual se considera un atractivo capaz de motivar la visita de turistas nacionales (Figura 42), principalmente, en época de lluvia, sin embargo, una sobreexplotación del recurso pesquero, ha acarreado algunos conflictos de uso, por cuanto están prohibidas las artes como la pesca de arrastre.



Figura 41. Atractivos naturales. Entrada al Parque Nacional por Santa Rita de Manapire
Fuente: FUNPZA (2010)



Figura 42. Atractivos naturales. Lagunas dentro del Parque Nacional Aguaro Guariquito
Fuente: FUNPZA (2010)

En el eje Santa Rita - Cabruta, no hay atractivos turísticos significativos. Sin embargo, el área de estudio se caracteriza por la presencia de gran variedad de cuerpos de agua, en torno a los cuales se desarrolla la pesca, una de las principales actividades económicas en la zona.

Otros atractivos para los pobladores y visitantes son los recursos culturales, entre los que se destacan:

- Iglesia Nuestra Señora del Carmen (Cabruta)
- Manga de Coleo Porfirio Lara (Cabruta)
- Puerto de Cabruta
- Plaza Bolívar de Cabruta
- Manga de coleo Carlos Díaz de Santa Rita
- Hornos de Santa Rita de Manapire
- Plaza Bolívar de Santa Rita de Manapire

Con respecto a la planta turística, está conformada por cuatro prestadores de servicio turístico para el alojamiento como lo son: Hotel Centro Turístico Aguaro - Guariquito, Hotel La Entrada, Posada - Restaurant El Rincón de los Sabores y el Hotel La Coroba, entre las que suman 96 plazas cama, lo cual representa una oferta muy baja para impulsar la actividad turística con un mayor número de días en estadía en esos lugares.

En conclusión, de acuerdo al estudio de FUNPZA (2009), el 75% de los atractivos turísticos inventariados, es decir, 9 de 12 son de jerarquía I; esto indica que son atractivos que por sus atributos sólo son conocidos a nivel local, no implican pernocta y pueden complementarse con atractivos turísticos de mayor jerarquía, como por ejemplo el Orinoco, el Paso de Mamo y el Parque Nacional Aguaro - Guariquito.

Al Paso de Mamo y al Parque Nacional Aguaro - Guariquito, les fue asignada la jerarquía II, que comprende atractivos con un radio de influencia mayor que los de jerarquía I, pero no lo suficiente para motivar por sí solos el viaje turístico, funcionan si se complementan con otros de mayor jerarquía e implican pernocta.

Por último, el río Orinoco al que le fue asignada la jerarquía III, comprende un atractivo con algún rasgo llamativo capaz de interesar a visitantes de larga distancia, ya sea del mercado interno o externo, que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas o de motivar corrientes turísticas locales (actuales y potenciales).

3.5. Población Indígena

La población indígena de acuerdo a la definición establecida por el Instituto Nacional de Estadística (INE), está conformada por la totalización de la población que habita en las comunidades indígenas más aquellas personas que, aunque habitan en las ciudades u otros pueblos, se reconocen a sí mismos como pertenecientes a un pueblo indígena.

Existen en el país, según censo del INE del 2011, una población indígena de 725.128 habitantes, distribuidas en 44 pueblos, siendo los más representativos los Wayuu, Warao, Jiwi, Wothjoja Cumanagoto, Kariña y los Yukpa. En el área de la Faja Petrolífera del Orinoco están presentes principalmente las comunidades indígenas Kariñas, Warao, comunidades que representa el 12% del total del nacional y en menor proporción los Jivi, Pume y Cuivas (Mapa 09).

Los Kariñas están distribuidos en los estados Anzoátegui, Monagas, Bolívar y Sucre, específicamente las tierras comprendidas desde la mesa de Guanipa hasta el río Orinoco, en Anzoátegui y en su ribera Sur en el estado Bolívar; hoy en día, esta comunidad enfrenta el reto de su sobrevivencia cultural que implica la perpetuación de su idioma, sus costumbres y manifestaciones culturales, y de la conservación de sus tierras, en algunos casos ocupados por población que no se reconocen como indígena (Mapa 09).

Otra comunidad indígena con presencia en la FPO y en su área de influencia son los Waraos que abarcan parte de los estados Monagas, Bolívar y en mayor número en el estado Delta Amacuro, ocupando tierras y caños del delta del Orinoco. Se autodenominan Warao, término que unos traducen como “dueños de la canoa” y otros como “gente sobre agua”. Ambos reflejan la característica más resaltante de este grupo étnico que ha desarrollado una cultura adaptada al ambiente acuático, siendo la curiara el elemento inseparable de su vida. Su idioma es el Warao, clasificado como independiente por algunos autores, mientras que otros intentan emparentarlo con el tronco chibcha (Mapa 09).

El mayor número de la población Warao está asentada en la costa central del Delta del Orinoco. Sus poblados se hallan ubicados a la orilla de los ríos y su vivienda sigue siendo el tradicional palafito sin paredes, aunque hoy día cada vez se ven más viviendas con paredes de tabla. Son pescadores por excelencia, aunque también cazan, recogen frutos silvestres, cultivan el ocumo chino, explotan la palma de moriche y la madera.

Al estudiar a los pueblos y comunidades indígenas, es necesario concebir que, en este espacio, denominado Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) con aproximadamente 75.100Km², existe una gran diversidad cultural, dado que, en estos centros poblados, caseríos y pueblos no constituyen una expresión homogénea de una sola y única realidad social y cultural.

En cuanto a las características de la población indígena, gran parte de ella se encuentra distribuida espacialmente en forma diseminada, en toda la faja. Este tipo de patrón de asentamiento disperso en su mayoría suelen formar poblados, conjuntos de viviendas que conforman caseríos o rancherías vinculados estrechamente al entorno ambiental presente en el área (Mapa 08). Dentro de las actividades primarias con la que se sustenta esta población, está la cría y trashumancia de los rebaños, actividades agrícolas y la elaboración de cesterías y alfarería.

No obstante, lo antes señalado, estas comunidades se mantienen por lo general en precarias condiciones económicas lo cual los obliga a trasladarse a zonas urbanas más cercanas. A pesar de ello, su lengua, sus tradiciones ancestrales, sus actividades tradicionales como la cestería, la alfarería, el cultivo de yuca y el proceso de elaboración de alimentos como el casabe, permanecen vigentes.

A continuación se muestra en el (Cuadro 35) referido a las comunidades indígenas presentes en el área de estudio y su área de influencia, sus actividades principales y la problemática actual que presentan en algunos casos debido a las actividades desarrolladas en el entorno. De las comunidades indígenas existentes en el área de la Faja, la población con mayor presencia

es la correspondiente al pueblo Waraos ubicado en el sistema Deltano, y los Kariñas distribuidos principalmente al Sur de los estados Anzoátegui y Monagas.

Cuadro 35. Presencia de la población indígena

Pueblos y Comunidades	Ubicación	Actividades	Observaciones
Arahuac Del Delta Amacuro	Frontera de Delta Amacuro con la Guayana.	-	-
Arutani	Alto Paragua, estado Bolívar	-	Está casi extinto
Eñepa (Panare)	Noroeste del estado Bolívar (Caicara, La Urbana, Túriba)	Economía recolectora y en menor medida agrícola, la pesca, la caza y artesanía.	La explotación de minería, bauxita y diamante han perturbado y ejercido presión en las creencias, hábitat y aspiraciones de esta etnia
Jivi	Llanos Occidentales del río Orinoco, entre los ríos Apure y Guaviare, en el Sur, Sureste y Nor - Oeste del estado Apure y en los límites occidentales de los estados Amazonas y Bolívar, así como en Puerto Ayacucho.	La caza, pesca, recolección, según la época del año	Desarrollaron formas altamente eficaces de adaptación al ambiente llanero, de suelos mayoritariamente pobres, con inundaciones y sequías estacionales.
Kariña	Centro y Sur del estado Anzoátegui y al Norte del estado Bolívar, y también se encuentran pequeños grupos en los estados Monagas y Sucre	Agricultura y medicina tradicional	Hoy en día, los Kariña enfrentan un doble reto de su sobrevivencia cultural que implica la perpetuación de su idioma, sus costumbres y manifestaciones culturales; y de la conservación de sus tierras.
Mapayo	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

En Latinoamérica se han realizado notables esfuerzos en el reconocimiento y de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas, tanto a nivel constitucional como legislativo. En este sentido, es importante destacar que en la actualidad la mayoría de las constituciones latinoamericanas establecen principios claros sobre los derechos originarios de los pueblos y comunidades indígenas, como un reconocimiento de la diversidad y de la pluriculturalidad de América Latina.

Sin embargo, las comunidades indígenas de esta región no han escapado de su principal conflicto que es el intento asimilacionista de “igualar las culturas y sociedades” considerados hoy tan negativos como las iniciativas aislacionistas de mantenerlas “aisladas”, lo que constituye la mayor amenaza actual para la diversidad cultural. De hecho, el principal factor erosionante de la diversidad cultural es el proceso de aculturación o asimilación forzosa a la cultura occidentalizada envolvente, irrespetando las diferencias culturales entre los pueblos, lo que genera en lo cotidiano la pérdida progresiva de lenguas y culturas (así como de diversidad biológica), debido a la “homogenización cultural”.

En la República Bolivariana de Venezuela se reconoce la existencia de los pueblos y comunidades indígenas a partir de la aprobación de su Constitución en 1999, específicamente en el artículo 119, en el cual se destaca su organización social, política y económica, sus culturas, usos y costumbres, idiomas y religiones, así como su hábitat y derechos originarios sobre las tierras que ancestral y tradicionalmente ocupan y que son necesarias para desarrollar y garantizar sus formas de vida.

Para hacer efectivo el derecho constitucional de los indígenas sobre sus tierras, el Estado decreta el 12 de enero del 2001 la Ley de Demarcación y Garantía del Hábitat y Tierras de los Pueblos Indígenas (LDTPI, 2001) y conforma, según el Decreto Presidencial N° 1.392, de fecha 9 de agosto de 2001, la Comisión Nacional de Demarcación del Hábitat y Tierras de los Pueblos y Comunidades Indígenas (Gaceta Oficial N° 37.257).

Esta ley tiene como objetivo sistematizar y regular la elaboración, coordinación y ejecución de las políticas públicas relativas a la demarcación de los hábitat y tierras indígenas en el país, y garantizarle su derecho a la propiedad colectiva (artículo 1, LDTPI 2001), la cual estuvo a cargo en un primer momento del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales y en la actualidad, por el Ministerio del Poder Popular para los Pueblos Indígenas. Ella señala, nuevamente, el reconocimiento y los derechos originarios de los pueblos indígenas sobre sus tierras y la necesidad de llevar a cabo la demarcación de manera conjunta entre el Ejecutivo nacional y los pueblos, comunidades y organizaciones indígenas (artículos 4 y 8, ejusdem).

La actual legislación indígena está amparada por la Ley Orgánica de Pueblos y Comunidades Indígenas (LOPCI) decretada el 27 de diciembre del 2005, que tiene como objetivo, reconocer y proteger la existencia de los indígenas como pueblos originarios, y garantizar los derechos constitucionales y los convenios internacionales que han sido ratificados por el Estado. En su apartado sobre hábitat y tierras (Título II), la LOPCI reconoce los derechos originarios sobre las tierras que los indígenas ancestralmente ocupan y la propiedad colectiva de las mismas para el desarrollo de sus formas de vida. Igualmente, fija los criterios a seguir para los procedimientos de la demarcación de tierras que incluye la participación de los pueblos y comunidades indígenas.

Sobre la base de las disposiciones constitucionales en materia de Derechos de los Pueblos Indígenas, el Ejecutivo Nacional a través de los órganos competentes en la materia, ha realizado los estudios pertinentes para la demarcación de los pueblos y comunidades

indígenas en 8 entidades federales, que desde el año 2005 hasta el 2013, se han otorgado 87 Títulos de Propiedad Colectiva, de los cuales alrededor del 50% corresponden a títulos en los estados Anzoátegui, Monagas y Bolívar, tanto en áreas dentro y fuera de la Faja Petrolífera del Orinoco (

Figura 43).

Existen en la FPO, según censo llevado a cabo en el año 2007 por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (actual Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo) quien ejerce la Secretaría Técnica de la Comisión de Demarcación de Pueblos y Comunidades Indígenas, 30 Comunidades Indígenas, de las cuales 12 pertenecientes al pueblo Kariña han recibido el título de propiedad colectiva hasta 2013, en los estados Anzoátegui y Bolívar (Títulos de propiedad colectiva otorgadas - Cuadro 36).

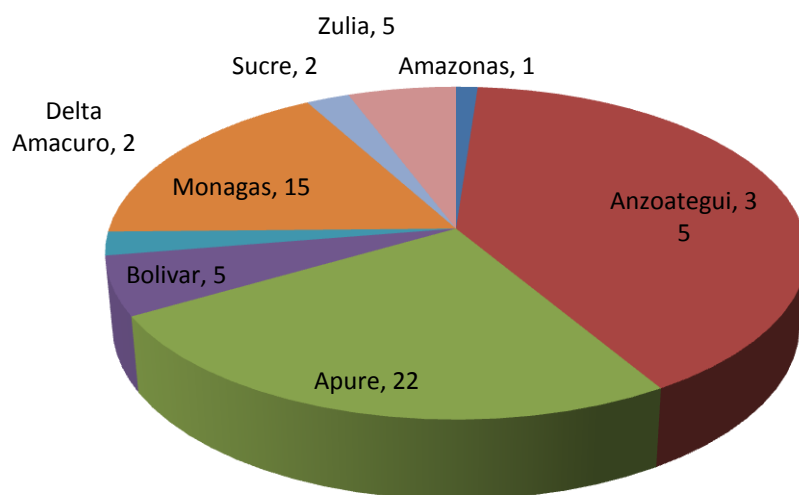


Figura 43. Comunidades Indígenas Tituladas por Entidades

Fuente: MINAMB - DGPOA (2013)

Las comunidades que han sido demarcadas se localizan dentro de las divisiones operativas para la producción petrolera de la Faja Petrolífera del Orinoco, sin embargo su condición como grupo indígena ancestral se encuentran igualmente expuestas a la crítica situación que

generará el aumento demográfico, los cambios del paisaje, el impacto ambiental y las invasiones producto del desplazamiento poblacional que se producirán por la búsqueda de fuentes de empleo en la industria petrolera, pero a diferencia de las no demarcadas y que no han recibido estudios para su demarcación, estas poseen un documento jurídico de propiedad colectiva con el que pueden hacer frente a este acontecimiento.

Cuadro 36. Títulos de propiedad colectiva otorgadas

Estado	Año de Titulación	Pueblo	Municipio	Nombre de la Comunidad	Superficie (ha)	Población Beneficiada (N° de hab.)
Anzoátegui	2005	Kariña	José Gregorio Monagas	San Miguel de Araguaicut	6.119,96	132
	2005	Kariña	Francisco de Miranda e Independencia	Tabaro	62.787,31	350
	2005	Kariña	José Gregorio Monagas	Vallecito	9.971,93	201
	2005	Kariña	José Gregorio Monagas	El Guasey	9.996,00	382
	2009	Kariña	Independencia	San Rafael de Palital	5.310,05	366
	2011	Kariña	Independencia	Macapaima	3.127,29	185
	2012	Kariña	José Gregorio Monagas	El Merey	2.695,55	104
	2013	Kariña	José Gregorio Monagas	Santa Clara de Arabí	58.729,00	890
	2013	Kariña	Miranda	Los Monos	2.432,33	120
Bolívar	2012	Kariña	Heres	Mata Tapaquire	13.259,89	335
	2012	Kariña	Sucre	Camurica	20.525,23	350
	2012	Kariña	Heres	Panapana	20.827,84	625
Total					215.782,38	4.040

Fuente: Elaboración propia

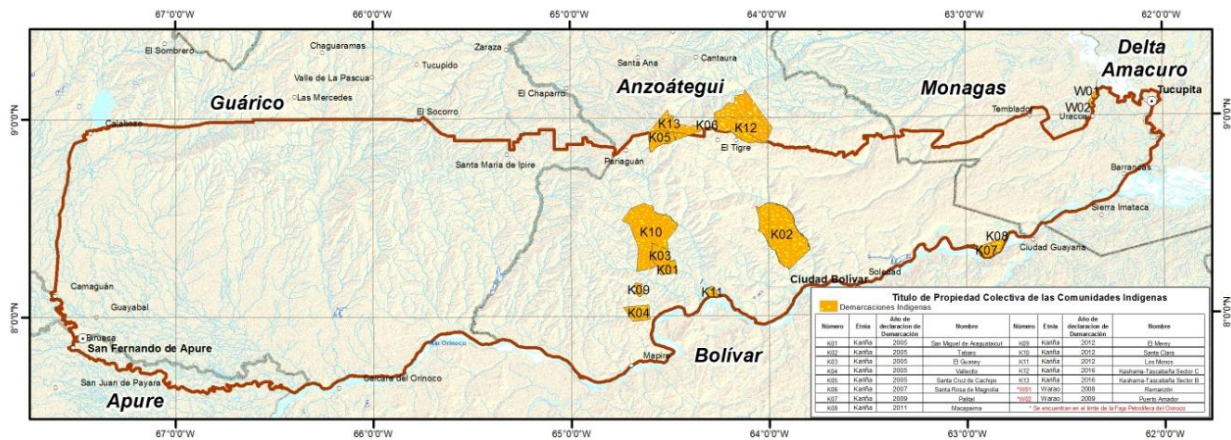


Figura 44. Comunidades indígenas tituladas en la FPO y su área de influencia
 Fuente: MPPPA, DGPOA (2013)

Sobre la base de las disposiciones constitucionales en materia de Derechos de los Pueblos Indígenas, el Ejecutivo Nacional a través de los órganos competentes en la materia, desde el año 2005 ha realizado los estudios pertinentes para la demarcación de los pueblos y comunidades indígenas en ocho (08) entidades federales, otorgándose hasta la fecha (2013), ochenta (80) Títulos de Propiedad Colectiva, de los cuales alrededor del 50% corresponden a títulos otorgados en los estados Anzoátegui, Monagas y Bolívar, tanto en áreas dentro y fuera de la Faja Petrolífera del Orinoco, (Figura 44).

En efecto, en la FPO, existen 31 comunidades indígenas según censo llevado a cabo por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (Secretaría Técnica de la Comisión de Demarcación de Pueblos y Comunidades Indígenas) en el año 2007. De estas comunidades, trece (13) están demarcadas (hasta marzo de 2013), faltando por demarcar dieciocho (18), teniendo éstas estatus de solicitud de demarcación y otras sin ser atendidas (Mapa 08).

Es importante, considerar en la ejecución de las actividades programadas en la faja, que, de la superficie total del área de estudio, 100.597,61 ha corresponden a las comunidades indígenas ya demarcadas, las cuales poseen un tipo de ocupación especial derivado de los usos y costumbres de la comunidad o pueblo indígena asentado en ese espacio.

3.6. Patrimonio Cultural

El término patrimonio se refiere a todos aquellos bienes tangibles (monumentos históricos y arqueológicos, paisajes urbanos y naturales) e intangibles (cosmovisión, sabiduría popular, expresiones espirituales, ceremonias, música, gastronomía, entre otras) de una nación, región o localidad.

En este sentido, la Carta Magna de la República Bolivariana de Venezuela le otorga dentro de sus preceptos un lugar privilegiado al legado patrimonial que constituye las bases de nuestra

construcción como nación independiente. Así, la preservación de la memoria histórica en sus diversas manifestaciones queda señalada en el artículo 99 en los siguientes términos:

“los valores de la cultura constituyen un bien irrenunciable del pueblo venezolano y un derecho fundamental que el Estado fomentará y garantizará, procurando las condiciones, instrumentos legales, medios y presupuestos necesarios. El Estado garantizará la protección y preservación, enriquecimiento, conservación y restauración del patrimonio cultural, tangible e intangible, y la memoria histórica de la Nación. Los bienes que constituyen el patrimonio cultural de la Nación son inalienables, imprescriptibles e inembargables. La ley establecerá las penas y sanciones para los daños causados a estos bienes”.

La ocupación del territorio nacional se ha caracterizado por el poblamiento de grupos humanos, algunos autóctonos, otros productos de migraciones de diferentes zonas provenientes de Suramérica, las Antillas y de América Central, pertenecientes a otras familias lingüísticas con modos de vida y tradiciones culturales distintas. Esta compleja y dinámica red de relaciones económicas e interculturales entre las diversas sociedades que se asentaron en nuestro territorio, fue produciendo un proceso de sincretismo cultural que permitió el surgimiento de nuevas formas de expresión y manifestaciones culturales.

En este contexto, la ocupación se inicia con la presencia aborígen en el territorio venezolano antes de la llegada de los españoles, quienes a partir de su incursión en lo que hoy se conoce como Continente Americano, pasan también a formar parte de este proceso de ocupación a través de la colonización y la dinámica de mestizaje y fusión cultural resultante. Las avanzadas indígenas se iniciaron desde la cuenca Orinoquense, pasando por la región de los Llanos y la región Guayana. Estas oleadas que caracterizaron el proceso de ocupación del territorio se identifican principalmente con dos grandes familias lingüísticas suramericanas: la Arahuaca y la Caribe, cuyos orígenes más remotos han sido ubicados en la región central de Suramérica. Se les atribuye la introducción y desarrollo de la agricultura, técnicas de cultivo, alfarería, entre otros. Asimismo, la posterior adición del elemento afrodescendiente en el proceso de conformación socio - cultural venezolano, terminó de sentar las bases para la construcción de la idiosincrasia nacional.

Partiendo de la riqueza del legado patrimonial indígena y del mestizaje resultante con el elemento europeo y africano, en Venezuela se han dado procesos culturales de una riqueza histórica invaluable que dan cuenta de la complejidad del patrimonio que nos caracteriza como nación. Por esta razón existen en la actualidad instrumentos jurídicos, así como organismos e instituciones que establecen los lineamientos para la protección y defensa de estas manifestaciones culturales. Entre los instrumentos jurídicos destacan la Ley de Protección y Defensa del Patrimonio Cultural y su Reglamento publicado en Gaceta Oficial Extraordinaria N°4.623 de fecha 03/09/1993 y la Providencia Administrativa N° 029/12 en la cual se establecen las normas y procedimientos que regulan las actividades arqueológicas y paleontológicas. De igual forma, entre los organismos que tienen competencia en materia histórica y patrimonial destacan el Ministerio del Poder Popular para la Cultura, Instituto de

Patrimonio Cultural (IPC) y organismos internacionales tales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), entre otros.

En la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) se dispone de un número importante de elementos de alto valor histórico en la que cada área refleja un aspecto patrimonial especial. El diagnóstico realizado a través de los materiales y datos suministrados por el IPC a través de los Catálogos del Patrimonio Cultural y otros documentos, han arrojado una lista de bienes culturales de importancia para el país por su relevancia para la preservación de la memoria histórica. Estos registros están conformados por monumentos nacionales e históricos, sitios urbanos con declaratoria patrimonial, yacimientos y sitios arqueológicos, petroglifos, manifestaciones orales, tradiciones, costumbres, gastronomía, leyendas, expresiones ceremoniales y prácticas ancestrales derivadas de nuestras comunidades indígenas. La mayoría de ellos se encuentran distribuidos en toda el área de desarrollo de la región de la FPO. Algunos casos se encuentran inmersos en zonas de la Faja donde se concentra el mayor grado de desarrollo de la actividad petrolera, lo que supone un factor de riesgo importante, por cuanto la falta de regulación y supervisión de la extracción petrolera puede conllevar a la pérdida del patrimonio tangible e intangible presentes en el área.

3.6.1. Yacimientos arqueológicos y monumentos históricos

Según los datos emanados por el IPC, se estableció una relación de yacimientos arqueológicos identificados dentro de la FPO (**Cuadro 37. Yacimientos arqueológicos identificados en la FPO**), siendo los municipios Camaguán, Francisco de Miranda, Las Mercedes y Leonardo Infante del estado Guárico, y Sotillo del estado Monagas los que contemplan el mayor número de yacimientos de esta naturaleza.

Las tendencias de crecimiento de la población asociadas a sus diversas actividades, la explotación desmedida de los recursos, la débil legislación en materia de protección patrimonial, la falta de supervisión en el cumplimiento de la legislación existente y poca divulgación, han provocado situaciones de amenazas, las cuales han contribuido a la existencia de escenarios vulnerables en el área y por ende en los bienes culturales (Figura 45).

Por lo general estos escenarios vulnerables, carecen de programas que garanticen el resguardo y la seguridad de los bienes patrimoniales presentes en este espacio geográfico, lo que supone una amenaza de riesgo significativa para la preservación a largo plazo del compilado patrimonial contenido en diversidad de usos, costumbres y saberes, lo que en última instancia se traduce en la inminente pérdida de nuestra memoria histórica.

Cuadro 37. Yacimientos arqueológicos identificados en la FPO

Estado	Municipio	Centro Poblado	Tipo de Material
Guárico	Camaguán	San Gerónimo de Guayabal	Yacimiento arqueológico Coco 'e Mono, ubicado en el caserío Los Cupatas
	Francisco de Miranda	Calabozo - Caserío el Socorro	Yacimiento cerámico de El Socorro de la Portuguesa

Estado	Municipio	Centro Poblado	Tipo de Material
	Las Mercedes	Cabruta	Petroglifos de los Boquerones
			Sitio arqueológico Los Caribes
	Leonardo Infante	Caserío Pelelojo	Petroglifo Los Caribes
			Yacimientos arqueológicos de Coloraitos y Guazabal
		Sitios arqueológicos fundo San Simón y los Iguaneros	
		Sitios arqueológicos Rancho 'e Paja y Finca La Vensa	
		Las Palmitas, Caserío La Aguada del Calvario, Las Campechanas y Valle La Pascua	Yacimientos arqueológicos El Suncionero, Potrero de La Vaquera y La Pereñita
		Sitios arqueológicos Los Tasieros y Fundo La Llanera	
		Maniral, Caserío Velásquez, Los Mangos,	Sitios arqueológicos Finca Maniral y los Cardones
		Guárico	Leonardo Infante
Sitio arqueológico Los Mangos			
Yacimiento Ronquin			
Sitio Arqueológico Parmana			
Caserío Rabanal y Valle de la Pascua	Yacimiento arqueológico Corral de Piedra y La Vigia		
Espino y Caserío Pedro	Sitio Arqueológico Manirote y Pedro		
Espino	Sitio Arqueológico El Camoruco		
Caserío Pelelojo y Las Palmitas	Sitios arqueológicos Las Palmitas y fundo Pica - pica		
Delta Amacuro	Casacoima	El Potrero, Sabana de Piacoa	Zona arqueológica del municipio Casacoima
Anzoátegui	Independencia	Macapaima, El Pailón Cerro Bañador	Yacimientos cerámicos
Monagas	Sotillo	Todo el Municipio Sotillo	Yacimiento arqueológico de Barrancas, Cerro Los Cocos, Guarguapo, Sector La Ceiba, El Saladero, Sorondo, Punta de Piedra, Apostadero, Ermegilda

Fuente: Elaboración propia con base en los Catálogos del Instituto del Patrimonio Cultural, (2009)



Figura 45. Petroglifo de los Boquerones - Cabruta, estado Guárico
 Fuente: FUNPZA (2010)

De acuerdo a los resultados del censo ejecutado por el IPC, el Cuadro 38, presenta una relación de los monumentos nacionales enmarcados en la categoría de bienes materiales tangibles y conforman la sub categoría de patrimonio inmueble (Figura 46).

Cuadro 38. Monumentos históricos nacionales

Estado	Monumento histórico	Centros poblados	Municipio
Anzoátegui	▪ Iglesia Nuestra Señora de La Candelaria		
	▪ Viviendas indígenas (Tascabaña I)		
	▪ Casco Histórico de Cantaura (Cantaura)	Cantaura	Pedro
	▪ Primera casa de Cashama, Mata Palo (Cashama)	Tascabaña I Cashama	María Freites
	▪ Espíritus superiores de la cultura Kariña		
	▪ Santuario Ancestral Indígena Cerro Negro		
Delta Amacuro	• Iglesia del Corazón de Jesús.		
	• Iglesia Catedral de la Divina Pastora	Tucupita	Tucupita
	• Vicariato Apostólico de Tucupita		
	• Iglesia San José de Tucupita		
Guárico	▪ Casa Natal de Francisco Lazo Martí (Calabozo)	Calabozo Santa Rita de Manapire	Francisco de Miranda Las Mercedes

Estado	Monumento histórico	Centros poblados	Municipio
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Iglesia Catedral Metropolitana (Calabozo) ▪ Iglesia Nuestra Sra. del Carmen. (Calabozo) ▪ Iglesia Nuestra Sra. de Las Mercedes. (Calabozo) ▪ Casco Histórico de Calabozo ▪ Hornos de Santa Rita 		
Monagas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Casco Histórico de Temblador ▪ Casa antigua de Carmen Fuentes ▪ Cruces del Calvario de Barrancas ▪ Museo Uyapari 	Temblador Las Alhuacas Barrancas del Orinoco	Libertador Sotillo

Fuente: Elaboración propia con base en los Catálogos del Instituto del Patrimonio Cultural, (2009)



Figura 46. Hornos de Santa Rita, estado Guárico

Fuente: Elaboración propia con base en los Catálogos del Instituto del Patrimonio Cultural, (2009)

3.6.2. Artesanía, tradiciones, costumbres y gastronomía

En el conocimiento del patrimonio cultural están contenidos todos los elementos del proceso de formación de identidad colectiva e individual. Usos, saberes y costumbres quedan reflejados como formas de expresión cultural de un grupo humano a través de objetos, tradiciones y paisajes, que más allá de ser elementos inertes, son testimonio vivo de un legado

con significación histórica que, aunque tiene sus raíces en el pasado, se nutre de los intercambios que se dan en el presente para forjar el conocimiento del futuro.

A continuación, se muestra en la Figura 39, el conjunto de manifestaciones culturales expresadas en artesanía, tradiciones, costumbres y gastronomía presentes en la región de la Faja Petrolífera del Orinoco.

Cuadro 39. Expresiones culturales expresadas artesanía, tradiciones, costumbres y gastronomía

Estado	Artesanía	Costumbres y Tradiciones	Gastronomía
Anzoátegui	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tejidos en palma de moriche, nylon e hilos. ▪ Trabajos en madera cuero, mimbre; cerámicas y elaboración de tabacos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baile Indígena del Maremare ▪ Velorio de Cruz ▪ El Carite ▪ El Pájaro Guarandol ▪ El Espuntón. ▪ Costumbres del Pueblo Indígena Kariña ▪ Ritual funerario Areemu del pueblo Kariña 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Platos elaborados a base de pescados y mariscos. ▪ Bebidas como agua de coco. ▪ Guarapo de piña, guarapo de papelón y poncigué. ▪ Dulces como el majarete, arroz con coco, buñuelos, jaleas y dulce de merey.
Guárico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tapara de Santa María de Ipire ▪ Chinchorros de Moriche. ▪ Instrumentos musicales (cuatro, arpa y maracas). ▪ Artículos de cuero (sandalias y alpargatas). ▪ Fabricación de muebles de estilo colonial. ▪ Colección arqueológica de piezas prehispánicas. (Calabozo) ▪ Colección arqueológica Mercedes del Llano (Cabruta) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baile de Joropo. ▪ Toros Coleados. ▪ Velorios de Cruz. ▪ La Burriquita. ▪ El Chiriguare. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pisillo guariqueño. ▪ Pastel de morrocoy ▪ Mondongo. ▪ Dulce de lechosa. ▪ Carato de maíz y chicha.

Estado	Artesanía	Costumbres y Tradiciones	Gastronomía
Delta Amacuro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artículos de Cestería elaborados a partir de la palma de poriche. ▪ Confección de prendas de vestir, sombreros, mecates, chinchorros con Palma de Moriche. ▪ Diseños de collares y pulseras a partir de nueces y semillas. ▪ Fabricación de implementos para la caza y la pesca con madera de Palma de Moriche. ▪ Fabricación de vigas y techos de viviendas con troncos y palmas de Moriche. ▪ Tallas en madera 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juego del Terere de la Comunidad Warao ▪ Danzas Rituales Warao del Najanamu y Jabisameca ▪ Lucha Warao de Najakara ▪ Velorios de Cruz de mayo ▪ Baile Indígena del Maremare 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción de la harina llamada Yuruma que se extrae de la palma de moriche y constituye la base alimenticia del pueblo Warao. ▪ Elaboración del licor de Yuruma. ▪ Elaboración del plato indígena llamado <i>Yomo</i>, preparado con las larvas que se extraen del tronco de la palma de moriche. ▪ Extracción del palmito para su distribución en el mercado nacional e internacional. ▪ Elaboración de platos típicos a partir de la fruta y raíces de la palma de moriche.
Apure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cogollo de palma llanera se emplea para la confección de cestería, chinchorros, mecates, alpargatas, prendas de vestir, entre otros. ▪ Artesanías y vajillas de arcillas. ▪ Tallas en maderas. ▪ Fabricación de artículos cuero. ▪ Elaboración de accesorios con azabaches. ▪ Construcción de curiaras, bongos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Golpes de Joropo. ▪ Canto de Tonadas. ▪ Velorios de Cruz. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carne en vara. ▪ Elaboración de platos típicos de la región con pescado de río. ▪ Yuca sancochada y frita.
Monagas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fabricación de chinchorro, con uso de aguja de tejer y nailon. ▪ Tejidos de sombreros, cesta y bolsos con palma de moriche, bara y tirite. ▪ Chinchorros de Aguasay. ▪ Cestería con fibra de itirite. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Guabina, canción referente a un pez abundante del estado. ▪ 19 de marzo día de San José, patrón de la localidad de Temblador. ▪ El Carite. ▪ El Pájaro Guarandol. ▪ La Burriquita. ▪ El Chiriguare. ▪ El Joropo. ▪ Danza de los Locos. ▪ La Culebra. ▪ Baile Indígena del Maremare. ▪ Carnaval. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pisillo de baba salada. ▪ Coporo guisado o en coco. ▪ Churrucho es un dulce que se elabora desde tiempos coloniales. ▪ Sancocho de guaraguara. ▪ Hervido de pescado. ▪ Pescado frito. ▪ Ternera con tostones. ▪ Elaboración de mermeladas y jaleas artesanales.

Fuente: Elaboración propia con base en los Catálogos del Instituto del Patrimonio Cultural, año 2009.

3.7. Organización del Poder Popular

Teniendo en cuenta la Ley Orgánica del Poder Popular (art. 2) “este se define como el ejercicio pleno de la soberanía por parte del pueblo en lo político, económico, social, cultural, ambiental, internacional, y en todo ámbito del desarrollo de la sociedad, a través de sus diversas y disímiles formas de organización, que edifican el estado comunal”.

En este sentido en el entorno territorial de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) la participación protagónica del Poder Popular se enmarca en una poligonal cerrada que arropa a 23 municipios, dentro de los cuales agrupa a un aproximado de 1.351.987 habitantes. Por su parte el Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, a través de sus lineamientos debe coadyuvar a conseguir el bienestar social y la felicidad suprema de los pobladores allí asentados. Puesto que estos son Derechos adquiridos tanto en la Constitución de la República, como en la Ley Plan de la Patria, con la finalidad de lograr el desarrollo social en el territorio de la FPO en los ámbitos de educación, salud, alimentación, vivienda, disfrute de un ambiente sano, empleo y seguridad social, a través de una participación libre y sin discriminación.

El Estado concibe la participación del pueblo en la manera de como las comunidades, grupos sociales y sociedad organizada ejercen el poder. Esta participación se refleja en la transferencia de responsabilidades para crear, corregir, modificar, adicionar, reorientar y suspender políticas públicas, sus planes y programas. Por ello, se debe propiciar un espacio de conciliación, a fines de que se articulen con las diversas formas de gestión (Comuna, Consejo Comunal, entre otras).

Entre las organizaciones del poder popular se pueden destacar:

3.7.1. Los Consejos Comunales

En el marco constitucional de la democracia participativa y protagónica, son instancias de participación, articulación e integración entre los ciudadanos, ciudadanas y las diversas organizaciones comunitarias, movimientos sociales y populares, que permiten al pueblo organizado ejercer el gobierno comunitario y la gestión directa de las políticas públicas y proyectos orientados a responder a las necesidades, potencialidades y aspiraciones de las comunidades, en la construcción del nuevo modelo de sociedad socialista de igualdad, equidad y justicia social. (Art. 2. Ley Orgánica de los Consejos Comunales. 17/03/11).

3.7.2. Comuna

“Entidad local donde los ciudadanos y ciudadanas en el ejercicio del Poder Popular, ejercen el pleno derecho de la soberanía y desarrollan la participación protagónica mediante formas de autogobierno para la edificación del estado comunal, en el marco del Estado democrático y social de derecho y de justicia”, (Objeto de Ley Orgánica de las comunas del 13/12/2010).

Es decir que las comunas está definida como “un espacio socialista que, como entidad local, es definida por la integración de comunidades vecinas con una memoria histórica compartida, rasgos culturales, usos y costumbres, que se reconocen en el territorio que ocupan y en las actividades productivas que le sirven de sustento, y sobre el cual ejercen los principios de soberanía y participación protagónica como expresión del Poder Popular, en concordancia con un régimen de producción social y el modelo de desarrollo endógeno y sustentable, contemplado en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación”, (art.5 de Ley Orgánica de las Comunas 13/ 12/ 2010).

3.7.3. Pasos para conformación de las Comunas

El Reglamento de la Ley de Comunas del año 2010 establece lo relativo al número de comunidades organizadas requeridas para su constitución, tanto en el área urbana como en el área rural. Resaltando que esta se conforma a través de la iniciativa popular con la agregación de las comunidades organizadas.

En el artículo 10 de la misma, cita que su “constitución corresponde a los consejos comunales y a las organizaciones sociales que hagan vida activa en las comunidades organizadas, quienes deberán previamente conformarse en comisión promotora, notificando de este acto al órgano facilitador”.

Artículo 11. “La comisión promotora, en un lapso de sesenta días continuos, contados a partir de la notificación de su constitución al órgano facilitador, tendrá las siguientes atribuciones:

1. Formular la propuesta del ámbito geográfico de la Comuna.
2. Difundir y promover, en coordinación con las unidades ejecutivas de los consejos comunales, la información y el debate, entre los y las habitantes del ámbito geográfico propuesto, sobre el alcance, objeto y finalidades de la Comuna.
3. Coordinar con los voceros y voceras del comité de educación, cultura y formación ciudadana de los consejos comunales, la redacción del proyecto de la carta fundacional de la Comuna a ser sometida a referendo aprobatorio con la participación de los electores y electoras del ámbito geográfico propuesto.
4. Coordinar con las comisiones electorales de los consejos comunales del espacio territorial propuesto, la convocatoria al referendo aprobatorio de la carta fundacional de la Comuna.
5. Coordinar con el órgano facilitador el acompañamiento y apoyo que éste debe prestar en el proceso de constitución de la Comuna”

En lo correspondiente a las Comunas, que existen registradas y delimitadas dentro del territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” según una base de datos entregada por el Ministerio del Poder Popular para las Comunas y Movimientos Sociales en mayo del año 2014, refleja una desigual distribución y se observan con mayor detalle en el Cuadro 40 destacando la mayor cantidad de Organizaciones en el estado Guárico, y los estados Anzoátegui y Monagas que tienen mayor desarrollo económico y producción de hidrocarburos

solo el registro de una para cada entidad. Es importante destacar que cartográficamente la Muestra la ubicación de estas organizaciones sociales en el espacio geográfico de la FPOHC.

Cuadro 40. Resumen de Comunas Registradas en el marco territorial

Estados	Número de Comunas Registradas en FPO
Guárico	12
Anzoátegui	01
Monagas	01
Delta Amacuro	00
Apure	03
Total	17

Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio del Poder Popular para las Comunas y Movimientos Sociales (2014)

4

SERVICIOS PUNTUALES Y EN REDES



4. SERVICIOS PUNTUALES Y EN REDES

4.1. Transporte y Telecomunicaciones

4.1.1. Vialidad

Dentro del contexto nacional y regional de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO), se diferencia una red primaria de vialidad que conecta, atraviesan, circundan o pasan tangencialmente por los asentamientos humanos e inducen el desarrollo de nuevos campos petroleros y centros poblados. El Manual de Vialidad Urbana (1981) especifica la clasificación de estas vías con base en la longitud de los viajes; las cuales son las siguientes: Troncales, locales, ramales y sub-ramales (Mapa 10).

Las vías troncales de la FPO, incluyendo las áreas de conexión directa o indirecta, atraviesan la referida región principalmente en dirección Norte - Sur, debido a la presencia de extensas planicies inundables gran parte del año y la alta densidad de cursos de agua que discurren con esa misma orientación; sin embargo, existen vías locales, ramales y subramales que permiten la interconexión en dirección Oeste - Este, aunque en menor densidad. Por ello, el sistema vial no cumple a cabalidad con la función integradora del espacio y de los sectores productivos y sociales, que está llamado a cumplir.

En el Cuadro 41, se destacan las vías troncales que atraviesan la FPO, de acuerdo a sus recorridos por entidad federal, longitud y los tramos de autopistas con la que se enlazan (Mapa 10).

Cuadro 41. Vialidades troncales en la región

Nº	Ciudades de Enlace	Dirección	Longitud Total(km)	Estados que Intersecta	Tramos
T - 002	La Encrucijada (Maracay) - Villa de Cura - San Juan de Los Morros - Dos Caminos - Calabozo - Camaguán - San Fernando de Apure - Biruaca - San Juan de Payara - Puerto Páez - Puerto Ayacucho - Samariapo	N - S	712,2	Aragua, Guárico, Apure, Amazonas	
T - 010	Carúpano - Caripito - Maturín - Ciudad Guayana - Upata - Guasipati - El Callao - Tumeremo - Kavanayén - Santa Elena de Uairén	NE - SE	941,3	Sucre, Monagas, Bolívar	Ciudad Guayana - Upata

N°	Ciudades de Enlace	Dirección	Longitud Total(km)	Estados que Intersecta	Tramos
T - 012	Carenero - Higuerote - Tacarigua de Mamporal - Caucagua - Araguaita - Altagracia de Orituco - San Rafael de Orituco - Lezama - Chaguaramas - Las Mercedes - El Mejo - Santa Rita - Cabruta - Intersección T - 019 - San Juan de Manapiare	N - S	764,9	Miranda, Guárico, Amazonas	
T - 013	Intersección T - 005 Tinaco - El Pao - Ortíz - Dos Caminos - El Sombrero - Chaguaramas - Valle de La Pascua - Tucupido - Zaraza - Aragua de Barcelona - Crucero de Aragua - El Tejero - El Furrial - El Corozo - Maturín - Intersección T - 010.	O - E - NE	657,7	Cojedes, Guárico, Anzoátegui, Monagas	
T - 014	Intersección T - 009 - Puerto Píritu - Santa Fe - Onoto - San José de Unare - Zaraza - Santa María de Ipire - Puerto Requena	NE - SO - S	275,6	Anzoátegui, Guárico	
T - 015	Intersección T - 013 Valle de La Pascua - El Socorro - Santa María de Ipire - Pariaguán - El Tigre - San José de Guanipa - Morichal - Temblador - Barrancas - Tucupita	O - E - SE	521,5	Guárico, Anzoátegui, Monagas, Delta Amacuro	
T - 016	Intersección T - 009 Aeropuerto de Barcelona - Crucero de Aragua - Anaco - Cantaura - El Tigre - Soledad - Ciudad Bolívar - Ciudad Piar - La Paragua	N - SE	468,9	Anzoátegui, Bolívar	Barcelona - Distrib. Vía Maturín - Cantaura - El Tigre
T - 019	Intersección T - 005 La Pedrera - Abejales - El Cantón - Las Guacas - Guasualito - Mantecal - El Samán de Apure - Apurito - Achaguas - Biruaca - San Fernando de Apure (parte A) - Caicara del Orinoco - Caura - Río Aro - Maripa - Ciudad Bolívar - Carrizal - Puerto Ordaz - San Félix (parte B)	O - E	977,5	Táchira, Barinas, Apure, Bolívar	Ciudad Bolívar - Puerto Ordaz

Fuente: IFLA, (2003)

Adicionalmente a las categorías descritas, existen los caminos carreteros que, aunque no tienen carácter permanente, suman unos 16.114,6 km, representando la mayor parte de la vialidad que existe en toda la FPO. A medida que se avanza en sentido Oeste - Este, desde la porción correspondiente al estado Guárico (área Boyacá) hasta los estados Monagas y Delta Amacuro (área Carabobo), disminuye el número de caminos carreteros y se incrementa el de las vías pavimentadas (Mapa 10).

El Cuadro 42 presenta la caracterización de la vialidad en sus recorridos por los estados que conforman la faja y sus divisiones operativas.

Cuadro 42. Caracterización de la vialidad según entidad y área de producción

Entidad /área	Caracterización de la vialidad
Apure/Boyacá Guárico/ Boyacá	<ul style="list-style-type: none"> Alta densidad vial representada por las Troncales 002 y 012: 72% son caminos carreteros y 23% carreteras de tierra; 3% vías pavimentadas y 2% engrazonadas. Uso agrícola - pecuario fundamentalmente.
Guárico/Junín Anzoátegui/Junín	<ul style="list-style-type: none"> Tiene 14% de vías pavimentadas (Troncales 015 y 014, Locales 009 y 011, y vías asociadas a áreas de explotación petroleras al SO de Anzoátegui; Petrozuata y SINCOR). El 64% de caminos carreteros y 17% de carreteras de tierra, manifiestan el mismo patrón de la División Boyacá, relacionado con zonas agrícolas y pecuarias; 5% de vías engrazonadas son vías por asfaltar. Las mejores vías están bordeando el Norte del área y se concentran más hacia el Este, que facilita la comunicación entre Zuata, Mapire, Uverito, Santa Clara y San Diego de Cabrutica, con respecto a Pariaguán que es el centro poblado más importante ubicado cerca del área
Anzoátegui/Ayacucho	<ul style="list-style-type: none"> El río Caris es el límite que separa a las áreas de producción Ayacucho y Carabobo en dos secciones Oeste y Este. Un 16% de las vías son pavimentadas, pero están muy deterioradas: en la parte Oeste algunas están asociadas a campos petroleros y otras atraviesan las plantaciones de pino; en el sector Este, atraviesan las plantaciones de pino, y hay poca actividad de explotación petrolera. Los caminos carreteros, concentrados al Oeste y Sur del área representan el 41% de la vialidad de esta División. Las secciones Oeste y Este se comunican a través de una carretera de tierra que va desde Manipata hasta un tramo pavimentado que conduce a Tabaro, o por medio de una carretera de tierra que va desde La Canoa hasta Morichalote.

Entidad /área	Caracterización de la vialidad
Anzoátegui/Carabobo Monagas/Carabobo Delta Amacuro/Carabobo	<ul style="list-style-type: none"> El 25% de esta vialidad es asfaltada; las Troncales 010 y 015 facilitan la comunicación Norte - Sur; la Local 012 que viene desde Soledad conecta los centros poblados ubicados al Sur. Las vías pavimentadas también están asociadas a campos petroleros y plantaciones de pino, aunque muchas están muy deterioradas. La proporción de caminos carreteros es menor que en las otras Áreas, representando solo un 14%, concentrados al s y o del área de producción. En esta área se localiza la nueva carretera pavimentada de construcción relativamente reciente, que parte desde el distribuidor La Viuda y al unirse con la L - 012 llega hasta el puente Orinoquia, para llegar a Puerto Ordaz. Al igual que en la el área Ayacucho, en el área Carabobo el cambio de la vialidad es bien marcado; aquí la presencia de campos petroleros induce a la construcción de nueva vialidad, en su mayoría pavimentada.

Fuente: PDVSA, (2012)

El Cuadro 43, muestra la longitud de las vías según su jerarquía y el Cuadro 44, indica el tipo de carpeta de rodamiento según entidades y áreas de producción en la faja.

Cuadro 43 . Longitud (Km) y jerarquía de la vialidad

Entidad /Área	Troncal	Local*	Ramal*	Sub - ramal*	Vías no Jerarquizadas	Total
Guárico/ Boyacá	205	266,6	257,9	526,2	10.759,2	12.014,9
Guárico/Junín Anzoátegui/Junín	203,1	219,3	213,1	303,1	5.811,7	6.750,3
Anzoátegui/ Ayacucho	60,6	120	118,3	463,1	4.805,7	5.567,7
Anzoátegui/ Carabobo Monagas/ Carabobo Delta Amacuro/ Carabobo	123,3	160,5	149,2	92,3	3.260,1	3.785,4
Total	592	766,4	738,5	1.384,7	24.636,7	28.118,3

Fuente: PDVSA, (2012)

Se puede concluir que, en la medida en que se lleven a cabo trabajos de ampliación, reacondicionamiento (refacción y pavimentación) y mantenimiento constante en lo referente a pavimentación, drenajes y señalización, y se retome y supervise lo concerniente a las regulaciones de peso y medidas de la carga pesada, la vialidad existente en la FPO es suficiente para canalizar los flujos actuales y futuros derivados del desarrollo de esta región petrolera (Mapa 10).

Cuadro 44. Longitud según tipos de vialidad por estados y áreas de producción

Áreas de producción	Pavimentada	Engrazonada	Tierra	Caminos Carreteros	Total
Apure/Boyacá	420,2	283,3	2749,1	8.562,2	12.014,8
Guárico/ Boyacá					
Guárico/Junín	968,2	322,3	1130,4	4.330,2	6.751,1
Anzoátegui/Junín					
Anzoátegui/Ayacucho	864,1	72,5	2324,2	2.307,6	5.568,4
Anzoátegui/Carabobo					
Monagas/Carabobo					
Delta	942,5	68,3	1858,6	914,6	3.784,0
Amacuro/Carabobo					
Total	3.195,0	746,4	8.062,3	16.114,6	28.118,3

Fuente: PDVSA, (2012)

4.1.2. Puentes sobre los ríos Orinoco y Apure

Los tres grandes puentes que actualmente salvan las barreras naturales y permiten la conexión del transporte terrestre en dirección Norte - Sur en la faja son: el Angostura y el Orinoquia (llamado segundo puente) sobre el río Orinoco, y el puente María Nieves sobre el río Apure (Mapa 10).

Puente Angostura (1967): se localiza a 5 km de Ciudad Bolívar, sobre la Troncal 016, conectando los estados Anzoátegui y Bolívar. Tiene una longitud de 1.678,5 m y cuatro canales de tráfico más hombrillo.

Puente Orinoquia (2006): ubicado a las afueras de la zona industrial de Ciudad Guayana, posee una longitud de 3,15 km de largo, y cuatro canales de circulación (dos canales por sentido) más una trocha ferroviaria; enlaza a los estados Bolívar y Anzoátegui, y se comunica con Ciudad Guayana y Ciudad Bolívar a través de la autopista que las une. Además, se conecta con la Troncal 016 a través de una nueva carretera que se intersecta con ella a la altura de La Viuda, al Sur - Este de El Tigre; y con el estado Monagas a través del acceso al puente en Los Pozos. Estos enlaces viales tienen las siguientes longitudes: desde la autopista Ciudad Bolívar - Ciudad Guayana, 6 km; desde Los Pozos 35 km; desde La Viuda, 125 km.

Es importante resaltar que con la construcción del puente Orinoquia generó una nueva carretera cuyo recorrido va desde el distribuidor La Viuda en el estado Monagas, atraviesa

Morichal Largo y se conecta aproximadamente a 4 km de allí, con la Troncal T - 012 en el estado Anzoátegui.

Puente María Nieves (1962): con unos 489 m de largo y 2 canales de circulación, une las riberas del estado Apure, en San Fernando de Apure, con las del estado Guárico, en Puerto Miranda, permitiendo el traslado rápido y fácil de vehículos de carga y pasajeros, apoyando el comercio y la economía estatal. En virtud de que en época de aguas altas del río Apure, su nivel se acerca más al puente, éste último está siendo refaccionado con la construcción de una nueva estructura levadiza o ascensor que izará la sección media de la platabanda en 14 m para facilitar el paso de embarcaciones de gran calado, haciendo realidad la navegación por el Eje Fluvial Apure - Orinoco y abriendo el acceso desde el occidente del país hacia el Océano Atlántico.

4.1.3. Condición de la vialidad

Según datos recogidos para el Plan Estratégico de Transporte 2005 - 2006, la situación de las vías troncales a lo largo y ancho del territorio nacional presenta condiciones de deterioro, lo que afecta la eficiencia, estabilidad, seguridad y costos del transporte de personas y bienes. En el Cuadro 45 se han condensado los tramos de las vías troncales que surcan la FPO para el año del estudio (2005 - 2006) que por sus condiciones ameritaban una intervención urgente de reconstrucción o rehabilitación de los mismos (Mapa 10).

Cuadro 45. Tramos de vías troncales en mal estado

Troncal	Tramo
T - 002	San Fernando de Apure - Biruaca
T - 010	Mata Negra - Los Barrancos
T - 012	Las Mercedes - El Mejo - Santa Rita - Cabruta
T - 015	Santa María de Ipire - El Tigre
T - 015	San José de Guanipa (El Tigrito) - San Tomé - La Leona
T - 015	Morichal - Mata Negra - Temblador - Tucupita
T - 016	El Tigre - Puente Angostura - Ciudad Bolívar
T - 019	Caicara del Orinoco - Río Aro - La Comunidad - Ciudad Bolívar

Fuente: MPPTT, año 2005 - 2006

✓ **Terminales de autobuses interurbanos**

De terminales interurbanos del país, se seleccionaron los que se ubican dentro de la FPO y su área de influencia, específicamente los que se encuentran en ciudad donde existe importantes relaciones funcionales con la FPO; en total se tomaron en consideración veinte (20)

terminales (Cuadro 46). De los cuales, seis (06) están en el área Barcelona - Lecherías - Puerto La Cruz, dos en Maturín, y cuatro (04) se distribuyen en San Juan de Los Morros, Cantaura, Altagracia de Orituco y Santa Elena de Uairén; los terminales interurbanos de mayor conectividad y capacidad son los de Ciudad Guayana, Pariaguán, San Fernando de Apure, Calabozo, Chaguaramas y Tucupita, sin embargo, éstos no son suficientes para atender la demanda de traslado de los habitantes de los centros poblados de menores jerarquías. Además, las instalaciones existentes son inadecuadas y obsoletas, debiendo pensarse en su refacción, ampliación y remodelación para cumplir con su rol en forma eficiente y prestando todos los servicios a los usuarios.

Cuadro 46. Terminales de transporte interurbanos en la FPO y su área de influencia

Estado	Ciudad	Terminal
Anzoátegui	Barcelona	La Aduana Barcelona
	Lecherías	Terpricaribe (Terminales Privados del Caribe. C.A.) Rodovías
	Puerto La Cruz	Puerto La Cruz
	Puerto La Cruz	Aeroexpresos Ejecutivos Puerto La Cruz
	Puerto La Cruz	Peli - Express Puerto La Cruz
	Puerto La Cruz	Expresos Occidente Puerto La Cruz
	Cantaura	Pedro María Freites
	Pariaguán	Pariaguán
Apure	San Fernando	Expresos Los Llanos San Fernando
	San Fernando	Humberto Hernández
Bolívar	Ciudad Guayana (Puerto Ordaz)	Ciudad Guayana
	Ciudad Guayana (San Félix)	San Félix
	Santa Elena de Uairén	Santa Elena de Uairén
Delta Amacuro	Tucupita	Tucupita
Guárico	San Juan de los Morros	San Juan de los Morros
	Calabozo	Ángel Custodio Loyola
	Chaguaramas	Chaguaramas
	Altagracia de Orituco	La Popular
Monagas	Maturín	Aeroexpresos Ejecutivos Maturín
	Maturín	Maturín

Fuente: MPPTT, (2006)

4.1.4. Vías férreas existentes en la FPO y en su área de influencia

Existen dos (02) tendidos ferroviarios: Encrucijada - Piar y Ciudad Bolívar - Ciudad Guayana de la CVG - Ferrominera, operados por BAUXILUM, con la capacidad de transportar la materia prima requerida por las industrias básicas de Guayana (2.400.000 toneladas cada uno, según

MPPTT). Estos tramos actualmente no están operativos, y los mismos están en proceso de recuperación y rehabilitación para su inserción en el Plan Ferroviario Nacional y se describen a continuación:

✓ **Tramo CVG - Ferrominera Orinoco C.A.**

Tiene 320 km de longitud, y comprende la vía férrea Puerto Ordaz - Ciudad Piar, interconexión Puerto Ordaz - Puerto de Palúa, y el tramo ferroviario hacia las plantas de reducción directa en el sector industrial de Matanzas (SIDOR, Planta de Pellas de Ferrominera, Orinoco Iron, COMSIGUA Y POSVEN) (Mapa 10).

✓ **CVG - BAUXILUM**

Se extiende a lo largo de 52 km dentro de la zona de influencia de Caicara del Orinoco, y se contempla su posible interconexión futura con ella; por ella se traslada la bauxita desde Los Pijiguaos hasta el puerto Las Ventanas en el Orinoco; sus características son similares al tramo ferroviario de Ferrominera Orinoco (Mapa 10).

4.1.5. Transporte acuático

En la FPO se encuentran dos (02) de los tres (03) canales de navegación fluviales del país (ríos Orinoco, Apure y Portuguesa), permitiendo la conexión Oeste a Este. El canal Apure - Orinoco se enlaza con el marítimo (océano Atlántico). El recorrido del Orinoco sólo resulta navegable desde su delta hasta Puerto Ayacucho, donde los raudales de Atures y Maipures impiden la circulación. Dentro de la FPO, los recorridos fluviales a considerar son:

- ✓ Río Orinoco: el recorrido comprendido desde su delta hasta su confluencia con el río Apure (Boca de Apure). Esta porción, perteneciente al Bajo Orinoco, es el tramo operativo más importante, ya que está estrechamente relacionado con las actividades de las empresas industriales de Guayana. En este recorrido están involucrados dos (02) de los tres (03) tramos navegables del Orinoco: Boca Grande - Matanzas (360 km) que funciona con dragado continuo, y la mayor parte del tramo Matanzas - El Jobal (643 km), de corriente libre. Otros canales navegables del Orinoco, situados en su Delta, son el caño San Juan (tramo Caripito - Golfo de Paria), y el caño Macareo (Mapa 10).

- ✓ Río Apure: actualmente es navegable por grandes embarcaciones el tramo comprendido entre Boca de Apure (desembocadura en el Orinoco) hasta el puente María Nieves en San Fernando de Apure. Esta circunstancia está llamada a cambiar a corto plazo con el nuevo puente levadizo María Nieves, descrito más arriba, con el cual mejorará la navegabilidad por el río Apure, abriendo el acceso desde el occidente del país hacia el Océano Atlántico (Mapa 10).

En el Cuadro 47 se muestran las principales características de los tramos de los canales navegables de los ríos Orinoco y Apure involucrados en la FPO.

A lo largo de los tramos navegables mencionados, se localiza un número importante de puertos fluviales, siendo posible diferenciar que los grandes puertos están en la margen derecha del Orinoco y corresponden a las empresas de Guayana y otros; mientras que en la margen izquierda se ubican mayormente muelles y atracaderos para el transporte de personas y carga de tipo agropecuaria, minerales no metálicos y otras mercancías.

En el

Cuadro 48 se indica la localización y situación geográfica de los puertos fluviales de importancia de los ríos Orinoco y Apure. Caripito y El Jobal están fuera de la FPO, pero se incluyen en la tabla por estar en su área de influencia y mantener importantes relaciones funcionales con otros puertos situados dentro de la Faja (Caripito es puerto petrolero y El Jobal es puerto de carga de la bauxita extraída de Los Pijiguaos).

Cuadro 47. Características de los tramos de navegación de los ríos Orinoco y Apure

Canal navegable	Subtramo	Características
Río Orinoco	Boca Grande - Matanzas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiene una longitud de 360 km. ▪ A través de dragado, señalización y balizaje se garantiza la navegación oceánica de buques con calado de treinta y dos (32) pies, en aguas bajas. ▪ Punto de partida de los mercados internacionales, tiene importancia estratégica como elemento fundamental del sistema nacional de transporte acuático. ▪ En este sector se ubican los desarrollos más importantes del eje Apure - Orinoco, en especial, el complejo industrial de Ciudad Guayana, que sirve de apoyo a las poblaciones de Ciudad Bolívar y Tucupita. ▪ El transporte de carga tiene en la zona industrial de Matanzas el punto de intercambio de los medios de comunicación más importantes; así, en este sitio confluyen los sistemas: carretero, acuático (interoceánico y fluvial) y aéreo, lo que lo hace estratégico para la transferencia de mercancías. ▪ Además de las industrias básicas, en este tramo hay desarrollos agropecuarios y agroindustriales, al servir de apoyo al Sur de Monagas y Anzoátegui y al NO de Bolívar, con mercados importantes para la producción forestal y pesquera; además de dar servicio al sector oriental de la FPO.

Canal navegable	Subtramo	Características
Río Orinoco	Tramo Matanzas - El Jobal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canal natural de 643 km d longitud, operado como corriente libre. ▪ Período de navegación de abril a diciembre, abarcando unos 230 días calendario. ▪ Permite la navegación de embarcaciones estructuradas por un empujador y un conjunto de gabarras con calados máximos de doce pies (3,65 m). ▪ La profundidad máxima es de 3,6 m durante 8 meses del año y la mínima de 1,5 m todo el año. ▪ El período de aproximadamente 45 días calendario entre diciembre y enero permite la navegación de embarcaciones hasta de 6 pies (1,80 m); el resto del año, permite solo navegación de embarcaciones de hasta 4 pies (1,2 m) de calado. ▪ Tres grandes centros urbanos existen en este tramo: Ciudad Guayana, el más importante, localizado en su extremo oriental; Caicara y Cabruta, en el sector central y al Oeste de la FPO, siendo esta área el punto de conexión con el río Apure; y Ciudad Bolívar, capital del estado Bolívar y centro de desarrollo industrial y gubernamental. ▪ En la margen izquierda del río Orinoco se encuentra la mayor extensión de la faja bituminosa, en especial al Sur de los estados Guárico, Monagas y Anzoátegui; por ello, el tramo Matanzas - El Jobal está llamado a prestar un apoyo importante en el desarrollo de los hidrocarburos en la región. ▪ Al Sur del tramo se ubica el puerto de embarque El Jobal (Puerto Gumillas), destinado al transporte de la bauxita explotada en Los Pijiguaos; y además, el transporte fluvial presta apoyo a la explotación de los recursos pesqueros y pecuarios.
Río Apure	Boca de Apure - San Fernando	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiene una longitud de 179 km, y se ubica en una planicie aluvial con pendiente hidráulica promedio de 0,0061% y pendiente de terreno de 0,0075%, lo cual genera grandes áreas de desbordamiento. Los puntos más peligrosos para la navegación son Los Indios, El Santero, Arichuna y El Chirel. ▪ La información disponible de caudales de agua en las estaciones San Fernando, Arichuna y Caicara, registra un gasto máximo promedio y un mínimo promedio de 500 m³/s. de 5000 m³/s en San Fernando. Según la época del año la profundidad del canal oscila entre 1 y poco más de 2 m. ▪ En este tramo, esencialmente al Sur de Guárico y Apure, el río Apure atraviesa áreas de gran potencial turístico y de producción agrícola y pecuaria. En su extremo Oeste se ubica San Fernando, capital del estado Apure, que es la población urbana más importante de la región y pilar de las operaciones comerciales de producción de carne vacuna y productos agrícolas. En la zona abunda una gran diversidad de especies acuáticas, que convierte la región en explotadora nata de pescado, tanto para el consumo local, como para el abastecimiento del mercado en la región central del país.

Fuente: CENDES - UCV, (2009)

Cuadro 48. Principales puertos fluviales en la FPO y su área de influencia

Nombre	Coordenadas geográficas	Ubicación	Estado
Ciudad Bolívar	08°09' 63°32'	Margen derecha río Orinoco	Bolívar
Punta Cuchillo	08°19'00" 62°48'50"	Margen derecha río Orinoco	Bolívar
Matanzas	08°17' 62°47'50"	Ciudad Guayana, 195 millas desde el mar al río Orinoco	Bolívar
Paradero	08°22' 62°38"	Margen derecha río Orinoco, a 5 Km de San Félix	Bolívar
Puerto Ordaz	08°21' 62°43'	Confluencia ríos Caroní y Orinoco, 184 millas del mar abierto	Bolívar
Los Caribes	08°20' 62°46'05"	Margen derecha río Orinoco, milla 193	Bolívar
Muelle ALCASA	08°18'30" 62°49'10"	Matanzas, margen derecha del río Orinoco, Km. 357	Bolívar
San Fernando de Apure	07°53'48" 67°28'02"	Margen derecha río Apure	Apure
Cabruta	07°38'46" 66°15'14"	Margen izquierda río Orinoco	Guárico
Caicara	07°38'42" 66°10'20"	Margen derecha río Orinoco	Bolívar
Muelle VENALUM	08°18'30" 62°50'10"	Margen derecha río Orinoco, Km. 359	Bolívar
Muelle Interalumina	08°18'31" 62°49'11"	Margen derecha río Orinoco, Km. 356,7 entre puertos ALCASA y Punta Cuchillo	Bolívar
San Félix	08°33'00" 62°39'30"	Margen derecha río Orinoco, milla 205,8	Bolívar
Palúa	08°21'53" 62°42'00"	Margen derecha río Orinoco, 2,5 millas al Norte de Puerto Ordaz	Bolívar
Tucupita	09°03'39" 62°04'05"	110 Km de la margen derecha del Caño Mánamo	Delta Amacuro
Caripito	10°09' 63°02'	Banco Oeste del río San Juan	Monagas

Fuente: Guía Marítima, Portuaria y de la Industria Naval de Venezuela, 1996. Revista Editada por GUMARPOCA

4.1.6. Transporte aéreo

Sin negar su impacto en la estructuración y dinamismo de su área de influencia, los aeropuertos no cumplen rol relevante en la articulación del sistema de centros poblados. Aunque, dentro de la FPO el transporte aéreo posee un rol importante, con el apoyo de las actividades petroleras (gerencia, transporte de insumos, entre otros), y agrícolas en menor escala, pero en la actualidad muchos de los aeródromos ubicados en la faja como en su área de influencia inmediata, se encuentran “fuera de funcionamiento”, aunque algunos reciben eventualmente aeronaves ligeras y no operan rutas comerciales.

4.1.6.1. *Aeropuertos internacionales*

El aeropuerto Manuel Carlos Piar de Puerto Ordaz es el único de carácter internacional que se ubica más próximo a la región de la Faja Petrolífera del Orinoco, sin embargo, esta última también se sirve del aeropuerto internacional de Barcelona. Ambos aeropuertos obviamente mantienen conexiones con el Aeropuerto Internacional Simón Bolívar de Maiquetía, en el estado Vargas.

4.1.6.2. *Aeropuertos nacionales*

Los aeropuertos de alcance nacional o regional (alcance en el que participan también los aeropuertos internacionales) son los que coordinan o dirigen los flujos internos dentro del territorio nacional, y sirven a la población regional o estatal. En la FPO y su área de influencia se ubican los aeropuertos nacionales de Puerto Ordaz y Barcelona (también internacionales), Maturín, San Fernando de Apure, San Tomé, Calabozo y Caicara del Orinoco, pero muchos de estos actualmente no están en funcionamiento comercial, o han reducido significativamente su actividad.

Las operaciones aéreas relacionadas con las actividades agrícolas y mineras carecen de adecuada infraestructura de soporte, no solo en la FPO sino en el país.

4.1.7. Telecomunicaciones

4.1.7.1. *Telefonía fija y móvil*

La red de telecomunicaciones se sustenta principalmente en la red de telefonía, compuesta por la telefonía fija, tanto de hogar como pública, y la telefonía móvil o inalámbrica. Según las estadísticas de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) para el año 2008, cerca del 100% de los centros urbanos del país están conectados al Sistema Nacional de Discado Directo, y las menores coberturas de telefonía fija en hogares se dan en los centros urbanos de los estados llaneros (Guárico, Sur de Anzoátegui y de Monagas), Amazonas y Delta Amacuro, y en las áreas rurales, incluso en las de aquellos estados localizados en el área de mayor concentración demográfica. Para la FPO, ello se traduce en que las menores coberturas

de telefonía fija corresponden a los estados Guárico, Apure, Delta Amacuro y los centros poblados menores, en especial los más aislados; especialmente en el ámbito espacial de la FPO se observa la ausencia de centrales CANTV.

Según las mismas cifras oficiales, aunque la telefonía fija tuvo un aumento sostenido, casi duplicándose el número de suscriptores en la década 1997 - 2007, la telefonía móvil en el mismo lapso se quintuplicó en cuanto a suscriptores e índice de penetración, evidenciando la importancia de esta tecnología de comunicación. Por otra parte, en cuanto a larga distancia nacional e internacional, el tráfico saliente en miles de minutos para la primera se duplicó en el periodo 2000 - 2007, mientras que para la segunda se quintuplicó.

La Figura 47 muestra la distribución de las centrales de telefonía fija y la cobertura de la red de telefonía de la CANTV para 2009 (Figura 48), a ejecutar y ejecutada en 2009, y proyectada en el lapso 2010 - 2012; esta última se concentra en los estados Anzoátegui, Monagas y Sucre, llegando en el Delta Amacuro solo hasta Tucupita. Los principales centros poblados de la FPO estarían entonces cubiertos por la red (Figura 49)

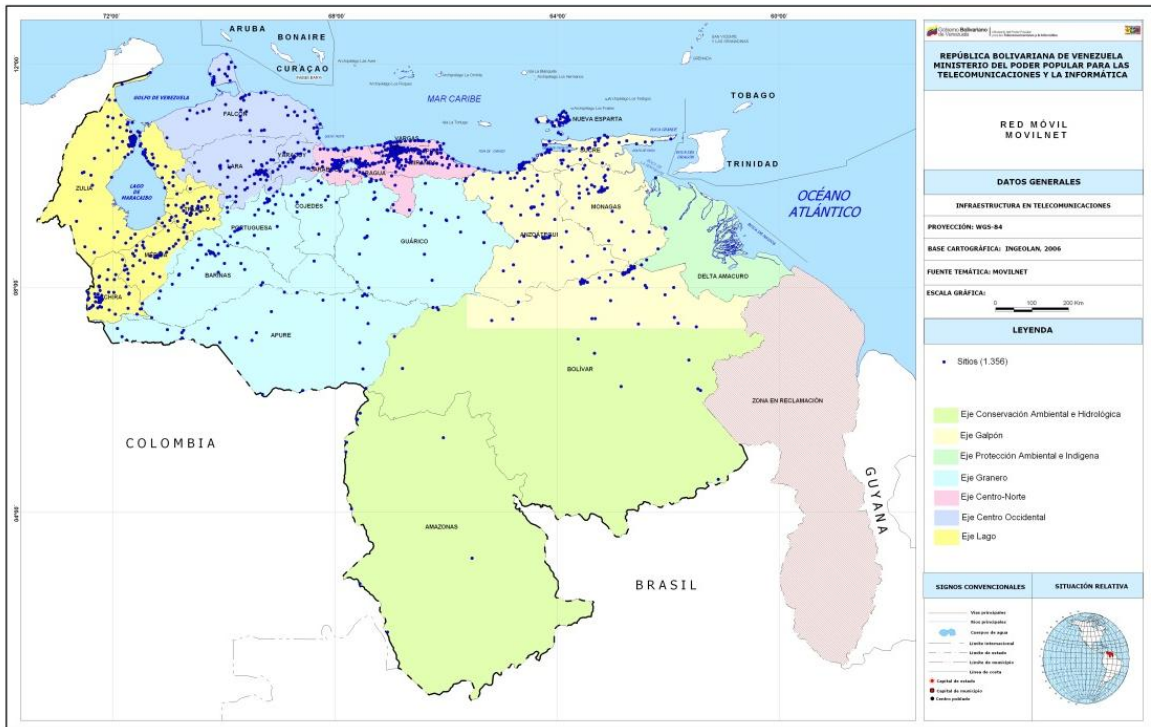


Figura 47. Distribución de las centrales de telefonía fija de CANTV
Fuente: MPPCT, (2008)

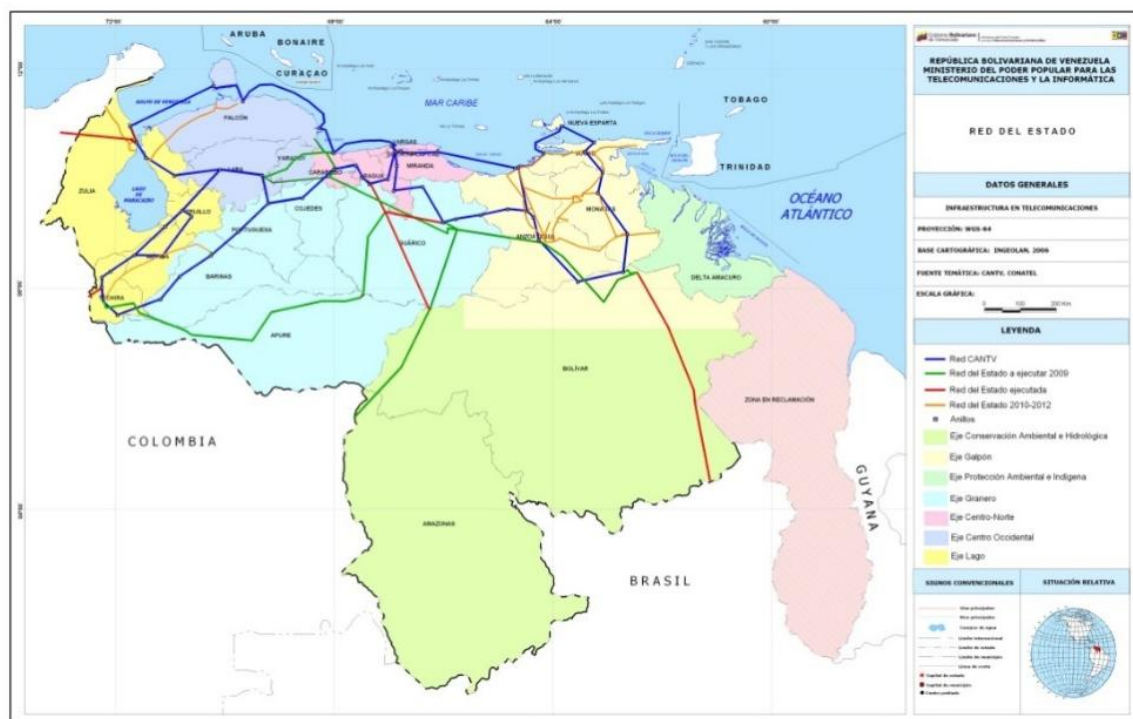


Figura 48. Cobertura de la red de telefonía CANTV

Fuente: MPPCT, (2008)

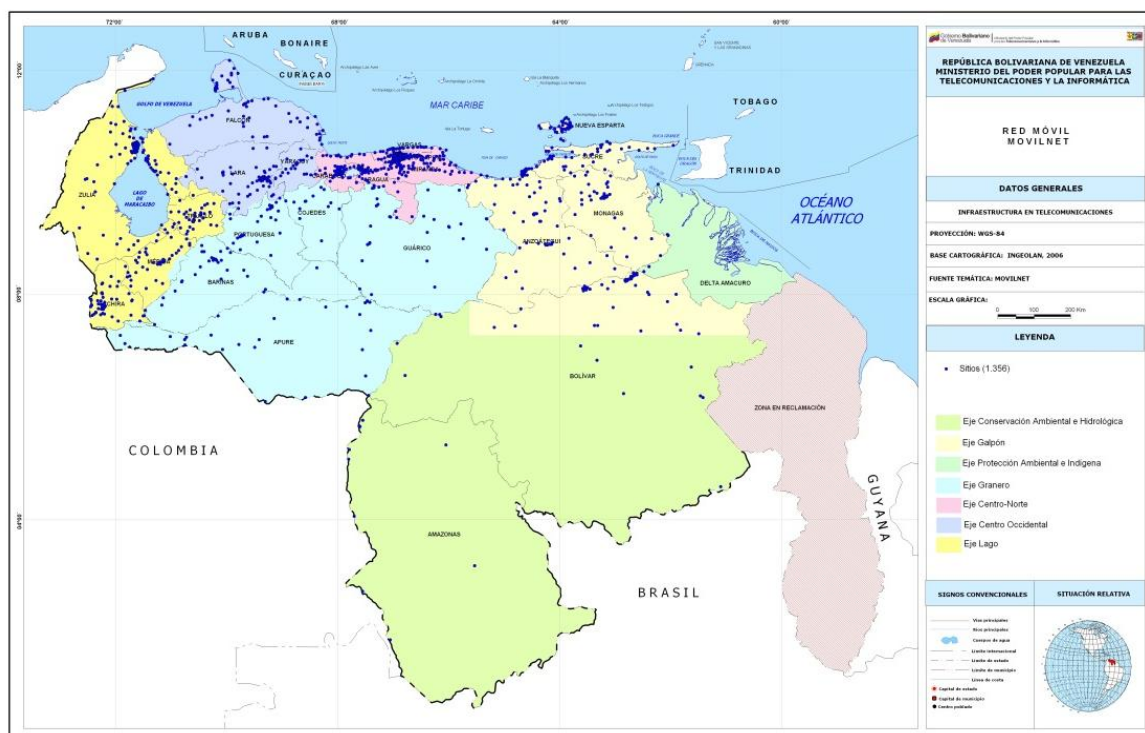


Figura 49. Distribución de centrales de telefonía móvil de MOVILNET

Fuente: MPPCT, (2008)

La cobertura para telefonía móvil en el área que abarca la FPO, es considerada deficiente debido a la poca disponibilidad de red para teléfonos celulares tanto en las áreas urbanas y rurales.

4.1.7.2. *Fibra óptica e internet*

Los usuarios de internet en el país aumentaron en veinte (20) veces entre 1997 y 2007, y el número de empresas operativas proveedoras del servicio se triplicó en el mismo lapso. Sin embargo, el Distrito Capital y el estado Miranda agrupan el 46% del total nacional de suscriptores de internet, siguiéndoles Zulia con 8,86%, Carabobo con 8,06%, y Anzoátegui con 5,25%; los restantes estados tienen participaciones relativas mucho menor. De estos datos se desprende que, para la FPO, los suscriptores de internet no llegan al 6% del total de suscriptores a nivel nacional.

También se han incrementado significativamente los centros de comunicaciones privados (cibercafés) en la mayoría de las ciudades de más de 10.000 habitantes, así como los llamados Infocentros que instala el Estado venezolano en estas ciudades y en centros urbanos de menor tamaño; ellos forman parte de la cobertura de los llamados Centros de Acceso que ha ido extendiendo la empresa CANTV en el territorio nacional.

En este contexto se ha contado con los Satelitales VENESAT - 1 y VENESAT - 2. A mediados de 2004, el Gobierno Bolivariano firmó un acuerdo con la República Popular China en materia de transferencia tecnológica, que dio inicio al proyecto satelital venezolano y con él, al desarrollo de las telecomunicaciones del país.

El proyecto constó de dos fases: VENESAT - 1 y VENESAT - 2. El lanzamiento del satélite Simón Bolívar (VENESAT - 1) se realizó el 29 de octubre de 2008 desde China, marcando un hito en la historia de Venezuela, por tratarse del primer satélite artificial propiedad del Estado venezolano, operado por el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Innovación (MPPCTI), al servicio del pueblo venezolano y de la región suramericana. El espectro satelital abarca todo el mar Caribe y la mitad de Suramérica, por lo que se ha planteado ponerlo a la orden de la región en lo referente a planes sociales, educativos y tecnológicos.

El proyecto, además del satélite en sí mismo y las antenas de captación distribuidas por todo el país, incluye instalaciones conexas para su control en tierra: una Estación Terrena de Control principal ubicada en la Base Aérea Capitán Manuel Ríos, y un Telepuerto, ambos localizados en El Sombrero, municipio Julián Mellado, estado Guárico; y una segunda Estación de Respaldo ubicada en el Fuerte Militar Manikuyá, Luepa, municipio Gran Sabana, estado Bolívar.

Posteriormente, en fecha 28/09/2012, se produjo el lanzamiento del satélite cartográfico Francisco de Miranda (fase VENESAT - 2). Las imágenes satelitales captadas por el satélite Miranda podrán ser utilizadas en la producción de información básica, planificación ambiental y ordenación territorial, catastro, localización de infraestructuras, gestión ambiental, gestión

de riesgo, manejo climático, seguridad y defensa, y monitoreo sanitario, y en este sentido la FPO se verá también beneficiada a corto y mediano plazo con las aplicaciones cartográficas de estas imágenes.

El más reciente de los lanzamientos previstos es el tercer satélite Antonio José de Sucre (VRSS - 2), de tecnología más avanzada, ya que estará dotado de cámaras de alta definición e infrarrojas, el cual podrá realizar diagnósticos de suelos, recursos hídricos y levantamientos cartográficos.

4.1.7.3. *Emisoras de radio y TV estatales y comunitarias*

En el ámbito espacial de la faja, la mayoría de las estaciones de radio y TV, sean estatales o comunitarias, se concentran en la porción del estado Bolívar adyacente al río Orinoco (Ciudad Bolívar y Ciudad Guayana). Por otra parte, Monagas y Guárico carecen de estación de radio comunitaria, y Delta Amacuro carece de estación de TV comunitaria.

En cuanto al servicio de suscripción de TV por cable, las cifras de CONATEL de 2008 a nivel nacional y estatal arrojan que el número de suscriptores se cuadruplicó en la década 1997 - 2007, los índices de penetración por habitante y por hogares prácticamente se triplicaron en el mismo período, y las empresas operativas se quintuplicaron. Si bien estas cifras aluden al nivel nacional, es posible inferir que en las ciudades mayores de la FPO así como su ámbito de influencia, como Ciudad Bolívar, Ciudad Guayana, San Fernando de Apure, Calabozo, Caicara del Orinoco, San Diego de Cabrutica, se haya producido un fenómeno similar, lo cual evidencia la importancia de este servicio para la información y entretenimiento de la población.

4.2. **Infraestructura y Equipamiento de Servicios**

4.2.1. **Educación**

La educación es importante en todos los aspectos del desarrollo de una región, permite alcanzar mejores niveles de bienestar social y de crecimiento económico; equilibra las desigualdades económicas y sociales; propicia la movilidad social de las personas; accede a mejores niveles de empleo; eleva las condiciones culturales de la población; amplía las oportunidades de los jóvenes; vigoriza los valores cívicos que fortalecen las relaciones de las sociedades. Adquiriendo mayor preeminencia en el mundo de hoy que vive profundas transformaciones, motivadas en parte por el acelerado avance de la ciencia y sus aplicaciones, así como también el desarrollo de los medios y las tecnologías de la información.

Así mismo debido a que la educación es un recurso de gran relevancia para la formación del individuo y uno de los principales criterios en la transformación y desarrollo de cualquier región, la misma debe ser abordada desde el punto de vista integral en lo espacial, cultural, económico, ambiental y social, debido a la necesidad de la multiplicidad del conocimiento que se necesita en la región para proporcionar mano de obra calificada y la diversificación de las actividades (Figura 50).



Figura 50. Infraestructura educativa, Palital, estado Anzoátegui
Fuente: MINAMB, (2014)

4.2.1.1. *Planteles educativos y matrícula escolar*

Para el 2011, según datos del Instituto Nacional de Estadística, la FPO cuenta con aproximadamente 1.765 planteles educativos en los niveles inicial, primaria, secundaria y universitaria de tipologías públicas y privadas, teniendo una asistencia escolar de 550.150 estudiantes, detallados por estados y municipios en el Cuadro 49.

Cuadro 49. Planteles educativos y matrícula escolar

Estado/ Capital	Municipio	Planteles (Inicial, básica, diversificada y universitaria)	Asistencia Escolar Inicial (3 a 6 años)	Asistencia Escolar Primaria (7 a 12 años)	Asistencia Escolar Secundaria (13 a 17 años)	Asistencia Escolar Universitari o (18 a 24 años)	Matrícula Escolar
Apure	San Fernando	201	7.321	20.308	14.669	13.018	55.316
	Biruaca	92	2.747	7.159	5.097	4.175	19.178
Delta Amacuro	Tucupita	127	6.458	11.994	9.084	7.734	35.270
Anzoátegui	Francisco de Miranda	45	2.063	4.989	3.548	2.526	13.126
	José Gregorio Monagas	51	749	2.360	1.458	601	5.168
	Independencia	47	1.486	3.512	2.424	1.598	9.020
	Pedro María Freites	81	3.902	8.653	5.993	4.585	23.133

Estado/ Capital	Municipio	Planteles (Inicial, básica, diversificada y universitaria)	Asistencia Escolar Inicial (3 a 6 años)	Asistencia Escolar Primaria (7 a 12 años)	Asistencia Escolar Secundaria (13 a 17 años)	Asistencia Escolar Universitari o (18 a 24 años)	Matrícula Escolar
	San José de Guanipa	51	3.753	8.879	6.334	4.689	23.655
	Simón Rodríguez	110	9.081	20.292	14.744	11.264	55.381
Guárico	Camaguán	40	1.254	3.044	2.266	1.777	8.341
	Francisco de Miranda	136	6.812	16.367	11.774	9.380	44.333
	San Gerónimo de Guayabal	90	854	2.600	1.711	1.110	6.275
	Las Mercedes	29	1.323	4.050	2.631	1.782	9.786
	*Leonardo Infante	114	5.469	12.777	9.548	8.908	36.702
	El Socorro	28	626	1.756	1.362	1.298	5.042
	Santa María de Ipire	30	492	1.366	964	642	3.464
Monagas	Libertador	43	2.235	5.997	4.106	2.368	14.706
	Sotillo	27	1.097	3.251	2.018	1.137	7.503
	*Maturín	392	27.415	60.441	43.034	40.649	171.539
	Uracoa	31	567	1.267	817	561	3.212
Total		1.765	85.704	201.062	143.582	119.802	550.150

*Su capital está en el Área de Influencia (ADI) de la Faja.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), 2011. Oficina Planificación del Sector Universitaria (OPSU), 2011.

Siendo un área con una gran extensión, estos centros educativos se localizan en las principales ciudades como San Fernando de Apure, Tucupita, El Tigre, Calabozo (Figura 51), donde se encuentran 574 planteles educativos equivalente al 33% del total; otro 28% se ubican en los municipios Leonardo Infante y Maturín, que forman parte de la faja pero que sus capitales se encuentran fuera (Valle de la Pascua y Maturín), consideradas ADI para la región y el 38% restante de los planteles están en pequeños centros poblados emergentes y en comunidades indígenas dispersas hacia el centro de la faja, dificultando el avance de la población en los niveles educativos

Otra área de influencia importante es la que representan para las poblaciones limítrofes al Sur de la faja, ubicadas en las riveras del río Orinoco, las ciudades como Caicara del Orinoco, Ciudad Bolívar y Puerto Ordaz de los municipios Cedeño y Heres del estado Bolívar que por la distancia, son las principales prestadora de los servicios educacionales para estas poblaciones.

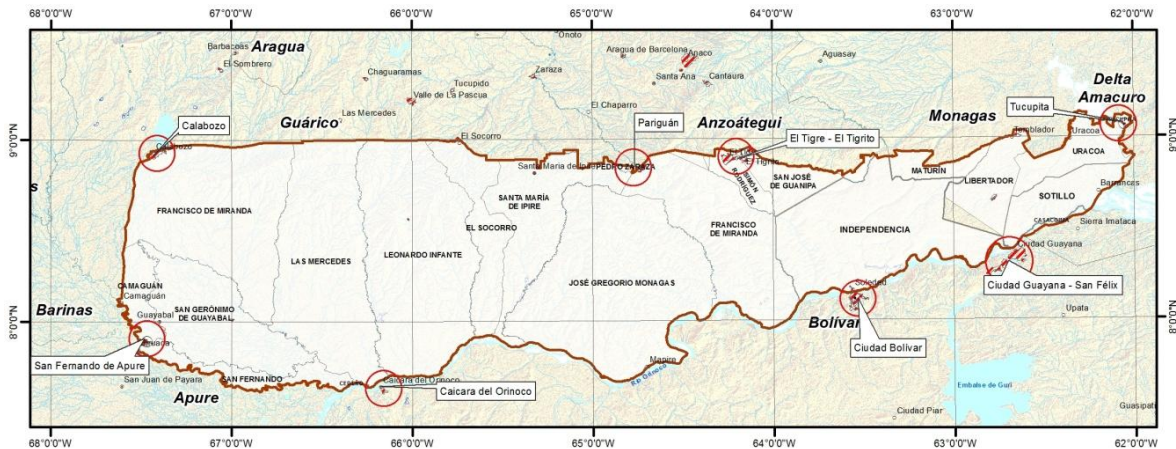


Figura 51. Principales ciudades

Fuente: MINEC, (2019)

4.2.1.2. Asistencia escolar y nivel educativo alcanzado

Con respecto a la asistencia escolar se debe tomar en consideración la estrecha relación que tiene este elemento con la edad, la correlación existente entre ambos factores es que a medida que avanza la población en edad escolar disminuye la asistencia a los planteles educativos y por supuesto aumenta la deserción escolar.

De un total de 852.573 personas registradas en edad escolar en los municipios que abarca la faja, aproximadamente el 35% abandona la escolaridad (Cuadro 50), principalmente en los niveles secundaria y universitario, siendo un porcentaje superior al nacional que para el 2011 era del 30%, siendo los niveles educativos alcanzados por la población con edades menores a 25 años la primaria y secundaria.

Cuadro 50. Asistencia escolar a planteles educativos, por municipios

Estado/ Capital	Municipio	Matrícula Escolar	Nº Población en Edad Escolar	Diferencia entre Asistencia y Total Población Estudiantil	% Dif. entre la pob. en edad escolar/pob. asiste a algún nivel educativo
Apure	San Fernando	55.316	89.083	33.767	38
	Biruaca	9.178	29.940	10.762	36
Delta Amacuro	Tucupita	35.270	43.124	7.854	18

Estado/ Capital	Municipio	Matrícula Escolar	Nº Población en Edad Escolar	Diferencia entre Asistencia y Total Población Estudiantil	% Dif. entre la pob. en edad escolar/pob. asiste a algún nivel educativo
Anzoátegui	Francisco de Miranda	13.126	20.580	7.454	36
	José Gregorio Monagas	5.168	9.109	3.941	43
	Independencia	9.020	14.966	5.946	40
	Pedro María Freites	23.133	35.587	12.454	35
	San José de Guanipa	23.655	36.824	13.169	36
	Simón Rodríguez	55.381	85.303	29.922	35
Guárico	Camaguán	8.341	12.968	4.627	36
	Francisco de Miranda	44.333	70.616	26.283	37
	San Gerónimo de Guayabal	6.275	11.004	4.729	43
	Las Mercedes	9.786	17.347	7.561	44
	Leonardo Infante	36.702	56.053	19.351	35
	El Socorro	5.042	8.359	3.317	40
	Santa María de Ipire	3.464	5.855	2.391	41
Monagas	Libertador	14.706	24.745	10.039	41
	Sotillo	7.503	13.727	6.224	45
	Maturín	171.539	262.159	90.620	35
	Uracoa	3.212	5.224	2.012	39
	Total		550.150	852.573	302.423

Nota: El dato agrupa la información municipios localizados dentro de la poligonal de la FPO

Fuente: Elaboración propia

La principal razón del alto porcentaje de deserción escolar está relacionado en primer lugar por las largas distancias a los planteles educativos (distancia hogar - plantel), falta de transporte y motivos económicos, dando como resultado la inserción a temprana edad de la población de la FPO al campo laboral informal y formal, en las actividades mineras, petroleras y forestales; por otra parte se debe considerar la desigual distribución de los planteles

educativos que obligan a migrar a otras regiones fuera de la región para alcanzar los niveles secundaria y universitarios.

4.2.2. Salud

En la FPO se registraron para el 2014 un total de 827 centros de salud (Cuadro 51), distribuidos en las siguientes categorías: Hospitales Generales y Especiales, los Ambulatorios Urbanos (Tipos I, II, III y IV), los Ambulatorios Rurales (Tipos I y II), reforzados por la ampliación del desarrollo de la red conexas de servicios de salud comunal: Barrio Adentro, Centros de Diagnóstico Integral (CDI), Servicio de Rehabilitación Integral (SRI) y CAT (Centros de Alta Tecnología) perteneciente al Ministerio de Poder Popular Para Salud.

Cuadro 51. Centros de asistenciales por entidad federal

Estado	Tipos de dependencias administrativas						
	Gobernación	Alcaldía	IPASME	IVSS	Misión Barrio Adentro	PDVSA	Sector Privado
ANZOÁTEGUI	137	9	2	1	120	9	21
APURE	44		1	1	96		12
DELTA AMACURO	13	1			11		2
GUÁRICO	107		2	1	134	3	18
MONAGAS	43				32		3
Total	344	10	5	3	393	12	56

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Salud, (2014)

Siendo un área tan extensa los pueblos ubicados al Sur de la FPO se dirigen, por encontrarse más cerca de sus centros poblados, a Ciudad Bolívar y Ciudad Guayana del estado Bolívar, para recibir asistencia médica principalmente de los hospitales de atención de nivel primaria y secundaria (seis - 06 - centros) y centros especializados.

Los principales centros hospitalarios están localizados en las ciudades perimetrales del límite de la faja (Pariaguán, San Fernando, Temblador, Barranco del Orinoco, Ciudad Bolívar y Ciudad Guayana perteneciente a su área de influencia), en la zona central se cuenta con un importante despliegue de ambulatorios rurales (42%) y urbanos (8%) y otros centros especializados. En su mayoría los centros tienen dependencias administrativas públicas y apoyados con algunas empresas que por su naturaleza del riesgo requieran reforzar el sistema de salud (PDVSA, CVG).

Sin embargo, existen algunos inconvenientes que no permiten mejorar la atención de este servicio, la primera es el poco desarrollo urbano en el centro de la Faja Petrolífera, la falta de comunicación por la existencia de una red vial en sentido Norte - Sur, sin conexión Este - Oeste y por otra parte la falta de transporte entre los centros poblados internos, que dificulta los traslados de los pacientes y del personal en la región. Aunado a lo anterior está la situación

de que en la mayoría de los municipios se observa una distorsión en la red, dado que no existen ambulatorios de los niveles superiores que puedan ofrecer el soporte necesario para requerimientos de atención más complejos, situación que conlleva a ser trasladado a las principales ciudades localizadas en los extremos del límite de esta región.

4.2.3. Vivienda

En el área existe registradas un total de 401.029 viviendas (Cuadro 52), de las cuales se encuentran ocupadas y son la residencia habitual 333.12 vivienda que representan el 83,1%, de viviendas desocupadas son de 7,8%, 3,8% en construcción y de uso ocasional el 5,3%. La proporción de viviendas ocupadas es similar en los diferentes estados, siendo el área más poblada la correspondiente a los municipios del estado Anzoátegui localizados en la Faja.

Cuadro 52. Viviendas por municipios según tipo de vivienda para el año 2011

Estado/ Capital	Municipio	Viviendas Familiares Ocupadas	Viviendas Desocupadas	Viviendas Desocupadas (en construcción)	Viviendas Desocupadas (uso ocasional)	Total
Apure	San Fernando	37.238	2.456	613	1.239	41.546
	Biruaca	13.430	1.206	250	718	15.604
Delta Amacuro	Tucupita	22.875	1.234	1.185	880	26.174
Anzoátegui	Francisco de Miranda	12.120	640	1.071	601	14.432
	José Gregorio Monagas	4.859	677	364	264	6.164
	Independencia	7.571	913	680	433	9.597
	Pedro María Freites	14.297	1.622	1.346	1.556	18.821
	San José de Guanipa	18.767	1.932	1.606	667	22.972
	Simón Rodríguez	46.732	9.336	3.996	1.549	61.613
	Aragua	7.805	1.269	264	255	9.593
Guárico	Camaguán	6.458	330	67	390	7.245
	Francisco de Miranda	37.708	1.978	444	2.759	42.889
	San Gerónimo de Guayabal	6.130	153	72	38	6.393
	Las Mercedes	7.966	463	264	726	9.419
	Leonardo	30.564	3.314	915	2.632	37.425

Estado/ Capital	Municipio	Viviendas Familiares Ocupadas	Viviendas Desocupadas	Viviendas Desocupadas (en construcción)	Viviendas Desocupadas (uso ocasional)	Total
	Infante					
	El Socorro	4.317	351	209	563	5.440
	Pedro Zaraza	15.334	816	634	762	17.546
	José Félix Ribas	9.440	558	147	404	10.549
	Santa María de Ipire	4.235	268	140	164	4.807
Monagas	Libertador	10.873	376	251	1.760	13.260
	Sotillo	5.257	497	245	922	6.921
	Maturín	6.829	821	547	1.167	9.364
	Uracoa	2.321	233	65	636	3.255
	TOTAL	333.126	31.443	15.375	21.085	401.029
	%	83,07	7,84	3,83	5,26	100,00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, (2011)

Condiciones de las viviendas

Para conocer las condiciones de la vivienda, se fundamentó en los datos del censo del año 2011, el cual se basó para el cálculo de este parámetro en el Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas, que define los hogares con déficit en la calidad de la vivienda como aquellos que declaran por tipo de vivienda: ranchos, casa de vecindad u otra clase.

Es importante la relación que tiene la condición de la vivienda y la salud, debido a que un espacio adecuado tanto en su estructura, ubicación y servicios básicos, garantizan la protección de las familias contra enfermedades, además de tensiones psicológicas y sociales principalmente de las poblaciones más vulnerables (niños, ancianos, mujeres y comunidades indígenas).

Cuadro 53. Viviendas por entidad federal según condición de la vivienda para el año 2011

Estado/ Capital	Municipio	Hogares con Déficit según Calidad de la Vivienda	% Hogares con Déficit según Calidad de la Vivienda	Hogares con Déficit de Servicios	% Hogares con Déficit de Servicios
Apure	San Fernando	5.615	14,58	5.034	13,07
	Biruaca	2.244	16,53	2.469	18,19
Delta Amacuro	Tucupita	3.213	14,02	4.352	18,99
Anzoátegui	Francisco de Miranda	606	4,94	2.794	22,79
	José Gregorio	709	14,49	1.354	27,67

Estado/ Capital	Municipio	Hogares con Déficit según Calidad de la Vivienda	% Hogares con Déficit según Calidad de la Vivienda	Hogares con Déficit de Servicios	% Hogares con Déficit de Servicios
	Monagas				
	Independencia	831	11	885	11,71
	Pedro María Freites	1.570	8,26	3.062	16,11
	San José de Guanipa	989	5,23	419	2,22
	Simón Rodríguez	1.631	3,45	2.497	5,29
	Camaguán	1.269	19,4	1.001	15,3
	Francisco de Miranda	3.321	8,68	6.485	16,94
	San Gerónimo de Guayabal	2.973	47,9	1.324	21,33
Guárico	Las Mercedes	1.553	19,18	1.697	20,96
	Leonardo Infante	3.678	11,82	4.831	15,53
	El Socorro	686	15,53	980	22,19
	Santa María de Ipire	794	18,65	1.467	34,45
	Libertador	1.728	15,9	872	8,03
Monagas	Sotillo	1.047	19,86	695	13,18
	Maturín	13.436	10,05	9.340	6,98
	Uracoa	256	10,93	274	11,69
	Región	48.149	12,01	51.832	12,92

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, (2011)

De acuerdo al cuadro anterior la región cuenta con un déficit en la calidad de las viviendas de 12,01%, superior al déficit nacional estimada en 9,84%, que además existe un porcentaje importante de vivienda familiares ocupadas, que no poseen las condiciones necesarias para su habitabilidad, es decir un 12,92% tienen un déficit de servicios según las estimaciones del INE para el 2011. En el (Cuadro 53) se aprecia que en el caso de las condiciones de la vivienda el déficit más alto lo tienen los municipios San Gerónimo de Guayabal, Las Mercedes y Santa María de Ipire en el estado Guárico, Biruaca en el estado Apure y los municipios Sotillo y Libertador del estado Monagas, sin embargo la situación se agrava en cuanto al déficit de servicio en los municipios de la región destacándose Biruaca del estado Apure, Tucupita de estado Delta Amacuro, Francisco de Miranda y José Gregorio Monagas del estado Anzoátegui, San Gerónimo de Guayabal, Las Mercedes, El Socorro, Pedro Zaraza, José Félix Ribas y Santa María de Ipire del estado Monagas. Estas condiciones lo dificultan a pesar del auge petrolero

el hecho de que la distribución espacial de los centros poblados no está organizada, algunos municipios cuentan con alto porcentaje de población rural y por tanto existe una carencia de servicios básicos en la región.

4.2.4. Abastecimiento de agua

De las 319.552 viviendas del área con información sobre servicios, el 64,69% dispone de abastecimiento proveniente de acueductos. La segunda fuente es a través de camiones cisternas (4,32%) y el resto de las viviendas (25%) el servicio es suministrado a través de pozos profundos u otras fuentes (pilas públicas, manantiales, entre otros.).

En la FPO, alrededor de tres cuartas partes de las viviendas disponen de acueducto, la porción del territorio correspondiente al estado Guárico un poco más de la mitad de las unidades habitacionales existentes cuentan con esa asistencia. Las deficiencias en el servicio tienen relación con la alta presencia de un medio básicamente rural, donde la dispersión de las viviendas hace difícil el abastecimiento del preciado líquido, siendo sustituidos el servicio en algunos casos a través de camiones cisternas (Cuadro 54).

Cuadro 54. Abastecimiento de agua por acueducto o tuberías y camiones cisternas, por entidad federal

Estado	Viviendas Familiares	Acueducto o Tubería	%	Camión Cisterna	%	Total
Anzoátegui	114.778	77.495	24,25	6.081	1,90	83.576
Apure	41.546	27.663	8,66	138	0,04	27.801
Delta Amacuro	26.174	17.281	5,41	1.616	0,51	18.897
Guárico	113.618	69.105	21,63	5.818	1,82	74.923
Monagas	23.436	15.164	4,75	150	0,05	15.314
Total	319.552	206.708	64,69	13.803	4,32	220.511

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, (2011)

4.2.5. Aguas servidas

De las 641.999 viviendas existentes en la FPO, el 46,8% dispone de conexiones con el sistema de cloacas. Por lo que aproximadamente la mitad de las viviendas presentes en el área no cuentan con el servicio de recolección y eliminación de aguas residuales, viéndose obligados al uso de métodos alternativos (sépticos, letrinas e incluso no tienen medio alguno).

En el área de estudio las viviendas que presentan mejor servicio de aguas servidas, son las ubicadas en el área Boyacá debido a que el 60,6% de las mismas cuentan con el servicio para la eliminación de excretas y las más deficientes en Junín, donde menos de una cuarta parte de las casas están conectadas al sistema de recolección de aguas negras (Figura 52).



Figura 52. Contaminación ambiental por descarga de aguas servidas en la localidad del Temblador, - estado Monagas

Fuente: MINAMB, (2014)

4.2.6. Manejo y disposición de desechos

Siendo la FPO en su mayoría un área con centros poblados rurales, el 72,1% de las viviendas cuenta con servicio de aseo urbano domiciliado, una minoría acude a los “contenedores” para depositar la basura (5%) y casi una cuarta parte de las casas carecen por completo de este servicio. Es importante resaltar, que los municipios del estado Guárico son los que presentan la mayor deficiencia de este servicio, ya que la mitad de las viviendas están sin servicio de aseo urbano domiciliado; los sectores de la región que no cuenta con este servicio eliminan los desechos sólidos al igual por medio de la quema, vertidos en ríos, caños y quebradas o la depositan en cualquier lugar, creando problemas sanitarios y deterioro del ambiente (Cuadro 55 y Figura 53).

Cuadro 55. Tipos de disposición de desechos sólidos por entidad Federal

Entidad federal	Número de viviendas por tipo de disposición						Total
	Aseo urbano	%	Contenedores	%	No existe	%	
Anzoátegui	69.075	78,6	6.056	6,9	12.773	14,5	87.904
Apure	22.934	64,7	1.227	3,5	11.279	31,8	35.440
Delta Amacuro	14.776	83,9	617	3,5	2.208	17,7	17.601
Guárico	8.349	45	450	2,4	9.752	52,6	18.551
Monagas	11.590	71,6	408	2,5	4197	25,9	16195
FPO	126.724	72,1	8.758	5.0	40.209	22,9	175.691

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, (2011)



Figura 53. Disposición inadecuada de desechos sólidos, población de Soledad - Área Ayacucho, estado Anzoátegui

Fuente: MINAMB, (2014)

4.2.7. Servicio eléctrico

En la FPO, el servicio eléctrico cubre el 83,3% de las viviendas, esta situación es reflejo de la proporción urbano - rural que caracteriza el área, teniendo una población superior al 85% que habita en las ciudades o centros poblados consolidados y el resto en los alrededores de estos o en sectores rurales dispersos. La distribución de electricidad cuando se trata del medio rural la dotación del servicio es más dificultosa y más onerosa por la misma dispersión de las viviendas y la longitud de las redes para cubrir las áreas. (Cuadro 56).

Cuadro 56. Servicio eléctrico por municipio

Estado/ Capital	Municipio	Número de viviendas				Total
		Con Servicio	%	Sin Servicio	%	
Apure	San Fernando	37.160	89,44	4.386	10,56	41.546
	Biruaca	13.366	85,66	2.238	14,34	15.604
Delta Amacuro	Tucupita	22.800	87,11	3.374	12,89	26.174
	Francisco de Miranda	12.088	83,76	2.344	16,24	14.432
Anzoátegui	José Gregorio Monagas	4.840	78,52	1.324	21,48	6.164
	Independencia	7.514	78,30	2.083	21,70	9.597
	Pedro María Freites	14.247	75,70	4.574	24,30	18.821
	San José de Guanipa	18.609	81,01	4.363	18,99	22.972
	Simón Rodríguez	46.439	75,37	15.174	24,63	61.613

Estado/ Capital	Municipio	Número de viviendas				Total
		Con Servicio	%	Sin Servicio	%	
	Aragua	7.794	81,25	1.799	18,75	9.593
	Camaguán	6.433	88,79	812	11,21	7.245
	Francisco de Miranda	37.610	87,69	5.279	12,31	42.889
	San Gerónimo de Guayabal	6.125	95,81	268	4,19	6.393
	Las Mercedes	7.939	84,29	1.480	15,71	9.419
Guárico	Leonardo Infante	30.419	81,28	7.006	18,72	37.425
	El Socorro	4.315	79,32	1.125	20,68	5.440
	Pedro Zaraza	15.313	87,27	2.233	12,73	17.546
	José Félix Ribas	10.549	100,00	0	0,00	10.549
	Santa María de Ipire	4.231	88,02	576	11,98	4.807
	Libertador	10.859	81,89	2.401	18,11	13.260
Monagas	Sotillo	5.235	75,64	1.686	24,36	6.921
	Maturín	6.789	72,50	2.575	27,50	9.364
	Uracoa	2.312	71,03	943	28,97	3.255
	Total	332.986	83,03	68.043	16,97	401.029

Nota: Del municipio Maturín del estado Monagas solo está incluida la parroquia Capital Maturín y en el Municipio Pedro María Freites del estado Anzoátegui la parroquia Capital Pedro María Freites.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, (2011)

4.2.8. Servicios administrativos

En cuanto a los servicios administrativos se refiere (oficinas locales de los Ministerios e Institutos Autónomos), se destaca la importancia en los centros poblados más consolidados de la FPO y en su área de influencia como son: Ciudad Bolívar, El Tigre, Valle de La Pascua y Calabozo y Maturín, Barcelona - Puerto La Cruz, Cumaná.

4.2.9. Servicios privados de apoyo a la actividad económica

La importancia de los servicios privados de apoyo a la actividad económica, ofrece una imagen del grado de desarrollo económico de las ciudades, del área de influencia de dicha actividad y del potencial de la ciudad para acoger nuevas actividades. El análisis de las actividades económicas, la importancia de los servicios de apoyo a la actividad económica y los servicios financieros en función de valoraciones de dichos servicios destacan las siguientes:

- **Barcelona - Puerto La Cruz y Ciudad Guayana**, son los centros con el más alto volumen de servicios privados, de manera coherente con su importancia poblacional y con el tamaño de sus respectivas áreas de influencia directa. Los servicios de Ciudad Guayana están orientados principalmente hacia la actividad industrial y los de Barcelona - Puerto La Cruz hacia la actividad petrolera, turística y administración pública.

- **Maturín, El Tigre - El Tigrito y Ciudad Bolívar**, presentan nuevas posibilidades de desarrollo de sus servicios privados como fuente de suministros y servicios a las empresas, encaminados principalmente a la actividad petrolera y agropecuaria y a la administración pública. Los demás centros poblados, ofrecen un conjunto de servicios privados, circunscritos principalmente a comercios y servicios particulares.

Cabe destacar el valor que representa Ciudad Bolívar dentro del área de influencia de la faja en cuanto a la prestación de servicios privados (Figura 54), por su riqueza mineral, y por ser sede de las empresas básicas que conforman la Corporación Venezolana de Guayana (C.V.G.), y CORPOELEC - EDELCA en la cual opera las Centrales Hidroeléctricas que producen más del 65% de la electricidad de todo el país, entre otras industrias de servicios relacionados con la producción de bienes y servicios importantes para el desarrollo de dichas áreas.

4.3. Centros Poblados y Relaciones Funcionales

Los centros poblados que integran la región de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO), presentan características particulares, donde se evidencia un patrón de crecimiento disperso con bajas densidades poblacionales, escasa articulación, infraestructura inadecuada y servicios con niveles deficitarios en su prestación. Todo ello ha configurado un sistema de centros poblados que, para satisfacer sus necesidades básicas, se interrelacionan, algunos de los casos muestran incipientes mejoras dado el crecimiento y extensión de la actividad petrolera en dicha región (Mapa 11).



Figura 54. Sede de una agencia bancaria en Chaguaramas, estado Monagas
Fuente: MINAMB, (2014)

En el ámbito regional de la FPO, el sistema urbano presente una estructura definida de acuerdo a las funciones e importancia actual de los centros poblados y las relaciones existentes entre ellos.

Descartando la influencia que establece Caracas como Centro Nacional de primera jerarquía, el sistema de la FPO responde a tres grandes núcleos dominantes de primera jerarquía regional como son Barcelona - Puerto La Cruz, Ciudad Guayana y por último el Área Metropolitana de Maracay. Las relaciones funciones de los centros poblados, así como la metodología descrita a continuación se realizó con base en los informes realizados por el Ministerio del Poder Popular para la Infraestructura [MINFRA], 2008.

4.3.1. Relaciones funcionales

La estructura del sistema de centros poblados es abordada sobre la base de tres puntos principales, a saber:

- Análisis de las relaciones jerárquicas en el sistema de centros poblados, considerando la naturaleza de la distribución espacial de los centros urbanos, con el fin de conformar áreas de concentración de población y las relaciones con el medio natural, definiendo las formas espaciales de los centros poblados, resaltando el rol que desempeñan en la organización de los espacios locales, regionales y nacionales.
- Análisis del crecimiento urbano en el período 2001 - 2011 - 2019 (proyección con base en Censo 2011), con el fin de considerar la dinámica local y regional en términos de ventajas comparativas y competitivas.
- Número de habitantes por centros poblados. En este aspecto es importante resaltar que, en referencia a la información, la misma fue tomada del Cuadro 57, referente a la población urbana y población rural por municipios en la FPO, según Censo 2011, Capítulo II, Diagnóstico síntesis, punto 3.1 Distribución y dinámica de la población organización.

El funcionamiento de los centros poblados está directamente relacionado al flujo de población que se conecta a través de las redes de transporte y comunicaciones, así como los usos urbanos y actividades que se desempeñan en cada uno de ellos, que van fortaleciendo la posición de cada centro poblado en a su jerarquía urbana tanto de la región de la FPO como de su área de influencia. Tal jerarquía se muestra en el Mapa 11.

4.3.2. Centros Regionales de Jerarquía I

Ciudades centros regionales de Jerarquía I, son: Área Metropolitana de Maracay, Barcelona - Puerto La Cruz y Ciudad Guayana. Estas ejercen funciones político - administrativas del ámbito regional, como capitales de estado, que sirven de enlace, con los mercados nacionales e internacionales; de servicios especializados de cobertura, apoyo a la actividad petrolera, industrial e hidroeléctrica, minera, de construcción y turística; proveedores de recursos

humanos de distintas calificaciones, educativos y tecnológicos, así como centros de enlace y distribución. Los centros regionales de Jerarquía I, (Mapa 11).

✓ **Área Metropolitana de Maracay (Aragua)**

El Área Metropolitana de Maracay, como centro regional que involucra dentro de su zona de influencia además del propio estado Aragua, los estados Apure, Amazonas y Guárico. Es el asiento de servicios altamente especializados y aglomera las instituciones de apoyo político - administrativo y económico de la región, sede de la gobernación, alcaldías, institutos autónomos y zonas industriales diversas de escala nacional.

Maracay, centro gravitacional de mayor concentración poblacional, que se encuentra conformada por centros poblados en sus mayoría capitales de municipio o parroquias, que conforman un conjunto urbano, el Área Metropolitana de Maracay de acuerdo con el Plan de Ordenación del Territorio del Estado Aragua de 1997, está constituida por Maracay, Turmero, El Limón, Cagua, Palo Negro, San Mateo y Santa Cruz, sin embargo funcionalmente se observa que la mancha urbana se ha expandido absorbiendo otros centros como La Pica, Caña de Azúcar, Rosario de Paya, Bella Vista, Santa Rita, Francisco de Miranda y Paraparal (MINFRA, 2008), Mapa 11.

Así mismo cuenta con los principales centros asistenciales, con capacidad de hospitalización y atención especializada hasta ambulatorios con capacidad de atención más limitada. También concentra la mayor cantidad de instituciones de educación superior.

En materia de servicios financieros, poseen un sistema bancario especializado que incluye banca comercial, entidades de ahorro y préstamo, arrendamiento financiero y casas de cambio (Mapa 11).

✓ **Barcelona - Puerto La Cruz (Anzoátegui)**

Centros poblados de orden regional, se destacan por ser un eje estructural que aglutina mayor población, más servicios y por poseer una base económica más diversificada; lo que de por sí constituye un elemento funcional que le permite ejercer dependencia desde otros lugares y centros poblados de la región, tales como: El Tigre - El Tigrillo, Pariaguán, Zuata, San Diego de Cabrutica, Mapire, Chaguaramas (Guárico), Uverito (Anzoátegui), Santa Cruz de Orinoco, Santa Clara, entre otros (Mapa 11).

✓ **Ciudad Guayana (Bolívar)**

Constituye la gran metrópolis regional del Sur oriente del país, teniendo relevante actividad industrial, comercial, hidroenergética, además cuenta con servicios especializados de tipo administrativo, asistencial, educacional, turístico - recreacional, etc.; aunque destacan aquellas de tipo industrial, donde se localizan las empresas básicas, convirtiéndola en la zona empleadora por excelencia de la región.

Ejerce influencia sobre buena parte del Sureste de la FPO; que, a pesar de estar ubicado fuera de la poligonal de la faja, es decir, sobre ciudades como: Maturín, al Norte de Monagas; El Tigre, El Tigrito y Anaco en Anzoátegui e incluso hasta Guárico. También mantiene relaciones funcionales con Ciudad Bolívar, Chaguaramas, Tucupita, Upata y Ciudad Piar, además de otras poblaciones situadas fuera de la FPO como Guasipati, Tumeremo, y El Palmar, en el estado Bolívar (Mapa 11).

4.3.3. Centros Sub - Regionales de Jerarquía II

Ciudades que conforman la base de la fuerza laboral de la FPO y en su área de influencia, ofrece funciones político - administrativo a nivel estatal, y atención a la población con énfasis a los pueblos y comunidades indígenas localizadas en los estados Anzoátegui, Apure y Delta Amacuro, además de servicios especializados, como servicios especializados en salud, educación, financieros, apoyo a las actividades turísticas y comerciales. Los centros poblados de segundo orden son: Maturín (Monagas), Ciudad Bolívar (Bolívar) y El Tigre - San José de Guanipa (El Tigrito, Anzoátegui) Mapa 11.

✓ ***Maturín (Monagas)***

Centro sub - regional que se encuentra fuera del área en estudio, pero que presenta una relación con los sectores del Sur de Monagas, tales como: Uracoa, Barrancas, Chaguaramas, Barrancas y con Tucupita. La actividad maderera es una de las principales, así como la actividad petrolera, y ganadera, su relación se extiende incluso hacia Ciudad Guayana centro con el cual interactúan los centros poblados del Sur de Monagas. Maturín constituye una alternativa de accesibilidad aérea desde Tucupita con los otros centros poblados del país, por cuanto actualmente su aeropuerto se encuentra fuera de servicio comercial. Recientemente tiene conectividad con Puerto Ordaz, al cruzar el segundo puente sobre el río Orinoco denominado Orinoquia (Mapa 11).

✓ ***Ciudad Bolívar (Bolívar)***

Centro sub - regional asiento de la actividad político - administrativa, económica y de servicios especializados, del tipo médico - asistenciales, educacionales y culturales a nivel regional y estatal, es base de la fuerza laboral de la región; se encuentra fuera de la poligonal de la FPO, esta ciudad, mantiene relaciones funcionales con Ciudad Guayana y a su vez es área de influencia de las poblaciones: Soledad - El Tigre, Ciudad Piar, La Paragua, cumple el rol de centro de servicios a las poblaciones de estas poblaciones, con especial énfasis a los pueblos y comunidades indígenas. La base del sector turístico es la actividad económica de mayor relevancia, lo que viene a reforzar otras áreas del sector productivo como el comercio, los servicios, el transporte, cadenas de supermercados, etc. En este sentido, Ciudad Bolívar, como capital de municipio, constituye una de las bases económicas del estado Bolívar, (Mapa 11).

✓ ***El Tigre - El Tigrillo - San Tomé (Anzoátegui)***

Esta conurbación es el asiento de las principales actividades político - administrativas y económicas a nivel regional y estatal, prestadores de servicios especializados (salud, educación, financieros), por cuanto sirve al Sur del estado, y es centro de referencia de los poblados allí ubicados, complementa a Barcelona - Puerto La Cruz prestando también servicio a los centros poblados ubicados en el sector central del estado, Anaco, Aragua de Barcelona y Cantaura, los cuales distribuyen su flujo hacia estos dos centros. A su vez esta conurbación remite hacia Ciudad Bolívar por la cercanía (Mapa 11).

4.3.4. **Centros Sub - Regionales de Jerarquía III**

Centros poblados que ejercen funciones de servicios locales y de apoyo a las actividades comerciales, agrícolas, agroindustriales, forestales, etc. y, prestan servicios personales especializados, como: salud, educación, financieros, etc. Los centros poblados de tercer orden son: San Fernando de Apure en el estado Apure, Calabozo, San Juan de Los Morros y Valle la Pascua en el estado Guárico, Puerto Ayacucho en el estado Amazonas, Anaco en el estado Anzoátegui y Tucupita en el estado Delta Amacuro, (Mapa 11).

✓ ***San Fernando de Apure (Guárico)***

Centro poblado que se encuentra fuera de la poligonal de la FPO, mantiene relaciones funcionales con Camaguán, Cazorla, Calabozo en Guárico, con Puerto Páez y Puerto Ayacucho, al Sur. Prestatario de servicios especializados, asiento de las principales actividades político - administrativas y económicas a nivel regional y estatal. Uno de sus principales roles es empleador de la región, presta servicios y atención a la población, incluyendo a los pueblos y comunidades indígenas; servicios personales especializados (salud, educación, financieros), apoyo a las actividades turísticas y procesos de conservación ambiental. Otro rol que ejerce sobre la región es el mismo sirve de centro de apoyo de las actividades agrícolas, agroindustrias, de servicios y de navegación (Mapa 11).

✓ ***Calabozo (Guárico)***

Centro Sub regional de 3er Orden depende funcionalmente de San Juan de los Morros y a su vez, Camaguán, San Jerónimo de Guayabal, El Sombrero, El Calvario, Valle de La Pascua y El Socorro interactúan con Calabozo que presta servicios al productor y a la población; incluyendo a los pueblos y comunidades indígenas; representa los centros de servicio especializados, así como de apoyo a las principales actividades económicas vinculadas a la producción agrícola, agroindustrial y ganadera, centro de acopio a nivel estatal. Se caracteriza por el desarrollo de la agricultura extensiva y la presencia de haciendas de gran extensión. En materia ambiental es centro de apoyo a los procesos ambientales. Además, ofrece servicios de en educación y tecnología (Mapa 11).

✓ ***Valle de La Pascua (Guárico)***

Centro subregional de 3er orden, mantiene relaciones de dependencia funcional con Caracas, San Juan de los Morros y Calabozo; de ella dependen Zaraza, Santa María de Ipire y Pariaguán. Zaraza mantiene relaciones con Cabruta. Chaguaramas y Espino con Santa María de Ipire; esta última junto con El Socorro y Corozopando dependen funcionalmente de Las Mercedes, y ésta a su vez de Valle de la Pascua. Considerado Centro Subregional de servicios al productor y a la población en lo que respecta a la banca y al comercio. Ejercen funciones y servicios de jerarquía superior alternos a los centros regionales y locales, (Mapa 11).

✓ ***Puerto Ayacucho (Amazonas)***

Centro Sub Regional de 3er orden, capital administrativa y económica del estado Amazonas, especializada en servicios, ejerce sus influencias sobre todo el territorio de su estado, específicamente sobre los centros poblados de San Juan de Manapiare, La Esmeralda, Samariapo e Isla de Ratón (Mapa 11).

✓ ***Anaco (Anzoátegui)***

Centro Sub Regional de 3er orden, se caracteriza por presentar una importante conexión vial entre los centros poblados: Cantaura, Santa Ana, San Joaquín, Santa Rosa, Santa Lucía, entre otros. La Troncal 16 constituye la principal vía de comunicación con el centro regional representado por el Área Metropolitana de Barcelona - Puerto La Cruz - Lecherías - Guanta. Una de las actividades principales es la petrolera y gasífera siendo Anaco asiento de PDVSA - GAS (Mapa 11).

✓ ***Tucupita (Delta Amacuro)***

Centro Sub Regional de 3er orden, mantiene relaciones de dependencia con Maturín de ella dependen Temblador, Chaguaramas y otras poblaciones menores, además de Pedernales que se localiza fuera de la FPO. Se caracteriza por ser capital del estado, posee función de prestadora de servicios estructurantes como político - administrativo (con especial énfasis a los pueblos y comunidades indígenas), educacionales como núcleos universitarios, asistenciales, y actividades de apoyo a la actividad económica. Siendo el medio natural una importante fuente de ingreso turística. En materia ambiental es centro de apoyo a los procesos ambientales (Mapa 11).

4.3.5. **Centros Sub - Regionales de Jerarquía IV**

Centros poblados que han presentado crecimiento por la influencia de las actividades económicas que se desarrollan, como: participación plantas de pulpa y papel ligada a la actividad forestal e industrias de alimentos de base pesquera, avícola y porcina. Dentro de esta calificación se encuentran 15 centros poblados, los cuales son: Biruaca (Apure), Zaraza (Guárico), Cantaura (Anzoátegui), Caicara del Orinoco (Bolívar), Achaguas (Apure), Tucupido (Guárico), Pariaguán (Anzoátegui), El Recreo (Apure), Temblador (Monagas), El Sombrero

(Guárico), Soledad (Anzoátegui), Las Mercedes (Guárico), El Socorro (Guárico), Ciudad Piar (Bolívar) y Camaguán (Guárico) Mapa 11.

✓ ***Caicara del Orinoco (Bolívar)***

Centro Sub Regional que posee importantes servicios y comercios para sus habitantes y centros poblados cercanos, entre los cuales destaca Cabruta, localizado al otro lado del río Orinoco en el estado Guárico. Además, este constituye un centro de apoyo en las actividades agrícolas, agroindustriales, forestales, ganadera, pesquera y comercial (Mapa 11).

✓ ***Pariaguán (Anzoátegui)***

Centro Sub Regional, el cual conforma una especie de articulación o de nodo con otras zonas tanto del área petrolera como del contexto regional. En efecto, mantiene importantes vinculaciones hacia el Este con el Área Metropolitana de El Tigre, a través de las actividades agroindustriales; hacia el Norte con Aragua de Barcelona en función de la actividad ganadera, hacia el Oeste con Zaraza y Valle de la Pascua, a través de vínculos con la producción agrícola, especialmente las plantaciones de algodón, ubicadas en las islas del Orinoco. Tales interacciones están relacionadas con las evidentes restricciones que denota Pariaguán, para ejercer respecto a ellos, una función de catalizador como, por ejemplo, ejerce el área metropolitana de El Tigre respecto a la zona centro - Sur de Anzoátegui; en buena medida las funciones de Pariaguán parecen limitarse a ser el punto de concentración de la producción de la zona, con miras a su distribución hacia mercados o centros de almacenamiento y de transformación que se localizan fuera de ella (Mapa 11).

Es importante como centro de servicios para la zona petrolera de Zuata así como área de desarrollo turístico y residencial de apoyo al desarrollo petrolero y gasífero oriental.

✓ ***Temblador (Monagas)***

Centro Sub Regional, dependen funcionalmente de Maturín, Uracoa y Tabasca de Temblador, es un centro de apoyo a las poblaciones del Sur de Monagas, siendo relevante su interacción con Maturín, para canalizar los requerimientos comerciales, asistenciales, educacionales y de servicio de esta zona. En este centro principalmente predominan las actividades ganaderas, habiendo surgido en los últimos decenios, con notable dinamismo, las actividades petroleras y forestales. El crecimiento económico de este centro poblado, se debe al estar directamente impactado por la actividad petrolera e industrial, cumple funciones y servicios complementarios a los centros regionales de primer orden. Ofrecen servicios de apoyo hacia el sector petrolero, como complejos industriales, plantas de taladros petroleros, servicios a pozos, plantas de asfalto y en menor participación con plantas de pulpa y papel ligada a la actividad forestal e industria de alimentos de base pesquera, avícola y porcina (Mapa 11).

✓ ***Ciudad Orinoco (Soledad) (Anzoátegui)***

Centro sub regional del municipio Independencia del estado Anzoátegui, su actividad económica y comercial están centradas en un 66,6% en el sector servicios, el 21% se emplea en la manufactura y apenas el 7,5% se dedica a la agricultura, cifras cónsonas con las mostradas para el estado.

Sus relaciones económicas se han fortalecido con la intensificación de las actividades desarrolladas al Sur de Anzoátegui y Monagas y al Norte del estado Bolívar, específicamente con ciudades prestadoras de servicios especializados como Ciudad Guayana y Ciudad Bolívar, ambas ubicadas fuera de la FPO, aunque estrechamente vinculadas debido a su cercanía con Ciudad Orinoco (Soledad), ambas poblaciones están conectadas por el puente Angostura que pasa por el río Orinoco. A su vez Ciudad Orinoco (Soledad) por el Norte, se comunica con las ciudades: El Tigre, El Tigrito, Anaco y Barcelona y, posee relaciones funcionales al Sur del estado Monagas con las poblaciones de San Rafael de Palital, Chaguaramas y Los Pozos, de quienes es centro de apoyo principalmente de mano de obra, a las principales actividades que en ellas se realizan (Mapa 11).

Por otra parte, dado que no existe hospital o clínicas adecuadas para atender casos clínicos importantes, se sirven de los existentes en el estado Bolívar. También cumple con la función de Centro de apoyo a las actividades de servicios con disponibilidad de mano de obra, cumple funciones y servicios complementarios a los centros regionales de primer orden.

✓ ***Las Mercedes - Santa Rita - El Socorro (Guárico)***

Poblaciones donde se ejecutan grandes inversiones de infraestructura de servicios para la actividad petrolera, además de ser centro de apoyo agrícola y agroindustrial. Así mismo es centro receptor de población, en cuanto a viviendas, servicios básicos de abastecimiento de agua potable, salud, educación, transporte y telecomunicaciones, recreación y deportes, con especial énfasis a los pueblos y comunidades indígenas; también como apoyo de los Distritos Motores del eje: Chaguaramas y Santa Rita - Caicara del Orinoco (Mapa 11).

✓ ***Ciudad Piar (Bolívar)***

Centro sub regional, capital del municipio Raúl Leoni, en el cual se encuentran ubicados comercios y servicios básicos como asistencial, educacionales, recreativo - turístico. Cabe resaltar que en este centro urbano se encuentran ubicados los mayores yacimientos de hierro del estado Bolívar. Se relaciona con Ciudad Bolívar, Ciudad Guayana.

4.3.6. **Centros Locales de Jerarquía V**

Centros poblados de carácter local, que cumplen funciones en la prestación de servicios básicos de abastecimiento de agua potable, salud, educación, transporte y telecomunicaciones, recreación y deportes, a la población y sirven de apoyo a las actividades vinculadas al sector petrolero, industrial, agrícola, pesquero y turístico. En esta categoría se encuentran los

siguiente centros poblados: Barrancas del Orinoco (Monagas), Chaguaramas (Guárico), Guayabal (Guárico), Cachipo (Monagas), Santa María de Ipire (Guárico), San Juan de Payara (Apure), Ortíz (Guárico), Santa Ana (Anzoátegui), Cabruta (Guárico), Uracoa (Monagas), San Juan de Manapiare (Amazonas), Los Barrancos de Fajardo (Monagas), Chaguaramas (Monagas), Guasimal (Apure), Cazorla (Guárico), Guachara (Apure), Puerto Miranda (Delta Amacuro), Espino (Guárico), La Urbana (Bolívar), Apurito (Apure), Moitaco (Bolívar), Pedernales (Delta Amacuro), San Diego de Cabrutica (Anzoátegui) y San Joaquín (Anzoátegui) (Mapa 11).

✓ ***Cabruta (Guárico)***

Centro poblado Local de 5to Orden, se ubica en la ribera Norte del río Orinoco al Este de la Boca del Apurito y a unos 60 m de altitud. Constituye centro de apoyo a las actividades agrícolas del sector. Posee relación e intercambios comerciales con Puerto Ordaz, Caicara del Orinoco, Puerto Páez y Puerto Ayacucho. En esta categoría se encuentran ocho (08) centros poblados, los cuales son: Mapire (Anzoátegui), Tabasca (Monagas), Maripa (Bolívar), Parapara (Guárico), Zuata (Anzoátegui), San Rafael de Laya (Guárico), Uverito (Guárico) y Cantagallo (Guárico), Mapa 11.

✓ ***Chaguaramas - Los Barrancos de Fajardo (Monagas)***

Centros locales de 5to orden, comandos por Temblador, contienen los servicios básicos necesarios para satisfacer a la población de su área de influencia. La conectividad entre estos centros es a través de la troncal 10, la cual se interrumpe en Los Barrancos de Fajardo, lugar donde se toman las chalanas de paso hacia San Félix. Cabe destacar la actividad maderera que se produce en la zona, contando con la presencia de la empresa Proforca en la zona de Chaguaramas. En este submicrosistema se asienta uno de los principales bosques de pinos del país, (Mapa 11).

✓ ***Espino - Cazorla - Chaguaramas - Los Pozos (Guárico)***

Centros poblados de actividades menores de 5to Orden. Mantiene relaciones de dependencia funcional con Caracas, Valle de la Pascua, San Juan de Los Morros Pariaguán y Caicara del Orinoco y Barrancas del Orinoco (Mapa 11).

✓ ***San Diego de Cabrutica y Zuata (Anzoátegui)***

Centro de actividades menores, dependen de Pariaguán Santa María de Ipire y en menor medida de El Tigre - San José de Guanipa. Estos son los centros poblados que experimentaran los mayores crecimientos por estar directamente impactados por la actividad petrolera e industrial, cumpliendo funciones y servicios complementarios a los centros regionales de primer orden. De igual manera cumplen funciones en la prestación de servicios básicos a la población y de apoyo a los Distritos Motores de: Ciudad Bolívar (fuera del área de la faja) - Ciudad Orinoco (Soledad) - Falconero, Santa María de Ipire, Palital - Chaguaramas, Mapire -

Santa Cruz del Orinoco, Santa Rita - Caicara del Orinoco, Zuata y San Diego de Cabrutica (Mapa 11).

4.3.7. Centros Locales de Jerarquía VI

Centros locales, los cuales cumplen funciones como centro de servicios básicos a la población, con énfasis a los pueblos y comunidades indígenas, apoyo a actividades agrícolas, pesqueras y pecuarias locales, así como en la seguridad y defensa.

✓ **Mapire (Anzoátegui)**

Centro de Apoyo de Actividades Específicas, ubicado al Sur del estado Anzoátegui, cercano al río Orinoco, experimentara uno de los mayores crecimientos, por estar directamente impactados por la actividad petrolera e industrial, cumpliendo funciones y servicios complementarios a los centros regionales de primer orden, además de la pesca a orillas de este río, se localiza una cierta actividad comercial, relacionada esencialmente con la compra de productos provenientes de la agricultura de las islas, constituida básicamente por representantes de empresas comerciales e industriales de las algodonerías del Este del estado Guárico. Para la conducción de la producción hasta Mapire, la agricultura de las islas se apoya en gran medida en el transporte fluvial, y la distribución posterior a los mercados se realiza por vía terrestre (Mapa 11).

✓ **Zuata y San Diego de Cabrutica (Anzoátegui)**

Centro de actividades menores, dependen de Pariaguán Santa María de Ipire y en menor medida de El Tigre - San José de Guanipa. Estos son los centros poblados que experimentaran los mayores crecimientos por estar directamente impactados por la actividad petrolera e industrial, cumpliendo funciones y servicios complementarios a los centros regionales de primer orden. De igual manera cumplen funciones en la prestación de servicios básicos a la población y de apoyo a los Distritos Motores de: Ciudad Bolívar (fuera del área de la faja) - Ciudad Orinoco (Soledad) - Falconero, Santa María de Ipire, Palital - Chaguaramas, Mapire - Santa Cruz del Orinoco, Santa Rita - Caicara del Orinoco, Zuata y San Diego de Cabrutica (Mapa 11).

4.3.8. Centros Comunes de Jerarquía VII

Conformada por los centros poblados menores o dependientes totalmente de otros que proporcionan servicios primarios a sus habitantes y cumplen funciones de apoyo residencial a las actividades socioproductivas locales y comunales. En esta clasificación se encuentran: Uverito (Anzoátegui) El Calvario (Guárico) Sosa (Guárico) Santa Rita (Guárico), Boca del Pao (Anzoátegui) Atapirire (Anzoátegui) Cachipo (Anzoátegui) Las Majadas (Bolívar) San Rafael de Palital (Anzoátegui), San José del Yabo (Monagas), Santa Cruz del Orinoco (Anzoátegui) y Pao de Barcelona (Anzoátegui) (Mapa 11).

✓ **San Rafael de Palital (Anzoátegui)**

Centro poblado ubicado al Sur del estado Anzoátegui, en la ribera Sur del río Orinoco, pertenece al municipio Independencia y sus vínculos más importantes los mantiene con Ciudad Guayana y Ciudad Bolívar, debido a que la inadecuada vialidad de su entorno le dificulta relacionarse con el resto de su estado. Predominio del uso residencial y la actividad de económica representa el 5,25% del área urbana, correspondientes a comercio al por menor y suministros de comida y bebida. Centro poblado con crecimiento lento en su población y confinado dentro de terrenos privados que limitan su expansión (Mapa 11).

Cuadro 57. Jerarquía urbana funcional en la FPO

Jerarquía (Rango de Población)	Centros poblados (Estado)	Municipio (Parroquia)	Población al 2019/parroquia* (N° hab.)	
I Regional (Mayor a 500.000 hab.)	Caracas	Libertador, Chacao, El Hatillo, Sucre y Baruta	3.345.902	
	Área Metropolitana de Maracay (Aragua)	Bolívar, Girardot (Las Delicias, Madre María de San José, Joaquín Crespo, Pedro José Ovalles, José Casanova Godoy, Andrés Eloy Blanco, Los Tacariguas), José Ángel Lamas, Mario Briceño Irigaray, San Sebastián, Santiago Mariño (Santiago Mariño)	760.046	
		Ciudad Guayana (Bolívar)	Caroní Ciudad (Cachama y, Chirica, Dalla Costa, Once De Abril, Simón Bolívar, Unare, Universidad, Vista Al Sol)	893.403
		Barcelona - Puerto La Cruz (Anzoátegui)	Juan Antonio Sotillo (Puerto La Cruz, Pozuelos, Simón Bolívar (El Carmen, San Cristóbal)	560.173
	II Sub - Regional (De 250.001 - 500.000 hab.)	Maturín (Monagas)	Maturín (Maturín, Alto de los Godos, Las Cocuizas, San Simón, Santa Cruz)	463.407
		Ciudad Bolívar (Bolívar)	Heres (Agua Salada, Catedral, José Antonio Páez La Sabanita, Vista Hermosa)	377.358
El Tigre - San José de Guanipa (El Tigrito) (Anzoátegui)		Simón Rodríguez (Edmundo Barrios, Miguel Otero Silva), San José de Guanipa (San José de Guanipa)	302.119	

Jerarquía (Rango de Población)	Centros poblados (Estado)	Municipio (Parroquia)	Población al 2019/parroquia* (N° hab.)
III Sub - Regional (De 100.001 - 250.000 hab.)	San Fernando de Apure (Apure)	San Fernando (San Fernando)	226.832
	Calabozo (Guárico)	Francisco De Miranda (Calabozo)	165.365
	San Juan de Los Morros (Guárico)	Juan Germán Roscio (San Juan de Los Morros)	157.593
	Valle la Pascua (Guárico)	Leonardo Infante (Valle de La Pascua)	150.059
	Puerto Ayacucho (Amazonas)	Atures	143.941
	Anaco (Anzoátegui)	Anaco (Anaco)	137.507
	Tucupita (Delta Amacuro)	Tucupita (San José, José Vidal Marcano, Juan Millán, Leonardo Ruíz Pineda Mariscal Antonio José De Sucre, Monseñor Argimiro García, San Rafael, Virgen Del Valle)	125.525
	Biruaca (Apure)	Biruaca (Biruaca)	74.983
	Zaraza (Guárico)	Pedro Zaraza (Zaraza)	72.660
	Cantaura (Anzoátegui)	Pedro María Freites (Pedro María Freites)	68.378
IV Sub - Regional (De 20.001 - 100.000 hab.)	Caicara del Orinoco (Bolívar)	Cedeño (Cedeño)	66.248
	Achaguas (Apure)	Achaguas (Achaguas)	44.207
	Tucupido (Guárico)	José Félix Ribas (Tucupido)	41.815
	Pariaguán (Anzoátegui)	Fco. de Miranda	40.469
	El Recreo (Apure)	San Fernando (El Recreo)	36.046
	Temblador (Monagas)	Libertador (Libertador)	36.045
	El Sombrero (Guárico)	Julián Mellado (El Sombrero)	31.185
	Ciudad Orinoco (Soledad) (Anzoátegui)	Francisco de Miranda (Independencia)	29.169
	Las Mercedes (Guárico)	Las Mercedes (Las Mercedes)	28.123
	El Socorro (Guárico)	El Socorro (El Socorro)	20.518

Jerarquía (Rango de Población)	Centros poblados (Estado)	Municipio (Parroquia)	Población al 2019/parroquia* (N° hab.)
	Ciudad Piar (Bolívar)	Bolivariano Angostura (Angostura)	20.504
	Camaguán (Guárico)	Camaguán (Camaguán)	20.363
	Barrancas del Orinoco (Monagas)	Sotillo (Sotillo)	19.276
	Chaguaramas (Guárico)	Chaguaramas (Chaguaramas)	17.360
	Guayabal (Guárico)	San Gerónimo de Guayabal (San Gerónimo de Guayabal)	15.211
	Cachipo (Monagas)	Piar (Cachipo)	14.880
	Santa María de Ipire (Guárico)	Santa María de Ipire (Santa María de Ipire)	14.752
	San Juan de Payara (Apure)	Pedro Camejo (San Juan de Payara)	14.305
	Ortíz (Guárico)	Ortíz (Ortíz)	12.815
	Santa Ana (Anzoátegui)	Santa Ana (Santa Ana)	11.321
	Cabruta (Guárico)	Las Mercedes (Cabruta)	10.973
	Uracoa (Monagas)	Uracoa (Uracoa)	10.432
V	San Juan de Manapiare (Amazonas)	Manapiare	9.816
Local	Los Barrancos de Fajardo (Monagas)	Sotillo (Los Barrancos de Fajardo)	7.248
(De 5.001 - 20.000 hab.)	Chaguaramas (Monagas)	Libertador (Chaguaramas)	7.147
	Guasimal (Apure)	Achaguas (Queseras del Medio)	8.465
	Cazorla (Guárico)	San Gerónimo De Guayabal (Cazorla)	8.809
	Guachara (Apure)	Achaguas (Guachara)	8.008
	Puerto Miranda (Delta Amacuro)	Antonio Díaz (Curiapo)	Digitalizar
	Espino (Guárico)	Leonardo Infante (Espino)	6.218
	La Urbana (Bolívar)	Cedeño (La Urbana)	6.119
	Apurito (Apure)	Achaguas (Apurito)	6.024
	Moitaco (Bolívar)	Sucre (Moitaco)	5.295
	Pedernales (Delta Amacuro)	Pedernales (Pedernales)	5.725
	San Diego de Cabrutica	José Gregorio Monagas (San	5.339

Jerarquía (Rango de Población)	Centros poblados (Estado)	Municipio (Parroquia)	Población al 2019/parroquia* (N° hab.)
	(Anzoátegui)	Diego De Cabrutica)	
	San Joaquín (Anzoátegui)	Anaco (San Joaquín)	5.366
VI Local (De 2.501 a 5.000 hab.)	Mapire (Anzoátegui)	José Gregorio Monagas (José Gregorio Monagas)	4.895
	Tabasca (Monagas)	Libertador (Tabasca)	4.851
	Maripa (Bolívar)	Sucre (Sucre)	4.710
	Parapara (Guárico)	Juan Germán Roscio (Parapara)	4.612
	Zuata (Anzoátegui)	José Gregorio Monagas (Zuata)	3.965
	San Rafael de Laya (Guárico)	José Félix Ribas (San Rafael de Laya)	3.963
	Uverito (Guárico)	Camaguán (Uverito)	3.043
	Cantagallo (Guárico)	Juan Germán Roscio (Cantagallo)	2.815
	Uverito (Anzoátegui)	José Gregorio Monagas (Uverito)	2.376
	El Calvario (Guárico)	Francisco De Miranda (El Calvario)	2.295
VII Comunal (De 2.500 o menos hab.)	Sosa (Guárico)	Julián Mellado (Sosa)	2.281
	Santa Rita (Guárico)	Las Mercedes (Santa Rita de Manapire)	2.165
	Santa Clara (Anzoátegui)	José Gregorio Monagas (Santa Clara)	1.891
	Boca del Pao (Anzoátegui)	Francisco de Miranda (Boca del Pao)	1.514
	Atapirire (Anzoátegui)	Francisco de Miranda (Atapirire)	1.436
	Cachipo (Anzoátegui)	Aragua (Cachipo)	1.331
	Las Majadas (Bolívar)	Sucre (Las Majadas)	910

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística, (2011)

5

ABRAE
Y OTRAS ÁREAS PARA LA
CONSERVACIÓN AMBIENTAL



5. ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL Y OTRAS ÁREAS PARA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

5.1. El Régimen Especial en la Faja Petrolífera del Orinoco

Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), constituyen espacios dirigidos a la preservación, protección, manejo sustentable y recuperación ambiental, que se encuentran sometidas a un régimen especial de manejo conforme a lo establecido en la ley. Adicionalmente, existe otro conjunto de estrategias dirigidas a la conservación de ciertos componentes que se consideran fundamentales para mantener procesos ecológicos.

Conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica y demás leyes ordinarias vigentes en materia de ordenación del territorio y el Plan Nacional de Ordenación del Territorio, las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, se crean con el objeto de garantizar la protección del ambiente y su diversidad biológica, contribuir al manejo sustentable de sus recursos naturales y de sus características geográficas, asegurar el uso no consuntivo de sus recursos físicos y biológicos, contribuir a la defensa y seguridad nacional, conservar y proteger el patrimonio histórico, cultural y arqueológico, así como servir como espacios de producción, investigación y recreación, de acuerdo a la categoría y las características específicas de cada una de ellas.

Las ABRAE constituyen áreas del territorio nacional que se encuentran sometidas a un régimen especial de manejo conforme a las leyes especiales (Artículo 15. Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, 1983). Asimismo, pueden entenderse como los “Espacios geográficos, sitios y elementos del medio con características biofísicas singulares o con otras cualidades y potencialidades en lo sociocultural, las cuales ameritan recibir del Estado una protección efectiva y permanente bajo un régimen de administración sui generis que garantice la integridad física sin merma de su valores, mediante un utilización acorde con esos objetivos de protección y manejo adecuados a dichas características” (Gondelles, 1992).

El conjunto de ABRAE está integrado por veinticuatro (24) Categorías Específicas, de las cuales se han empleado veintiuno (21), mediante la declaratoria de cuatrocientos ocho (408) áreas (MINEC, 2022), que abarcan aproximadamente el 67,84% de la superficie terrestre nacional, las cuales según los fines con las que fueron creadas se agrupan en tres (03) Categorías Genéricas de Gestión:

1. ABRAE con fines Estrictamente Protectores, Científicos, Educativos y Recreativos,
2. ABRAE con fines Protectores Mediante Usos Normados, y
3. ABRAE con fines Productores y Geoestratégicos.

Las ABRAE que integran la Categoría Genérica 1 (Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Refugios de Fauna Silvestre y Santuario de Fauna Silvestre), así como parte de las que integran el grupo 2 (Reservas de Biosfera, Reservas de Fauna Silvestre y las Zonas Protectoras), forman parte de lo que se conoce internacionalmente como las Áreas Protegidas (AP).

Las ABRAE son administradas en su mayoría por el actual Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC), sin embargo, existen categorías como Parques Nacionales y Monumentos Naturales que son administrados por entes como el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) u otras categorías específicas que son administradas por otros órganos o entes de la administración pública nacional.

Dentro del ámbito espacial de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, se encuentra una extensa superficie decretada como Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), que alcanza los 2,5 millones de hectáreas, entre las que se identifican diferentes categorías específicas como Parque Nacional (PN), Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT), Área de Protección de Obra Pública (APOP) y Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) (Mapa 12).

En general, las ABRAE son espacios generadores de importantes recursos: agua, turismo, recreación, investigación científica, insumos para industria farmacéutica, agroindustria y fundamentalmente para la protección de dichos recursos. Facilitan la aplicación y desarrollo de políticas sectoriales, ambientales y de ordenación del territorio, dedicando o reservando espacios para los usos exclusivos o prioritarios, en función del interés nacional y regional, contribuyendo a alcanzar el desarrollo sustentable del país.

En estos espacios se requiere un efectivo control y supervisión de las actividades que se realicen dentro de ellos y en su entorno inmediato, con la finalidad de evitar el desarrollo de usos incompatibles con los objetivos por los cuales fueron decretados como ABRAE y evitar la realización de actividades que puedan ocasionar daños irreversibles en los ecosistemas protegidos.

A continuación, se presenta un análisis de las ABRAE ubicadas dentro de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez”, considerando su superficie total y la localizada dentro del área de interés, adicionalmente se presenta una información general de las ABRAE localizadas en el Área de Influencia (ADI) inmediata de la FPO, así como de Otros Espacios para la Conservación vinculados al área (Figura 55).

5.2. Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) Ubicadas en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO)

Dentro de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” se ubican siete (07) Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), empleando cinco (05) Categorías Específicas. Estas áreas abarcan en total 3.298.758,37 ha (Figura 56), sin embargo, dentro de la Faja Petrolífera caen exclusivamente 2.513.001,37, es decir, el 76,2% de la superficie total de las

ABRAE, lo que representa el 39,17% de la superficie total de la Faja Petrolífera. A continuación, se presenta una descripción de las mencionadas áreas (Cuadro 58 y Figura 57, Mapa 12).

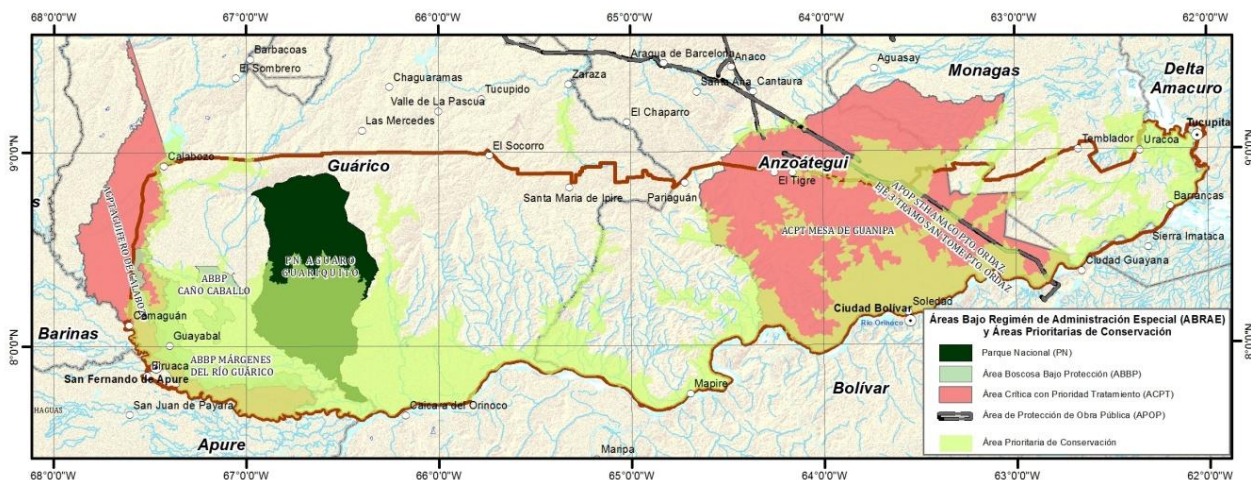


Figura 55. Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) y Áreas de Conservación ubicadas en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO)

Fuente. Elaboración propia con base en MINEC (2022)

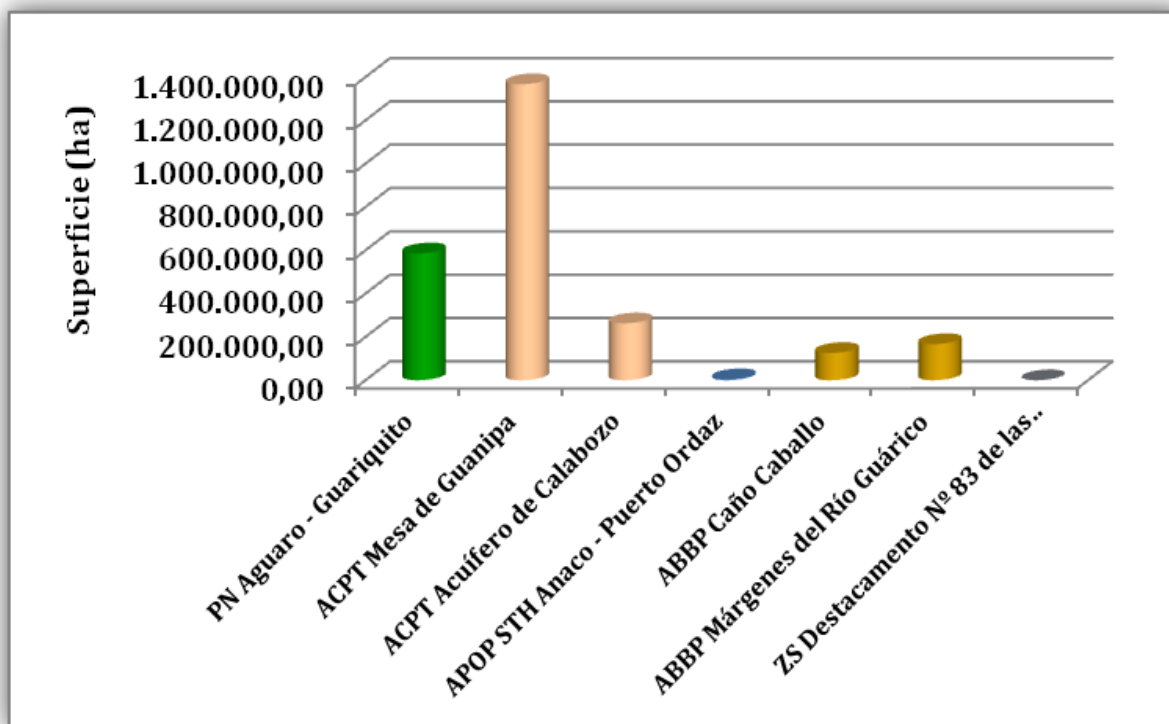


Figura 56. Superficie de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) ubicadas en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO)

Fuente. Elaboración propia con base en MINEC (2022)

Cuadro 58. Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) ubicadas en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO)

Categoría Genérica	Categoría Específica	Nombre	Ubicación (Estado)	Superficie (ha) Total	Superficie (ha) dentro de la FPO	% con respecto a la Superficie Total de la FPO*	Fecha de Creación	Última Modificación Nº Gaceta Oficial Fecha Gaceta	Nº Decreto Fecha Decreto	Plan de Ordenamiento y Reglamento de Usos (PORU)	Administrador
Fines estrictamente protectores, científicos, educativos y recreativos	Parque Nacional (PN)	Aguaro - Guariquito	Guárico	585.750,00	585.750,00	9,13	07/03/1974	30349 11/03/1974	1686 07/03/1974		INPARQUES
	Sub-total			585.750,00	585.750,00	9,13					
Fines protectores mediante usos normados	Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT)	Mesa de Guanipa	Anzoátegui - Monagas	2.000.000,00	1.367.000,00	21,31	12/12/1978	2417-E 07/03/1979	2990 12/12/1978		MINEC
		Acuífero de Calabozo	Guárico	415.000,00	262.800,00	4,10	12/12/1978	2417-E 07/03/1979	2991 12/12/1978		MINEC
	Área de Protección de Obra Pública (APOP)	Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco - Puerto Ordaz	Anzoátegui - Bolívar	5.360,00	4.803,00	0,07	28/01/1998	5223-E 18/03/1998	2394 28/01/1998	G. O. Nº 5596-E 02/08/2002 Decreto Nº 1325 01/06/2001	MPPP
	Sub-total			2.420.360,00	1.634.603,00	25,48					
Fines productores y geoestratégicos	Área Boscosa Bajo Protección (ABBP)	Caño Caballo	Guárico	125.960,00	125.960,00	1,96	05/06/1991	4409-E 04/04/1992	1661 05/06/1991		MINEC
		Márgenes del Río Guárico	Guárico	166.677,00	166.677,00	2,60	05/06/1991	4409-E 04/04/1992	1661 05/06/1991		MINEC
	Zona de Seguridad (ZS)	Destacamento N° 83 de las Fuerzas Armadas de Cooperación	Delta Amacuro	11,37	11,37	0,00	18/02/1993	35162 02/03/1993	2797 18/02/1993		MPPD
	Sub-total			292.648,37	292.648,37	4,56					
TOTAL	5 Categorías Específicas	7 ABRAE		3.298.758,37	2.513.001,37	39,17					

Nota: *Superficie total de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez" 64.157,874 km² = 6.415.787,4 ha. / INPARQUES: Instituto Nacional de Parques, MINEC: Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, MPPP: Ministerio del Poder Popular de Petróleo, MPPD: Ministerio del Poder Popular de Defensa.

Fuente: Elaboración propia con base en MINEC (2022).

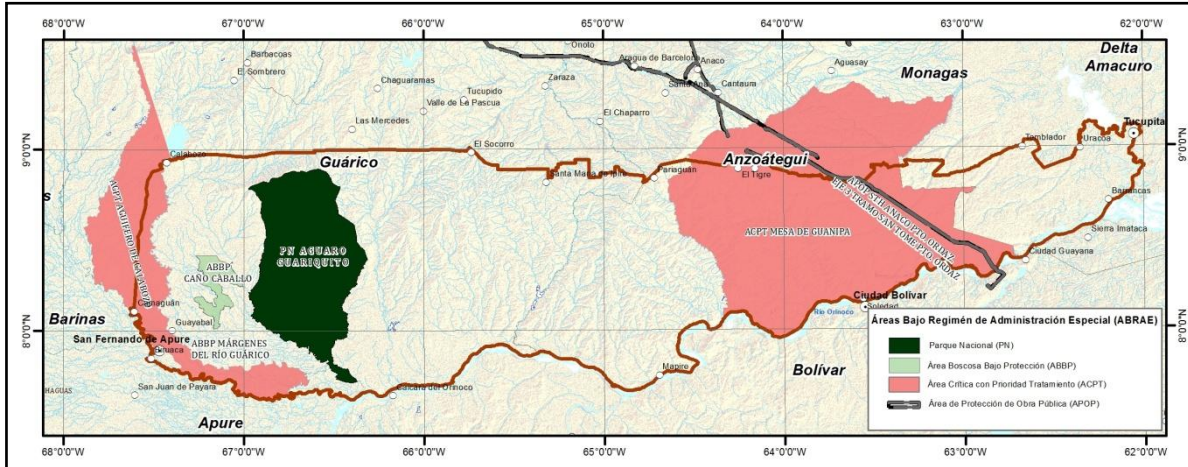


Figura 57. Distribución espacial de las ABRAE existentes en la FPO

Fuente. Elaboración propia con base en MINEC (2022)

5.2.1. ABRAE con fines estrictamente protectores, científicos, educativos y recreativos dentro de la Faja Petrolífera

Dentro de la Categoría Genérica de ABRAE con fines estrictamente protectores, científicos, educativos y recreativos se incluyen de manera general a los Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Refugios de Fauna Silvestre y los Santuario de Fauna Silvestre. A nivel

nacional se incluyen 87 áreas que abarcan 24.798.066,71 ha, sin embargo, en la Faja Petrolífera solo existe un ABRAE bajo esta condición, es decir, un Parque Nacional.

✓ ***Parque Nacional (PN) Aguaro - Guariquito***

El Parque Nacional (PN) Aguaro - Guariquito fue creado mediante el Decreto N° 1.686 del 07/03/1974, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 30.349 del 11/03/1974. Tiene una superficie de 585.750 ha. y se localiza en su totalidad dentro de la Faja Petrolífera, representando el 9,13% de su superficie total. Política y administrativamente se ubica en parte de los municipios Infante y Miranda del estado Guárico, entre los ríos Aguaro y Guariquito al Este y Oeste, y las poblaciones de Las Mercedes al Norte y Cabruta al Sur. Esta ABRAE es administrada por el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES).

Fue decretado como Parque Nacional, por la necesidad de preservar los paisajes de dunas, la gran diversidad de avifauna y las bellezas escénicas naturales que en el área se encuentra. Se caracteriza un paisaje de llanura abierta, con un relieve bajo, muy uniforme, siendo sus elevaciones pequeñas terrazas adyacentes a los cursos de agua. Se localizan áreas con dunas de arenas blancas, las cuales tienen un desplazamiento lento en dirección hacia el Oeste. El resto del Parque Nacional cuenta con una vegetación de sabanas con gramíneas, en la cual aparecen algunas especies de árboles, pudiendo presentar bosques aislados y morichales. También están presentes bosques deciduos y de galería paralelos a los cursos de agua.

En el paisaje de llanura, sobresalen los bancos que son los puntos más altos que permanecen relativamente secos durante los meses de lluvia y constituyen el hábitat de los chaparrales, cuyas especies características son el chaparro, el alcornoque, el chaparro manteco y el chaparro merey; en los bajíos que son depresiones menores se encuentran especies características como la lambedora, la cola de vaca y la víbora. Los esteros constituyen las áreas más bajas sujetas a inundaciones en el período de lluvia. A lo largo de los ríos y caños domina la palma de moriche en forma de asociaciones: morichales.

Además de su función principal protectora y conservacionista, el Parque Nacional posee áreas propicias para el desarrollo de actividades educativas, de investigación científica y turística - recreacional, conforme a los objetivos de su creación y de administración y manejo de Parques Nacionales.

Este Parque Nacional no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Usos (PORU).

5.2.2. ABRAE con fines protectores mediante usos normados dentro de la FPO

Dentro de la Categoría Genérica de ABRAE con fines protectores mediante usos normados se incluyen de manera general a las Zonas Protectoras, Reservas de Biosfera, Reservas Nacionales Hidráulicas, Reservas de Fauna Silvestre, Áreas Críticas con Prioridad de Tratamiento, Áreas de Protección de Obras Públicas, Zonas de Reserva para la Construcción de Presas y Embalses, Áreas de Protección y Recuperación Ambiental, Zonas de Interés Turístico, y los Sitio de Patrimonio Histórico Cultural. A nivel nacional se incluyen 145 áreas que abarcan 33.531.180,05 ha, sin embargo, en la Faja Petrolífera solo existe tres ABRAE bajo

esta condición, es decir, dos Áreas Crítica con Prioridad de Tratamiento y un Área de Protección de Obra Pública, abarcando 2.420.360 ha de las cuales 1.634.603 están dentro de la Faja Petrolífera, representando el 25,48% de su superficie total.

✓ **Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Mesa de Guanipa**

El Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Mesa de Guanipa fue creada mediante el Decreto N° 2.990 del 12/12/1978, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 2.417 - Extraordinario del 07/03/1979. Tiene una superficie de 2.000.000 ha. y se localiza parcialmente dentro de la Faja Petrolífera, es decir, 1.367.000 ha representando el 21,31% de su superficie total. Política y administrativamente se ubica en parte de los municipios Simón Rodríguez, Independencia, Miranda y Freites del estado Anzoátegui y municipio Maturín del estado Monagas. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo (MINEC).

El paisaje predominante es el de mesa, interrumpido por valles encajonados que la entallan y la drenan, con bordes en forma de farallones y vegetación de bosque de galería (morichales). Al Sur el paisaje es de planicie de desborde con un relieve plano, se presentan problemas hidrológicos muy graves por inundaciones anuales.

Presenta áreas localmente disectadas con formación de cárcavas y unidades muy disectadas y áreas con otro tipo de erosión, como escurrimiento difuso y deflación eólica. En general, esta área se caracteriza por presentar tierras con moderado potencial agrícola, con ciertas restricciones por su baja fertilidad, drenaje excesivo y ph ácido, teniendo buenas aptitudes para la mecanización. Superando las limitaciones, es posible desarrollar el uso agrícola a gran escala.

La Mesa de Guanipa constituye uno de los acuíferos más importantes del país, con un volumen renovable que alcanza los 1.000 millones de m³, cuya fuente predominante de recarga es la infiltración. Su aprovechamiento sustentable podría ayudar a satisfacer la creciente demanda de agua para uso doméstico, agrícola e industrial.

Se propone cambio de figura a Zona de Aprovechamiento Agrícola. Por sus características físico naturales, deberá ser resguardada para uso agrícola sometida a una estrategia de desarrollo orientada a concretar esfuerzos hacia el logro de un incremento en la producción agropecuaria, contribuyendo a alcanzar la soberanía alimentaria de la Nación. En el sector vegetal se destaca la potencialidad para cultivos de maní, merey, girasol, sorgo, soya, frutas (mango, guayaba, parchita, entre otras) y algodón, entre otros cultivos. En el sector pecuario se recomienda la ganadería semi intensiva de vacunos, cría de aves, cerdos, conejos y abejas.

Por sus potencialidades, en el Plan de Ordenación del Territorio del Estado Anzoátegui (Decreto del 12/06/1996, publicado en la Gaceta Oficial del Estado Anzoátegui N° 257 - Extraordinario de fecha 20/06/1996) se asignó como áreas de preservación agrícola II. El uso recomendado es agricultura mecanizada bajo régimen de lluvias y con riego complementario, en aquellas zonas donde se encuentra la infraestructura necesaria, lo cual traería como

consecuencia un aprovechamiento agrícola diversificado en grandes áreas, en donde se pueden desarrollar explotaciones comerciales de los rubros señalados.

Esta Área Crítica con Prioridad de Tratamiento no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Usos (PORU).

✓ **Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Acuífero de Calabozo**

El Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Acuífero de Calabozo fue creada mediante el Decreto N° 2.991 del 12/12/1978, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 2.417 - Extraordinario del 07/03/1979. Tiene una superficie de 415.000 ha. y se localiza parcialmente dentro de la Faja Petrolífera, es decir, 262.800 ha representando el 4,10% de su superficie total. Política y administrativamente se ubica en el municipio Miranda del estado Guárico. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo (MINEC).

El paisaje dominante corresponde a planicies de desborde, planicies deltaicas y valles bajos. La topografía es plana, con pendiente promedios menores al 4% y está sujeta a acumulación de sedimentos, sobresaturación hídrica y problemas de inundación. Esta afectada principalmente por inundaciones estacionales ocurrida por desbordamiento de caños y ríos y por inundaciones parciales por agua de lluvias, lo que limita para la habitabilidad y para el soporte de infraestructura.

Fue decretada con la finalidad de proteger parte de las cuencas de los ríos Tiznados, Portuguesa, Apure y Guárico, y dictar las normas para el aprovechamiento del agua subterránea y superficial y la construcción de infraestructura. Es importante destacar que parte de esta ABRAE fue decretada en el año 1991 como Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Márgenes del Río Guárico y otro sector en el año 2000 como Reserva de Fauna Silvestre (REFA) Esteros de Camaguán.

Esta Área Crítica con Prioridad de Tratamiento no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Usos (PORU).

✓ **Área de Protección de Obra Pública (APOP) Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco - Puerto Ordaz**

El Área de Protección de Obra Pública (APOP) Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco - Puerto Ordaz fue creada mediante Decreto 2.394 del 28/01/1998, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.223 - Extraordinario del 18/03/1998. Tiene una superficie de 5.360 ha. y se localiza parcialmente dentro de la Faja Petrolífera, es decir, 4.803 ha representando el 0,07% de su superficie total. Política y administrativamente se ubica de manera parcial en los municipios Independencia y Freites del estado Anzoátegui. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Petróleo (MPPP).

Comprende una franja de terreno de 200 m de extensión, medida a partir de cada lado de los ejes de coordenadas que definen el sistema, el cual tiene una longitud de 268 kilómetros de

tuberías con tramos superficiales y subterráneos que poseen estaciones intermedias a lo largo de su recorrido. También se incluye una extensión de 50 m a cada lado de los ramales o tuberías secundarias.

Esta área de protección fue decretada a los fines de garantizar el normal funcionamiento y protección de las operaciones del sistema de transmisión de hidrocarburos, el control del riesgo a daños a personas y bienes y la conservación de los recursos naturales.

Esta Área de Protección de Obra Pública cuenta con su Plan de Ordenamiento y Reglamento de Usos, aprobado según Decreto N° 1.325 del 01/06/2001, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5596 - Extraordinario del 02/08/2002, en el cual se establecen las Unidades de Ordenamiento y las actividades y usos permitidos y prohibidos.

Dentro de este espacio se establece una franja de terreno de quince metros (15m) a cada lado de los ejes de coordenadas, si las tuberías son superficiales y de seis metros (6m) si están enterradas, en las cuales queda prohibida toda forma de ocupación y uso del suelo, salvo las necesarias para la actualización, mantenimiento, operación y protección del Sistema de Protección. Cuando el sistema de Transmisión atraviesa centros poblados esta franja de terreno referida a tuberías superficiales podrá tener una extensión menor de 15 m, pero en ningún caso menor que 6 m. De igual manera se podrá permitir la realización de aquellas actividades tendientes al mejoramiento de otros servicios públicos, cuando así lo requieran las autoridades competentes.

5.2.3. **ABRAE con fines productores y geoestratégicos dentro de la Faja Petrolífera**

Dentro de la Categoría Genérica de ABRAE con fines productores y geoestratégicos se incluyen de manera general a las Reservas Forestales, Áreas Boscosas Bajo Protección, Zonas de Aprovechamiento Agrícola, Áreas Rurales de Desarrollo Integrado, Costas Marinas de Aguas Profundas, Zonas de Seguridad y a las Zonas de Seguridad Fronteriza. A nivel nacional se incluyen 173 áreas que abarcan 40.660.934,13 ha, sin embargo, en la Faja Petrolífera solo existe tres ABRAE bajo esta condición, es decir, dos Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) y una Zona de Seguridad (ZS), abarcando 292.648,37 ha que representan el 4,56% de la superficie total de la Faja Petrolífera.

✓ **Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Caño Caballo**

El Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Caño Caballo fue creada mediante el Decreto N° 1.661 del 05/06/1991, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.409 - Extraordinario del 04/04/1992. Tiene una superficie de 125.960 ha. y se localiza totalmente dentro de la Faja Petrolífera, representando el 1,96% de su superficie total. Política y administrativamente se ubica en el municipio Miranda del estado Guárico. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo (MINEC).

La declaratoria de esta área, junto a otras 36, fue una iniciativa del Ejecutivo Nacional a los fines de delimitar en terrenos de propiedad privada con cobertura boscosa y reconocida

capacidad productiva, o que por su situación geográfica y composición florística, requieren ser destinadas al aprovechamiento del patrimonio forestal y a la generación de bienes y beneficios ambientales, mediante un plan de manejo respectivo.

Esta Área Boscosa Bajo Protección no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Usos (PORU).

✓ ***Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Márgenes del Río Guárico***

El Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Márgenes del Río Guárico fue creada mediante el Decreto N° 1.661 del 05/06/1991, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.409 - Extraordinario del 04/04/1992. Tiene una superficie de 166.677 ha. y se localiza totalmente dentro de la Faja Petrolífera, representando el 2,60% de su superficie total. Política y administrativamente se ubica en el municipio Miranda del estado Guárico. Esta ABRAE es administrada por hoy Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo (MINEC).

La declaratoria de esta área, junto a otras 36, fue una iniciativa del Ejecutivo Nacional a los fines de delimitar en terrenos de propiedad privada con cobertura boscosa y reconocida capacidad productiva, o que por su situación geográfica y composición florística, requieren ser destinadas al aprovechamiento del patrimonio forestal y a la generación de bienes y beneficios ambientales, mediante un plan de manejo respectivo. Es importante resaltar que el sector Oeste de esta ABBP fue declarada sobre la ya existente desde 1978 Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Acuífero de Calabozo.

Esta Área Boscosa Bajo Protección no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Usos (PORU).

✓ ***Zona de Seguridad (ZS) Destacamento N° 83 de las Fuerzas Armadas de Cooperación***

La Zona de Seguridad (ZS) Destacamento N° 83 de las Fuerzas Armadas de Cooperación fue creada mediante el Decreto N° 2.797 del 18/02/1993, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.162 del 02/02/1993. Tiene una superficie de 11,37 ha. y se localiza totalmente dentro de la Faja Petrolífera. Política y administrativamente se ubica en el municipio Tucupita del estado Delta Amacuro. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular de Defensa (MPPD).

Las Zonas de Seguridad, son espacios que por su importancia estratégica, características y elementos que los conforman, están sujetos a regulación especial, en cuanto a las personas, bienes y actividades que ahí se encuentren, con la finalidad de garantizar la protección de estas zonas ante peligros o amenazas internas o externas.

Esta Zona de Seguridad no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Usos (PORU).

5.2.4. ABRAE dentro de la FPO y sus Servicios Ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos son los bienes y servicios que nos ofrecen los ecosistemas naturales, son para toda la sociedad y posee valores tangibles y muchos invisibles o intangibles (estos son por ejemplo los servicios de regulación: procesos ecosistémicos complejos mediante los cuales se regulan las condiciones del ambiente en la que los seres humanos realizan sus actividades productivas) (*Millennium Ecosystem Assessment, 2005*).

Según el *Millennium Ecosystem Assessment (2005)*, los servicios ecosistemas se clasifican en cuatro tipos:

1. Servicios de Aprovisionamiento: Productos obtenidos de los ecosistemas (alimentos, agua dulce, madera, fibras, bioquímicos, recursos genéticos).
2. Servicios de Regulación; Beneficios obtenidos de la regulación de procesos de los ecosistemas (regulación del clima, regulación de enfermedades, regulación y saneamiento del agua, polinización).
3. Servicios de Soporte: Servicios necesarios para la producción de otros servicios de los ecosistemas (formación de suelos, reciclaje de nutrientes, producción primaria).
4. Servicios Culturales: Beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas (espiritual y religioso, recreativo y turístico, estético, inspirativo, educativo, identidad de sitio, herencia cultural).

Para cada ABRAE localizada dentro de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez" se buscó identificar sus principales servicios ecosistémicos, así como destacar el valor que tiene para los ecosistemas, los aspectos productivos y sociales (Cuadro 59).

Cuadro 59. ABRAE dentro de la FPO y sus Servicios Ecosistémicos

ABRAE	Servicio Ecosistémicos	Ecosistema	Socio Productivo	Social
Parque Nacional (PN) Aguaro - Guariquito	De Aprovisionamiento (agua dulce, recursos genéticos) De Regulación (regulación del agua) Culturales (recreativo y turístico, estético, educativo)	Conservación de dunas, llanuras, bajos y esteros	Desarrollo de actividades educativas, de investigación científica y turística - recreacional	Valor cultural, estético
Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Mesa de Guanipa	De Aprovisionamiento (alimentos, agua dulce) De Regulación (regulación y saneamiento del agua) Culturales (espiritual y herencia cultural)	Conservación de Mesas, valles, bosques ribereños (galerías) y morichales (palmares)	Uno de los acuíferos más importantes del país con posibilidad de satisfacer demandas de agua para uso domestico, agrícola e industrial Tierras con moderado potencial agrícola y buenas aptitudes para la mecanización	Asiento de comunidades indígenas y tierras ancestrales

ABRAE	Servicio Ecosistémicos	Ecosistema	Socio Productivo	Social
Área Crítica con Prioridad de Tratamiento (ACPT) Acuífero de Calabozo	De Aprovisionamiento (agua dulce, madera, fibras) De Regulación (regulación y saneamiento del agua) De Soporte (Biomasa de recursos acuáticos) Culturales (recreativo y turístico, estético, educativo)	Conservación de cuencas, planicies (de desborde y deltaicas) y valles bajos	Normas para el aprovechamiento del agua subterránea y Superficial Protección de eventos hidrometeorológicos	Valor cultural, estético (Esteros de Camaguán) Asiento de comunidades campesinas
Área de Protección de Obra Pública (APOP) Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco - Puerto Ordaz	N/A	N/A	Protección de obra pública Transmisión de Hidrocarburos	Control del riesgo tecnológico
Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Caño Caballo	De Aprovisionamiento (agua dulce, madera, fibras)	Conservación de cuencas, planicies (de desborde y deltaicas) y valles	Normas para el aprovechamiento del bosque	Asiento de comunidades campesinas
Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Márgenes del Río Guárico	De Aprovisionamiento (agua dulce, madera, fibras)	Conservación de cuencas, planicies (de desborde y deltaicas) y valles	Normas para el aprovechamiento del bosque	Asiento de comunidades campesinas
Zona de Seguridad (ZS) Destacamento N° 83 de las Fuerzas Armadas de Cooperación	N/A	N/A	Protección de instalación estratégica seguridad y defensa de la nación	Control del riesgo tecnológico y social

N/A: No Aplica.

Fuente: *Elaboración propia*

5.3. Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) en el Área de Influencia (ADI) de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez”

Además de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) que se encuentran dentro del área de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez”, se identificaron otras ubicadas en su Área de Influencia (ADI) inmediata que, según sea el caso, pueden servir de apoyo a las actividades a desarrollar dentro de la Faja Petrolífera o por el contrario pueden resultar afectadas, tanto por la ejecución de los diferentes proyectos propuestos, como por el desarrollo de las actividades sociales, culturales y económicas de la población actual y futura.

En total se consideraron 19 ABRAE vinculadas a siete Categorías Específicas (2 Parques Nacionales, 1 Reserva de Biosfera, 2 Reservas de Fauna Silvestre, 7 Áreas Boscosas Bajo Protección, 1 Reserva Forestal, 5 Zonas de Seguridad y 1 Zona de Seguridad Fronteriza), abarcando un total de 20.005.758,54 ha. A continuación, se presenta una descripción general de las mencionadas áreas (Cuadro 60 y Figura 58).

Cuadro 60. Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) ubicadas en el Área de Influencia (ADI) de la FPO

Categoría Genérica	Categoría Específica	Nombre	Ubicación (Estado)	Superficie (ha) Total	Fecha de Creación	Última Modificación		Plan de Ordenamiento y Reglamento de Usos (FORU)	Administrador	
						Nº Gaceta Oficial Fecha Gaceta	Nº Decreto Fecha Decreto			
Fines estrictamente protectores, científicos, educacionales y recreativos	Parque Nacional (PN)	Caura	Guárico	7.533.952,00	23-01-1968	41118 21/03/2017	2677 21/03/2017		INPARQUES	
		Delta del Orinoco (Matúsa)	Delta Amacuro	331.000,00	05-06-1991	35000 07/07/1992	1632 05/06/1991		INPARQUES	
	Sub-total			7.864.952,00						
Fines protectores mediante usos normados	Reserva de Biosfera (RB)	Delta del Orinoco	Delta Amacuro	1.125.000,00	05-06-1991	34812 03/10/1991	1633 05/06/1991		MINEC	
	Reserva de Fauna Silvestre (REFA)	Esteros de Camaguán	Guárico	19.300,00	09-03-2000	36911 15/03/2000	729 09/03/2000		MINEC	
		Gran Morichal	Delta Amacuro - Monagas	129.700,00	20-02-2001	37170 30/03/2001	1218 20/02/2001		MINEC	
	Sub-total			1.274.000,00						
Fines productivos y geoestratégicos	Área Boscosa Bajo Protección (ABBP)	Márgenes del Río Güere	Anzoátegui	93.036,00	05-06-1991	4409-E 04/04/1992	1661 05/06/1991		MINEC	
		San Fernando	Apure	37.410,00	05-06-1991	4409-E 04/04/1992	1661 05/06/1991		MINEC	
		Barbacas	Aragua - Guárico	222.640,00	05-06-1991	4409-E 04/04/1992	1661 05/06/1991		MINEC	
		San Francisco de la Paragua	Bolívar	67.000,00	05-06-1991	4409-E 04/04/1992	1661 05/06/1991		MINEC	
		Pueblito	Cojedes - Guárico	98.731,00	05-06-1991	4409-E 04/04/1992	1661 05/06/1991		MINEC	
		Merejina	Delta Amacuro	302.493,00	05-06-1991	4409-E 04/04/1992	1661 05/06/1991		MINEC	
		Río Ortuco	Guárico	100.205,00	05-06-1991	4409-E 04/04/1992	1661 05/06/1991		MINEC	
		Reserva Forestal (RF)	Imataca	Bolívar - Delta Amacuro	3.749.941,20	09-02-1961	27044 08/01/1963	R-15 07/01/1963	G. O. Nº 38028 22/09/2004 Decreto Nº 3.110 07/09/2004	MINEC
		Zona de Seguridad (ZS)	Comando de las Fuerzas Fluviales y Base Naval C/F José Tomas Machado	Bolívar	248,00	23-04-1990	34461 07/05/1990	883 23/04/1990		MPPD
			Central Hidroeléctrica "Antonio José de Sucre" (Represa Macagua)	Bolívar	1.229,44	10-04-2007	38690 24/05/2007	5283 10/04/2007		MPPEE
Central Hidroeléctrica "Francisco de Miranda" (Represa Caruachi)	Bolívar		3.364,40	10-04-2007	38660 10/04/2007	5284 10/04/2007		MPPEE		
Central Hidroeléctrica "Manuel Piar" (Represa Tocoma)	Bolívar		2.682,45	10-04-2007	38660 10/04/2007	5285 10/04/2007		MPPEE		
Zona de Seguridad Fronteriza (ZSF)	Central Hidroeléctrica "Simón Bolívar" (Represa El Guir)	Bolívar	82.976,01	10-04-2007	38660 10/04/2007	5286 10/04/2007		MPPEE		
	Estado Apure	Apure	6.104.850,05	20-01-1994	35385 20/01/1994	3341 20/01/1994		MPPD		
Sub-total			10.866.806,54							
TOTAL	7 Categorías Específicas	19 ABRAE		20.005.758,54						

Nota: INPARQUES: Instituto Nacional de Parques, MINEC: Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, MPPP: Ministerio del Poder Popular de Petróleo, MPPD: Ministerio del Poder Popular de Defensa, MPPEE: Ministerio del Poder Popular para Energía Eléctrica.

Fuente: Elaboración propia con base en MINEC (2022).



Figura 58. Distribución espacial de las ABRAE existentes en el Área de Influencia (ADI) de la FPO
Fuente: Elaboración propia con base en MINEC (2022)

5.3.1. ABRAE con fines estrictamente protectores, científicos, educacionales y recreativos en el ADI de la FPO

Dentro de la Categoría Genérica de ABRAE con fines estrictamente protectores, científicos, educacionales y recreativos que se encuentran en el ADI de la FPO se incluyen dos Parques Nacionales que abarcan en total 7.864.952 ha, según se señala a continuación.

✓ **Parques Nacionales (PN)**

Los Parques Nacionales (PN) son porciones relativamente extensa del territorio o de los mares del país donde están presente uno o más ecosistemas o áreas naturales o escénicas de relevancia nacional o internacional, que no han sido esencialmente alterados por la acción humana, en donde las especies vegetales y animales, las condiciones geomorfológicas y los hábitat son de especial interés para la ciencia, la educación y la recreación (Bevilacqua y col., 2006). En el ADI de la FPO se identifican dos Parques Nacionales (PN), según se señala a continuación:

- **Parque Nacional (PN) Cauro:** Creado mediante el Decreto N° 2.677 del 21/03/2017, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 41.118 del 21/03/2017. Tiene una superficie de 7.533.952 ha. Política y administrativamente se ubica en los estados Bolívar y Amazonas. Esta ABRAE es administrada por el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) y fue creada con el objetivo de fortalecer una política integrada de gestión ambiental y de ampliar la garantía de protección y recuperación de sus características ecológicas, nacientes de importantes cursos de agua, reservorio de biodiversidad, frágiles ecosistemas, presencia de pueblos y comunidades indígenas y ejercicio de la soberanía nacional. Este espacio constituye la creación del Área Natural Protegida más extensa del mundo, que protege el bosque tropical con la mayor biodiversidad, y es el segundo Parque Nacional más grande del planeta. El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU).
- **Parque Nacional (PN) Delta del Orinoco (Mariusia):** Creado mediante el Decreto N° 1.632 del 05/06/1991, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.000 del 07/07/1992. Tiene una superficie de 331.000 ha. Política y administrativamente se ubica el estado Delta Amacuro. Esta ABRAE es administrada por el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) y fue creada con el objetivo de proteger la extraordinaria importancia científica, cultural y paisajística del Delta del Río Orinoco, tanto de carácter nacional como internacional, necesaria para la efectiva conservación de numerosas especies consideradas únicas o en peligro de extinción, las cuales en su totalidad e individualmente poseen un alto valor científico y social, además de ser asiento de numerosas comunidades indígenas Waraos. El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU).

5.3.2. ABRAE con fines protectores mediante usos normados en el ADI de la FPO

Dentro de la Categoría Genérica de ABRAE con fines protectores mediante usos normados que se encuentran en el ADI de la FPO se incluyen una Reserva de Biósfera y dos Reservas de Fauna Silvestre que abarcan en total 1.274.000 ha, según se señala a continuación.

✓ **Reserva de Biosfera (RB)**

Las Reservas de Biosfera (RB) están compuestas por aquellas zonas en la que se combinan la presencia de biomasas naturales que deben ser preservadas por su alto valor científico y biológico, con la presencia de poblaciones locales caracterizadas por modos de vida en lo económico, social y cultural, que configuran un especial sistema de relaciones hombre - espacio (Artículo 16, Numeral 9. Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, 1983). En el ADI de la FPO se identifican una Reserva de Biosfera (RB), según se señala a continuación:

Reserva de Biosfera (RB) Delta del Orinoco: Creada mediante el Decreto N° 1.633 del 05/06/1991, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.812 del 03/10/1991. Tiene una superficie de 1.125.000 ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Delta Amacuro. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo (MINEC). y fue creada con la finalidad de proteger las áreas de alta fragilidad ambiental, muy poco intervenidas y de gran valor científico y ecológico del Bajo y Medio Delta, asiento tradicional de las comunidades indígenas Waraos que han convivido en forma armónica con la naturaleza, poseedora de valores culturales y ambientales que deben ser conservados y difundidos para conocimiento de las actuales y futuras generaciones. Considerando también, que el Delta del Orinoco tiene una gran importancia geopolítica por ser la puerta atlántica del país, por las facilidades de comunicación con el Mar Caribe y por el gran potencial que ofrece para la navegación, elementos de significativa importancia en los procesos de ordenación del territorio. El espacio considerado como área núcleo de la RB es el Parque Nacional (PN) Delta del Orinoco (Mariusa), mientras que dentro de su área de amortiguamiento se encuentra parte del Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Merejina. El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU).

✓ **Reservas de Fauna Silvestre**

Las Reservas de Fauna Silvestre (REFA) están integradas por aquellas zonas que se requieran para el desarrollo de programas experimentales o definitivos, de ordenación y manejo de poblaciones de animales silvestres, a fin de asegurar la producción continua de las especies necesarias al ejercicio de la caza o cualquier otra forma de aprovechamiento del recurso (Artículo 30. Ley de Protección a la Fauna Silvestre, 1970; MARNR, 1992). En el ADI de la FPO se identifican dos (02) Reservas de Fauna Silvestre (REFA), según se señala a continuación:

- **Reserva de Fauna Silvestre Esteros de Camaguán:** Creada mediante el Decreto N° 729 del 09/03/2000, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.911 del 15/03/2000. Tiene una superficie de 19.300 ha. Política y

administrativamente se ubica en el estado Guárico. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) y fue creada con el objeto de lograr el desarrollo sustentable de los recursos y la protección de las especies no sujetas a aprovechamiento, incluyendo la biomasa de recursos acuáticos, dado que el área se considera un vivero natural donde se llevan a cabo procesos de reproducción y crecimiento de diversas especies de peces de importancia económica (Mapa 12). El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU).

- **Reserva de Fauna Silvestre Gran Morichal:** Creada mediante el Decreto N° 1.218 del 20/02/2001, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.170 del 30/03/2001. Tiene una superficie de 129.700 ha. Política y administrativamente se ubica en los estados Monagas y Delta Amacuro. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) y fue creada con el objeto de lograr la conservación del hábitat y de las poblaciones de las especies asociadas a los morichales en especial los loros, guacamayas, manatíes, báquiros, lapas, venados, dantas, delfines de río, toninas y babas, así como del desarrollo de programas experimentales y definitivos de ordenación y manejo de las poblaciones animales, silvestres y acuáticas allí presentes. El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU) - Mapa 12 - .

5.3.3. ABRAE con fines productores y geoestratégicos en el ADI de la FPO

Dentro de la Categoría Genérica de ABRAE con fines productores y geoestratégicos que se encuentran en el ADI de la FPO se incluyen siete (07) Área Boscosa Bajo Protección (ABBP), una Reserva Forestal (RF), cinco (05) Zonas de Seguridad (ZS) y una (01) Zona de Seguridad Fronteriza (ZSF) que abarcan en total 10.866.806,54 ha, según se pueden apreciar en el Mapa 12 y se señala a continuación.

✓ *Áreas Boscosas Bajo Protección*

Las Áreas Boscosas Bajo Protección (ABBP) están compuestas por todas las zonas de bosques altos, primarios o secundarios, que existen en el territorio nacional (Artículo 16, Numeral 8. Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, 1983). En el ADI de la FPO se identifican siete (07) ABBP, que fueron creadas mediante el Decreto N° 1.661 del 05/06/1991, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.409 - Extraordinario del 04/04/1992, siendo estas ABRAE administradas por el hoy Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) y teniendo como objetivo delimitar el patrimonio forestal nacional con señalamiento de las áreas que deben ser conservadas bajo bosques y destinadas en forma permanente a la producción forestal. Estas áreas no poseen Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU), según se señala a continuación:

- **Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Márgenes del Río Güere:** Tiene una superficie de 93.036 ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Anzoátegui.
- **Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) San Fernando:** Tiene una superficie de 37.410 ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Apure.
- **Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Barbacas:** Tiene una superficie de 222.640ha. Política y administrativamente se ubica en los estados Aragua y Guárico.
- **Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) San Francisco de la Paragua:** Tiene una superficie de 67.000ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Bolívar.
- **Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Pueblito:** Tiene una superficie de 98.731ha. Política y administrativamente se ubica en los estados Cojedes y Guárico.
- **Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Merejina:** Tiene una superficie de 302.493 ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Delta Amacuro.
- **Área Boscosa Bajo Protección (ABBP) Río Orituco:** Tiene una superficie de 100.205 ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Guárico.

✓ **Reserva Forestal**

Las Reservas Forestales (RF) son áreas creadas por el Ejecutivo Nacional en terrenos Baldíos y otros que fueren propiedad de la nación, constituidas por macizos boscosos que por su situación geográfica, composición cualitativa y cuantitativa o florística, o por ser los únicos disponibles en la zona, constituyen elementos indispensables para el manejo de la industria forestal (Artículo 4. Normas para la Administración de Actividades Forestales en las Reservas Forestales, Lotes Boscosos, Áreas Boscosas Bajo Protección y, Áreas Boscosas en Terrenos de Propiedad Privada Destinadas a la Protección Forestal Permanente, 1992). En el ADI de la FPO se identifica una (01) Reserva Forestal (RF), según se señala a continuación:

- **Reserva Forestal (RF) Imataca:** Creada mediante la Resolución N° 15 del 07/01/1963, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 27.044 del 08/01/1963. Tiene una superficie de 3.749.941,20 ha. Política y administrativamente se ubica en los estados Bolívar y Delta Amacuro. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) y fue creada con el objeto de suministrar la materia prima para la industria de la madera nacional, sin menoscabo de las demás funciones conservacionistas y su aprovechamiento debe regirse por Planes de Ordenación y Manejo. El área posee Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU) según el Decreto N° 3.110 del 07/09/2004, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.028 del 22/09/2004, (Mapa 12).

✓ **Zonas de Seguridad**

Las Zonas de Seguridad (ZS) integra los espacios del territorio nacional, que por su importancia estratégica, características y elementos que los conforman, están sujetos a regulación especial, en cuanto a las personas, bienes y actividades que ahí se encuentren, con la finalidad de garantizar la protección de estas zonas ante peligros o amenazas internas o externas (Artículo 47. Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Seguridad de la Nación, 2014). En el ADI de la FPO se identifican cinco Zonas de Seguridad, según aprecia en el Mapa 12 y se señala a continuación:

- **Zona de Seguridad (ZS) Comando de las Fuerzas Fluviales y Base Naval C/F José Tomas Machado:** Creada mediante el Decreto N° 883 del 23/04/1990, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.461 del 07/05/1990. Tiene una superficie de 248 ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Bolívar. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Defensa (MPPD) y fue creada con el objeto de resguardar el puerto fluvial que permite la vigilancia y control de las actividades en esta área estratégica. El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU).
- **Zona de Seguridad (ZS) Central Hidroeléctrica "Antonio José de Sucre" (Represa Macagua):** Creada mediante el Decreto N° 5.283 del 10/04/2007, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.690 del 24/05/2007. Tiene una superficie de 1.229,44 ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Bolívar. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Energía Eléctrica (MPPEE) y fue creada con el objeto de proteger estas instalaciones de carácter estratégico para el país, permitiendo controlar la incidencia de las actividades que se realizan en las zonas circundantes, a fin de brindar protección adecuada tanto a las instalaciones como a la población que allí habita y labora. El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU).
- **Zona de Seguridad (ZS) Central Hidroeléctrica "Francisco de Miranda" (Represa Caruachi):** Creada mediante el Decreto N° 5.284 del 10/04/2007, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.660 del 10/04/2007. Tiene una superficie de 3.364,40ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Bolívar. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Energía Eléctrica (MPPEE) y fue creada con el objeto de proteger estas instalaciones de carácter estratégico para el país, y por ser la central que integra el sistema de aprovechamiento del Bajo Caroní aportando un total de 2.160 MW de capacidad instalada que representa el 12,52% del total proyectado. El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU).
- **Zona de Seguridad (ZS) Central Hidroeléctrica "Manuel Piar" (Represa Tocoma):** Creada mediante el Decreto N° 5.285 del 10/04/2007, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.660 del 10/04/2007. Tiene una superficie de 2.682,45ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Bolívar.

Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Energía Eléctrica (MPPEE) y fue creada con el objeto de proteger estas instalaciones de carácter estratégico para el país, y por ser dicha central hidroeléctrica la que completará el sistema de aprovechamiento del Bajo Caroní aportando un total de 2.160 MW de capacidad instalada que representa el 12,52% del total proyectado. El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU).

- **Zona de Seguridad (ZS) Central Hidroeléctrica "Simón Bolívar" (Represa El Guri):** Creada mediante el Decreto N° 5.286 del 10/04/2007, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.660 del 10/04/2007. Tiene una superficie de 82.976,01 ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Bolívar. Esta ABRAE es administrada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Energía Eléctrica (MPPEE) y fue creada con el objeto de proteger estas instalaciones de carácter estratégico para el país, permitiendo controlar la incidencia de las actividades que se realizan en las zonas circundantes, a fin de brindar protección adecuada tanto a las instalaciones como a la población que allí habita y labora, además de ser la segunda central hidroeléctrica más grande del mundo, generando aproximadamente unos 10.000.000 de Kw. El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU).

✓ *Zonas de Seguridad Fronterizas*

Las Zonas de Seguridad Fronterizas (ZSF) corresponde a un área delimitada que comprende una franja de seguridad de fronteras, así como una extensión variable del territorio nacional, adyacente al límite político - territorial de la República, sujeta a regulación especial que estimule el desarrollo integral, con la finalidad de resguardar las fronteras y controlar la presencia y actividades de personas nacionales y extranjeras, quienes desde esos espacios geográficos, pudieran representar potenciales amenazas que afecten la integridad territorial y por ende la seguridad de la nación (Artículo 49. Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Seguridad de la Nación, 2014). En el ADI de la FPO se identificó una Zona de Seguridad Fronteriza, según se aprecia en el Mapa 12 y señala a continuación:

- **Zona de Seguridad Fronteriza (ZSF) del Estado Apure:** Creada mediante el Decreto N° 3.341 del 20/01/1994, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.385 del 20/01/1994. Tiene una superficie de 6.104.850,05 ha. Política y administrativamente se ubica en el estado Apure. Esta ABRAE es administrada por una Comisión Interinstitucional liderada por el hoy Ministerio del Poder Popular para Defensa (MPPD) y fue creada con el objeto de desarrollar una política de desarrollo fronteriza para el área, así como su correspondiente estrategia con la participación de los entes que integran la estructura político - administrativa del Estado, y de la colectividad en general, particularmente aquellas comunidades vinculadas a las fronteras. El área no posee Plan de Ordenamiento ni Reglamento de Uso (PORU).

5.4. Otros Espacios para la Conservación Asociados a la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez” y su Área de Influencia (ADI)

También existen en el área de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez” y en su Área de Influencia (ADI), algunos espacios que aunque no forman parte de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), desde el punto de vista legal, tienen un régimen especial de manejo y restricciones de uso, establecido mediante regulaciones específicas, o espacios que se han identificado como prioritarios para su conservación, los cuales tienen incidencia directa en la ordenación del territorio, tanto por usos comprometidos como por razones de protección integral de los recursos presentes. En el Cuadro 61, en los Mapas 12 y 13, se muestran Otros Espacios para la Conservación Asociados a la FPO y su ADI.

Cuadro 61. Áreas Bajo Otros Espacios para la Conservación Asociados a la FPO y su ADI

Figura - Espacio	Base Legal o Técnica	Objetivo
Dominio Público y Zonas Protectoras de Cuerpos de Agua	<ul style="list-style-type: none"> Artículos 6 y 54, Ley de Aguas (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.595 del 02/01/2007) 	Asegurar los espacios de uso público o a un servicio público, así como proteger áreas sensibles de las cuales depende la permanencia y calidad del recurso y la flora y fauna silvestre asociada
Zonas Protectoras declaradas por Ley y por el Ejecutivo	<ul style="list-style-type: none"> Artículos 67 y 68, Ley de Bosques (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.222 del 06/08/2013) 	Establecer espacios para la protección de filas de montañas y bordes inclinados de mesetas, de cuencas hidrográficas, ciudades, entre otras
Normas para la Protección de Morichales	<ul style="list-style-type: none"> Decreto N° 846 del 05/04/1990 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.462 del 08/05/1990). 	Establecer directrices para protección y conservación de los morichales y su franja adyacente, regulando las actividades que puedan afectar la fragilidad de estos ecosistemas.
Normas para la Protección de los Manglares y sus Espacios Vitales Asociados	<ul style="list-style-type: none"> Decreto N° 1.843 del 19/09/1991 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.819 del 14/10/1991). 	Protección del ecosistema manglar en todas sus manifestaciones biológicas y de los ecosistemas vitales asociados.
Zona especialmente afectada para el establecimiento, conservación y explotación de especies forestales y para obras complementarias de Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> Decretos N° 1.231 del 13/08/1986 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 33.534 del 15/08/1986) Decreto N° 2.607, del 14/12/1988 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.071 Extraordinario del 01/02/1989). 	Destinar áreas al desarrollo de proyectos forestales con fines productivos en terrenos situados en los Distritos (municipios) Independencia del estado Anzoátegui y Sotillo del estado Monagas.
Programa Nacional de Plantaciones Forestales Comerciales y de Usos Múltiples	<ul style="list-style-type: none"> Decreto N° 1.660 del 05/06/1991 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.984 del 12/06/1992). 	Promover la ejecución de proyectos de plantaciones forestales comerciales y de uso múltiple.

Figura - Espacio	Base Legal o Técnica	Objetivo
Parques Recreacionales a Campo Abierto (PARCA)	<ul style="list-style-type: none"> Decreto N° 2.817 del 30/09/1998 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.560 del 15/10/1998). 	Conformar áreas con potencial para servir de ornamentación, embellecimiento, saneamiento ambiental, esparcimiento y bienestar de la población.
Áreas Prioritarias para la Conservación (AP.)	<ul style="list-style-type: none"> Documento Técnico: Planificación para la conservación de la biodiversidad en la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” (González <i>et al.</i> 2015). 	Identificar, clasificar y priorizar tipos de hábitats acuáticos representativos y los de mejor integridad ecológica para la conservación y manejo de la biodiversidad, los ecosistemas y los procesos ecológicos de agua dulce.

Fuente: *Elaboración propia*

5.4.1. Dominio Público y Zonas Protectoras de Cuerpos de Agua

El agua es un elemento del planeta que según la legislación nacional es considerada un derecho humano fundamental, razón por la cual es considerada insustituible para la vida, el bienestar humano, el desarrollo social y económico, constituyendo un recurso fundamental para la erradicación de la pobreza y debe ser manejada respetando la unidad del ciclo hidrológico.

En tal sentido, la gestión integral del agua tiene como unidad territorial básica la cuenca hidrográfica y por ser bienes del dominio público no podrán formar parte del dominio privado de ninguna persona natural o jurídica.

Como fue señalado en puntos anteriores dentro de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez” se presentan tres (03) grandes unidades hidrográficas (Orinoco, Caño Mánamo y Unare) que integran en total unas diecisiete (17) cuencas, además de presentar cuatro (04) grandes acuíferos (río Guárico, Las Mercedes, Mesa de Guanipa y Cerro Negro).

Si se entiende que el Dominio Público representa al conjunto de espacios, bienes y derechos de titularidad pública, destinados al uso público o a un servicio público, según lo señala el Artículo 9° del Decreto con Fuerza de Ley de Zonas Costeras y demás normas de la República (UBV - MINAMB, 2012) o de manera particular el Artículo 6 de la Ley de Aguas (2007), la cual señala que son bienes del dominio público de la nación:

1. Todas las aguas del territorio nacional, sean continentales, marinas e insulares, superficiales y subterráneas.
2. Todas las áreas comprendidas dentro de una franja de ochenta metros (80 m) a ambos márgenes de los ríos no navegables o intermitentes y cien metros (100 m) a ambos márgenes de los ríos navegables, medidos a partir del borde del área ocupada por las crecidas, correspondientes a un período de retorno de dos coma treinta y tres (2,33) años. Quedan a salvo, en los términos que establece la ley, los derechos adquiridos por los particulares con anterioridad a la entrada en vigencia de la misma.

Visto lo anterior, y considerando que en un mapa a escala 1:750.000 de la FPO existen unos 17.240 km de cursos de aguas (permanentes e intermitentes), estos generarían un aproximado de 284.080ha de áreas de Dominio Público, que representan el 4,4% de la superficie total de la FPO. En todo caso, en dichos espacios las intervenciones deben ser puntales o de carácter público.

Adicionalmente, se tienen a las Zonas Protectoras de Cuerpos de Agua, entendidas como los espacios que tienen como objetivo fundamental proteger áreas sensibles de las cuales depende la permanencia y calidad del recurso y la flora y fauna silvestre asociada.

Según el Artículo 54 de la Ley de Aguas (2007), se declaran como zonas protectoras de cuerpos de agua, con arreglo a la Ley:

1. La superficie definida por la circunferencia de trescientos metros de radio en proyección horizontal con centro en la naciente de cualquier cuerpo de agua.
2. La superficie definida por una franja de trescientos metros (300 m) a ambos márgenes de los ríos, medida a partir del borde del área ocupada por las crecidas correspondientes a un período de retorno de dos coma treinta y tres (2,33) años.
3. La zona en contorno a lagos y lagunas naturales, y a embalses construidos por el Estado, dentro de los límites que indique la reglamentación de la Ley de Aguas.

En el caso de la FPO la superficie que se generaría al aplicar los principios establecidos en el Artículo 54 de la Ley de Aguas (2007) generaría una superficie aproximada de 1.029.000 ha, que representan el 16,0% de la superficie total de la FPO. En todo caso, las Zonas Protectoras de los cursos de agua, si son espacios susceptibles de ser utilizados para diversos fines, considerando y asegurando la permanencia y calidad de los recursos asociados a las mismas (Figura 59).

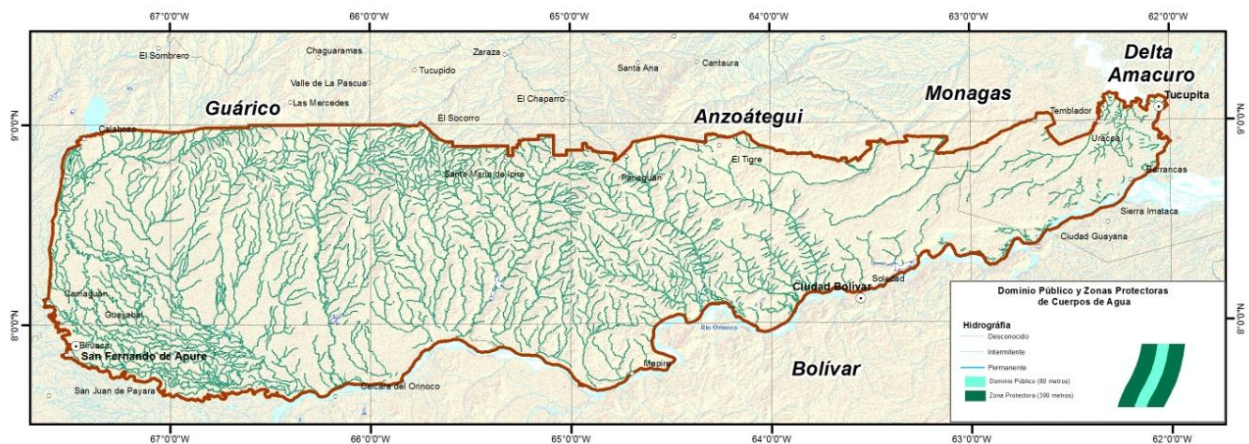


Figura 59. Esquema del Dominio Público y Zona Protectora de Cursos de Agua en la FPO
Fuente. Elaboración propia con base a los Artículos 6 y 54 de la Ley de Aguas (2007)

5.4.2. Zonas Protectoras declaradas por Ley y por el Ejecutivo

La Ley de Bosques (2013) representa un instrumento jurídico que ha buscado evolucionar en los planteamientos establecidos en la Ley Forestal de Suelos y Aguas de 1962 (derogada parcialmente) y del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Bosques y Gestión Forestal de 2008 (derogada totalmente). Este instrumento fue creado con el objeto de garantizar la conservación de los bosques y demás componentes del patrimonio forestal y otras formas de vegetación silvestre no arbórea, estableciendo los preceptos que rigen el acceso y manejo de estos recursos naturales, en función de los intereses actuales y futuros de la nación, bajo los lineamientos del desarrollo sustentable y endógeno.

En este sentido, dentro del capítulo de conservación del patrimonio forestal se incluyen a las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial y dentro de ellas se hace referencia de manera particular a las Reservas Forestales, las Áreas Boscosas Bajo Protección, las Zonas Protectoras del Patrimonio Forestal, las Zonas Protectoras Declaradas por Ley y las Zonas protectoras decretadas por el Ejecutivo, siendo estas dos última la de mayor interés en este punto.

Con respecto a las Zonas Protectoras declaradas por ley, el instrumento legal en el Artículo 67 declara como Zona Protectora una franja con un ancho mínimo de trescientos metros (300 m) de cada lado, paralela a las filas de montañas y bordes inclinados de mesetas, tomando como referencia cambios significativos de pendientes, cotas altitudinales y coordenadas Unidades Transversa Mercator (UTM).

En tal sentido, es importante recordar que en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez” ésta integrada por las siguientes unidades geomorfológicas: altiplanicie, de mesa, superficie de denudación, planicie aluvial, planicie eólica valle y delta superior. Mientras que a nivel de tipos de relieve se presentan: El paisaje de altiplanicie de mesa contiene los siguientes tipos de relieve: mesa conservada, mesa plana, mesa ondulada, mesa muy disectada, mesa disectada, mesa ligeramente disectada, y glacis coluvial, colinas con cobertura de mesa fuertemente onduladas, colinas con cobertura de mesa con dunas, explayamiento muy disectado, mesa con afloramientos de arrecife, coraza exhumada, colina con bloques de coraza, lomas con bloques de coraza, glacis ondulado (con cobertura coluvio - aluvial de mesa), glacis ligeramente disectado (con cobertura coluvio - aluvial de mesa), glacis fuertemente disectado (con cobertura coluvio - aluvial de mesa), superficie de denudación con coluviones retomados de la Formación Mesa y superficie de denudación con ligera a moderada disección. Estos paisajes, según sus particularidades, son susceptibles objetos de aplicación de los principios de las Zonas Protectoras declaradas por ley (filas de montañas y bordes inclinados de mesetas).

En cuanto a las Zonas Protectoras declaradas por el Ejecutivo se tiene que el Artículo 68 de la Ley de Bosques (2013) señala que, para proteger especies de la vegetación silvestre, conservación de paisajes y ambientes naturales adyacentes a centros poblados, cuando su conveniencia esté científicamente fundada, podrá declarar Zonas Protectoras a los terrenos:

1. Ubicados en cuencas hidrográficas que ameriten un manejo especial por su productividad hídrica, ubicación estratégica o condiciones frágiles o susceptibles de erosión de sus suelos.
2. Inmediatos a poblaciones que actúen como agentes reguladores del clima o con el fin de limitar el crecimiento urbano y ofrecer espacios para la educación y recreación masivas.
3. Que presenten formaciones vegetales densas que aseguren la protección del suelo.
4. Necesarios para la formación de cortinas rompe vientos.
5. Que constituyan áreas especiales de valor escénico por la calidad de sus recursos visuales espaciales que ameriten protección contra emplazamientos que puedan obstruir total o parcialmente su visual.
6. Que constituyan paisajes culturales definidos por aquellas superficies, en las cuales las interacciones del ser humano con la naturaleza a lo largo de los años, han producido una zona de carácter propio con importantes valores estéticos, ecológicos y culturales, en la que se pretende salvaguardar la integridad de la evolución del área y el mantenimiento de prácticas tradicionales de uso de tierras, métodos de construcción y manifestaciones sociales y culturales.
7. Que constituyan corredores ecológicos o de dispersión, carácter que se le otorga a aquellos espacios del territorio nacional que permitan conectar hábitats fragmentados y el flujo genético entre poblaciones de especies silvestres de la flora y la fauna, en concordancia con las políticas del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente.

Visto lo anterior, muchos de los espacios presentes en la FPO pudieran ser sometidos a este tipo de áreas, por ejemplo, los alrededores de las poligonales urbanas de centros prioritarios, cuencas o subcuencas consideradas claves, así como algunos corredores ecológicos o de dispersión, entre otros.

5.4.3. Normas para la Protección de Morichales

Según las Normas para la Protección de Morichales (Decreto N° 846 del 05/04/1990, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.462 del 08/05/1990) los morichales son formaciones vegetales especiales caracterizadas por la presencia de la palma Moriche (*Mauritia flexuosa* L. f), creciendo como individuos aislados o formando una masa compacta junto a otras especies, en suelos saturados permanentemente, y asociados a un canal de drenaje. Está separado de la unidad circundante por un área de suelos permeables y frágiles con escasa cobertura vegetal.

Estos ecosistemas han sido considerados con prioritarios en los procesos de transporte y flujo de energía y han sido llamados a ser protegidos o recuperados desde la Ley de Montes y Aguas de 1915, Ley de Bosques y Aguas de 1936, la Ley de Diversidad Biológica de 1999, entre otras.

En el caso de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) "Hugo Chávez", los bosques ribereños (galería) y en los morichales, ofrecen una amplia gama de recursos tanto en su sotobosque como en su dosel, que podrían albergar una mayor riqueza a la observada hasta ahora, o por

ejemplo, en el caso de la avifauna asociada, el morichal presenta un número similar de especies en comparación con los bosques ribereños (galería).

En todo caso, las Normas para la Protección de Morichales (1990) establecen las directrices para la protección y conservación de los morichales y su franja adyacente, prohibiéndose la realización de actividades que impliquen el derribo de árboles, remoción de vegetación, introducción de especies exóticas, quemadas, pastoreo, construcción de obras de infraestructura sin autorización del actual Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo. Además, prevé la necesidad de realizar estudios de impacto ambiental e implementación de las medidas mitigantes necesarias, cuando las obras a construirse sean de magnitud tal que puedan afectar la fragilidad de estos ecosistemas.

5.4.4. **Normas para la Protección de los Manglares y sus Espacios Vitales Asociados**

Según las Normas para la Protección de los Manglares y sus Espacios Vitales Asociados (Decreto N° 1.843 del 19/09/1991, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.819 del 14/10/1991) los manglares son el conjunto de especies de plantas leñosas conocidas como “mangles” que constituyen un sistema boscoso ubicado en la interface tierra - mar, ocupando planicies costeras, bordes insulares y estuarios; se encuentra abierto al movimiento y el flujo de la marea, así como también a la escorrentía de aguas desde tierra firme continental o insular, permitiendo una continua remoción de suelo, nutrientes y la exportación de materia orgánica del medio (Artículo 2°).

Estos ecosistemas se consideran de gran productividad biológica, comprenden unas 70 especies de árboles y arbustos pertenecientes a varios taxa, que comparten la capacidad de vivir en ambientes salinos y salobres y la tolerancia a sumersiones periódicas y a suelos húmedos poco desarrollados. Los manglares fundamentan complejas cadenas tróficas y proveen un hábitat único para muchos organismos. Pueden actuar como agentes protectores o consolidadores de la costa y ser determinantes en el funcionamiento de ecosistemas cercanos, como herbazales marinos y arrecifes coralinos. También suministran recursos naturales aprovechables, incluyendo carbón, madera y las aguas cercanas suelen ser ricas en recursos marinos comestibles (Aguilera y Col., 2.003). Estos espacios han sido llamados a ser protegidos o recuperados desde la el año 1974 cuando aparece el Decreto N° 110 del 26/05/1974 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 30.413 del 01/06/1974) referido a la prohibición de destrucción de los manglares.

En el caso de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez”, su vinculación con este tipo de ecosistemas se asocia al hecho que la mayoría de los manglares se concentra en la costa atlántica en una franja más o menos continua desde el golfo de Paria hasta el delta del Orinoco, es decir, cualquier mala práctica o afectación desarrollada dentro del área puede tener un impacto directo sobre estos ecosistemas.

En todo caso, las Normas para la Protección de los Manglares y sus Espacios Vitales Asociados (1991) establecen las directrices para la protección y conservación de los mismos, donde la

posibilidad de intervenirlos está sujeta a la autorización del actual Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas, mediante un Estudio de Impacto Ambiental, así mismo existen importantes áreas de manglar incluidas dentro de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial ubicadas en el ADI de la FPO.

5.4.5. **Zona especialmente afectada para el establecimiento, conservación y explotación de especies forestales y para obras complementarias de infraestructura**

Según la Ley de Bosques (2013), el patrimonio forestal comprende todos los tipos de bosques naturales o plantados, los árboles fuera del bosque, otras formaciones vegetales no arbóreas asociadas o no al bosque, las tierras de vocación forestal y los productos forestales (Artículo 42).

Dicha idea resultó de la concreción y evolución de la legislación vinculado al manejo de los aspectos forestales y de bosques que se inició desde el conocido Decreto de Chuquisaca, firmado en Chuquisaca, Bolivia, el 19 de diciembre de 1825 por el Libertador Simón Bolívar, siendo uno de sus aspectos más notables es que su objetivo no fue la protección del recurso bosque sino enfrentar el problema de escasez de agua. Sin embargo, no fue sino hasta el año 1900 con la promulgación de la Ley de Bosques que la materia se colocó de manera clara sobre la legislación pública, siendo ratificada y evolucionada con la Ley de Montes y Aguas de 1915, 1919, 1921 y 1924, la Ley de Bosques y Aguas de 1931 y 1936, la Ley Forestal y de Aguas de 1942, la Ley Forestal, de Suelos y Aguas de 1955 y 1966, el Decreto Ley de Bosques y Gestión Forestal de 2008, para culminar con la visión de la Ley de Bosques de 2013.

Ahora bien, basado en la Ley Forestal, de Suelos y Aguas de 1966, el Ejecutivo Nacional buscó impulsar el establecimiento, Conservación y Aprovechamiento de Plantaciones Forestales, y para la construcción de obras de infraestructura complementarias, tomando como espacios prioritarios a los estados Anzoátegui y Monagas, razón por la cual procedió en los años 1986 y 1988 a dictar dos Decretos para tal fin, según se señala a continuación:

- Decreto N° 1.231 del 13/08/1986 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 33.534 del 15/08/1986), por el cual se declara zona especialmente afectada para el establecimiento, conservación y explotación de especies forestales y para obras complementarias de infraestructura, las áreas de terreno situadas en los Distritos Independencia del estado Anzoátegui y Sotillo del estado Monagas.
- Decreto N° 2.607 del 14/12/1988 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.071 - Extraordinario del 01/02/1989), por el cual se declara zona especialmente afectada para el establecimiento, conservación y aprovechamiento de plantaciones forestales (explotación) y para la construcción de obras complementarias de infraestructura, las áreas de terrenos situadas en el Distrito Independencia del estado Anzoátegui y en los Distritos Sotillo y Maturín del estado Monagas.

En todo caso el desarrollo forestal previsto en los Decretos anteriormente señalados, están asociados a la ejecución del Plan de Desarrollo Forestal de Oriente bajo la responsabilidad de

CVG - PROFORCA, así como en los Planes de Ordenación del Territorio de los estados Anzoátegui y Monagas.

Si se considera que el actual municipio Independencia del estado Anzoátegui posee una superficie aproximada de 689.843,50 ha y el municipio Sotillo del estado Monagas tiene una superficie aproximada de 1.522,43 ha, se tendría que el 13% de la superficie total de la FPO estaría vinculada a la zona especialmente afectada para el establecimiento, conservación y aprovechamiento de plantaciones forestales (explotación) y para la construcción de obras complementarias de infraestructura (Figura 60).

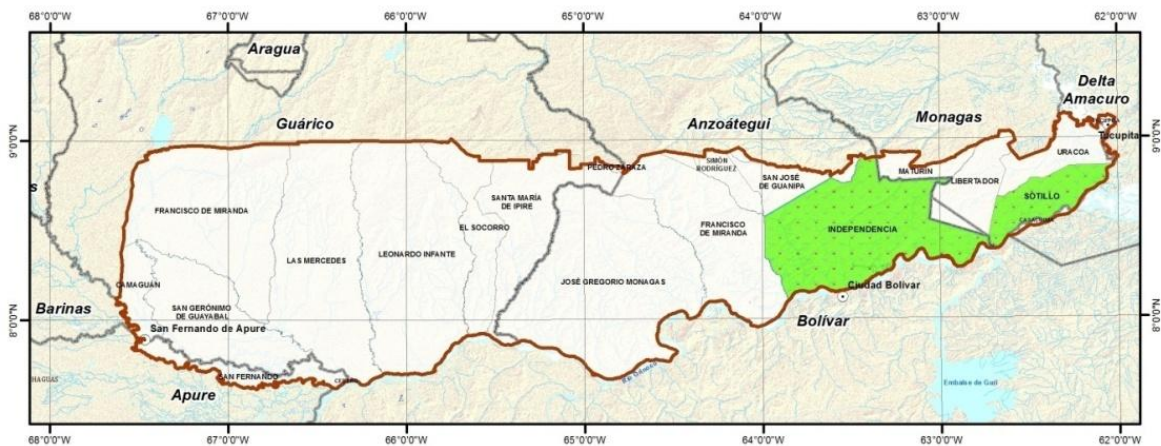


Figura 60. Municipios especialmente afectados para el establecimiento, conservación y aprovechamiento de plantaciones forestales (explotación) y para la construcción de obras complementarias de infraestructura en la FPO

Fuente: Elaboración propia con base en los Decretos N° 1.231 (1986) y N° 2.607 (1988)

5.4.6. Programa Nacional de Plantaciones Forestales Comerciales y de Usos Múltiples

Con la finalidad de promover la ejecución de proyectos de plantaciones forestales en terrenos aptos para ello por parte de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, en concordancia con el contenido de los Decretos N° 2.026 del 02/03/1988 (Normas sobre Plantaciones Forestales Comerciales y de Uso Múltiple, publicadas en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 33.922 del 09/03/1988) y N° 2.715 del 18/01/1989 (por el cual se dispone que las normas indicadas establecen los lineamientos para el financiamiento del desarrollo forestal a fin de orientar los recursos de los organismos crediticios, públicos y privados, al desarrollo del sector forestal, particularmente en lo referente al manejo de bosques naturales, al establecimiento de plantaciones forestales y a su industrialización, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.148 del 31/01/1989), el Ejecutivo Nacional dictó el Decreto N° 1.660 del 05/06/1991 (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.984 del 12/06/1992), en el cual se establece un Programa Nacional para Plantaciones Forestales y de Uso Múltiple a cargo del actual Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, donde se identificaron veintidós (22) áreas del territorio nacional con una superficie total de 9.296.429,78 ha destinadas al desarrollo del programa, y de las cuales seis

(06) se localizan dentro de la FPO, abarcando unos 2.614.501 ha que representan el 41% de la superficie total (Cuadro 62 y Figura 61).

Cuadro 62. Áreas identificadas en el Programa Nacional para Plantaciones Forestales y de Uso Múltiple vinculadas a la FPO.

N°	Área	Municipio (Estado)	Superficie (ha)
1	La Tentación - Morichal Largo	Guanipa, Miranda e Independencia (Anzoátegui)	545.793
3	Zuata	Monagas (Anzoátegui)	583.395
6	Río Apure - Orinoco	San Fernando (Apure)	184.483
15	El Realito	Miranda (Guárico)	317.908
16	Manapire	Miranda (Guárico)	499.442
18	Ipire	Infante y Zaraza (Guárico)	483.480
Total	6	8 municipios y 3 estados	2.614.501

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Nacional de Plantaciones Forestales Comerciales y de Usos Múltiples (1991).

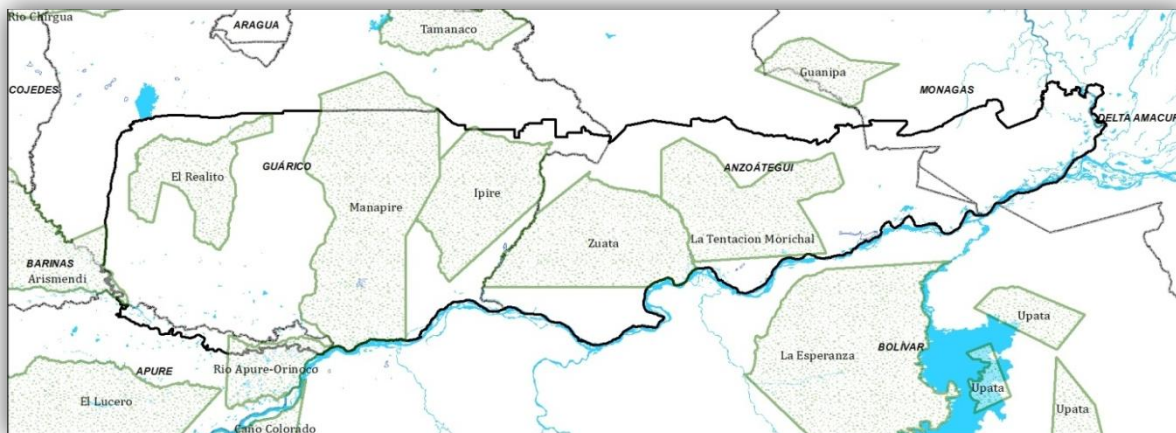


Figura 61. Distribución de las Áreas identificadas en el Programa Nacional para Plantaciones Forestales y de Uso Múltiple vinculadas a la FPO

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Nacional de Plantaciones Forestales Comerciales y de Usos Múltiples (1991)

Para el desarrollo de plantaciones en estos terrenos es necesario establecer y firmar convenios tripartitos: Dueños o administradores, interesados y MINEA - Dirección General de Bosques, con indicación precisa de las obligaciones de las partes, previa la presentación, evaluación y conformación de los proyectos de plantaciones de acuerdo con el Artículo 2 del Decreto 2.026 previamente indicado.

En todo caso, es responsabilidad del Estado, estados y municipios colaborar con el ministerio para la aplicación de este programa. De esta manera, el Estado busca promover en la

ciudadanía el desarrollo de plantaciones forestales, como medida para conservar inalterados los bosques naturales del país, actuando ajustado a una de sus políticas en materia forestal.

Por último es importante indicar que considerando la superficie de las áreas señaladas y la cantidad de proyectos previstos para el área de la FPO, es importante la revisión, actualización y redefinición del Decreto N° 1.660, ya que algunas de las áreas mencionadas para ejecutar proyectos de plantaciones forestales pueden estar ocupadas o comprometidas por otros usos diferentes.

5.4.7. Parques de Recreación a Campo Abierto (PRCA) o de Uso Intensivo

Dentro de la Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica 2010 - 2020 y su Plan de Acción Nacional (MINAMB, 2014), el Estado venezolano ha buscado impulsar la identificación y definición de espacios denominados Áreas Estratégicas para la Conservación, entendiendo por ellos a los espacios del territorio, cuyos elementos naturales generan beneficios sociales que se derivan de su conservación y su contribución a la Suprema Felicidad Social perdurable.

De esta manera, la Estrategia impulsa un modelo de conservación integrado a las comunidades y articulado a políticas de desarrollo local y regional, en el cual la conservación de la diversidad biológica no se limita solo a las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), como elementos aislados sino que también aborda la conservación en el resto del paisaje.

Dentro de la concepción de las Áreas Estratégicas para la Conservación se incluyen sitios como parques zoológicos, acuarios, plazas, parques de recreación, las áreas de gestión comunitaria para la conservación, como zonas agroecológicas, zonas de interés turístico gestionadas por comunidades, entre otras (MINAMB, 2014).

Según el Reglamento Parcial de la Ley del Instituto Nacional de Parques para la Administración de los Parques de Recreación a Campo Abierto (PRCA) o de Uso Intensivo adscritos al Instituto Nacional de Parques (1998), se consideran como tal aquellos espacios creados por Decreto del Presidente de la República, como áreas de recreación a campo abierto o de uso intensivo. (Artículo 2°). En términos técnicos estos Parques son áreas con potencial para servir de ornamentación, embellecimiento, saneamiento ambiental, esparcimiento y bienestar de la población.

A nivel nacional existen unos 120 PRCA abarcando 15.299,46 ha y de esta superficie se han desarrollado con fines recreacionales unas 662,96 ha, es decir, apenas el 4,3% de la superficie total de los PRCA. De manera particular, dentro de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) "Hugo Chávez" se localizan apenas cuatro (04) PRCA abarcando una superficie total de 95,62 ha de las cuales se han desarrollado 42,80 ha, es decir, 44, 7% del total de los PRCA presentes en la FPO, adicionalmente en el Área de Influencia (ADI) de la FPO se presentan otros tres (03) PRCA con una superficie total de 27,00 ha de las cuales se han desarrollado 23,14 ha, es decir, el 86% de su superficie total (Cuadro 63).

Visto lo anterior se tiene que el Reglamento Parcial (1998) anteriormente señalado, establece en el Capítulo II, lo referente a Los Planes de Desarrollo. Administración y Manejo de los Parques de Recreación a Campo Abierto o de Uso Intensivo, en los siguientes términos (Artículo 5°):

La conservación y mantenimiento de los Parques de Recreación a Campo Abierto o de Uso Intensivo se adelantará mediante la elaboración y ejecución de los correspondientes Planes de Desarrollo, Administración y Manejo de cada Parque de Recreación a Campo abierto o de Uso Intensivo. En estos planes deberán establecerse los lineamientos y directrices en materia de estos:

1. Saneamiento físico y legal.
2. Conservación y manejo.
3. Prestación de servicios recreativos. Directamente o mediante concesión.
4. Equipamiento físico.
5. Vigilancia y control.
6. Actividades permitidas, restringidas y prohibidas para cada parque.
7. Educación ambiental y participación ciudadana.
8. Régimen tarifario para el uso del parque.
9. Determinación de los distintos usos para cada una de las áreas del parque.
10. Cualquier otro aspecto que se estime necesario.

Cuadro 63. Parques de Recreación a Campo Abierto (PRCA) o de Uso Intensivo en la FPO y su ADI

Nº	Nombre	Ubicación		Clasificación	Superficie (ha)	
		Estado	Municipio		Desarrollada	Total
Dentro de la FPO						
1	Don Rómulo Gallegos	Apure	Biruaca	Natural	10,00	60,00
2	Doña Menca De Leoni	Apure	Biruaca	Urbano	7,50	7,50
3	Central Tucupita	Delta Amacuro	Tucupita	Histórico (Cultural - Indígena)	14,30	15,12
4	Embalse La Represa	Guárico	Miranda	Embalse	11,00	13,00
4	Sub - total dentro de la FPO	3	3	-	42,80	95,62
En el ADI de la FPO						

Nº	Nombre	Ubicación		Clasificación	Superficie (ha)	
		Estado	Municipio		Desarrollada	Total
1	Dalla Costa	Bolívar	Heres	Urbano	6,50	7,50
2	Leonardo Ruiz Pineda	Bolívar	Heres	Urbano	14,14	16,50
3	Paseo Orinoco	Bolívar	Heres	Urbano	2,50	3,00
3	Sub - total en el ADI de la FPO	1	1	-	23,14	27,00
Total 7 PRCA		4	4	-	65,94	122,62

Fuente: Elaboración propia

5.4.8. Áreas Prioritarias para la Conservación (APPC) en la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” y su Área de Influencia (ADI)

Las Áreas Prioritarias para la Conservación (APPC) identificadas en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) “Hugo Chávez” representan el producto síntesis de un esfuerzo técnico realizado por The Nature Conservancy (TNC) y la empresa petrolera Total (González *et al.*, 2015), en el cual se buscó identificar los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad acuática de la región.

La misma se considera una herramienta importante para el ordenamiento territorial y la planificación sectorial y de obras de infraestructura futura. El objetivo de este ejercicio es la conservación de la funcionalidad de los ecosistemas acuáticos. La información que se proporciona se considera valiosa para determinar los sitios que los proyectos de desarrollo deben evitar (en este caso, el desarrollo petrolero que se hará por parte del Estado y las empresas), y que en consecuencia deberían apoyar para su conservación a través de acciones y estrategias de compensación a la biodiversidad.

La metodología de planificación de prioridades de conservación en agua dulce ha sido adoptada de propuestas desarrolladas por Higgins (2005), Thieme *et al.* (2007) y Sowa *et al.* (2007), todos ellos citados en González *et al.* (2015), en las que se usan técnicas de sistemas de información geográfica para desarrollar y clasificar “tipos de hábitats acuáticos, para luego seleccionar y priorizar los más representativos y los de mejor integridad ecológica para la conservación y manejo de la biodiversidad, los ecosistemas y los procesos ecológicos de agua dulce” (Tellez, 2011, citado en González *et al.*, 2015).

La priorización de ecosistemas acuáticos partió de la división del área de estudio en Unidades Hidrológicas de Análisis (UHA) con base en un modelo digital de terreno. Estas unidades o microcuencas constituyeron la base para analizar en cada una de ellas la viabilidad ecológica, así como el estado de la actividad humana del área. En el caso de la FPO, se determinaron un total de 1.250 UHA prioritarias para la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas acuáticos y terrestres, de un total de 3.637 UHA existentes para la FPO y su Área de Influencia (ADI) (Figura 62). Estas UHA prioritarias representan un área total de 2.625.670 ha, es decir,

aproximadamente el 40% de la superficie total de la FPO (cálculo basado en González *et al.*, 2015).

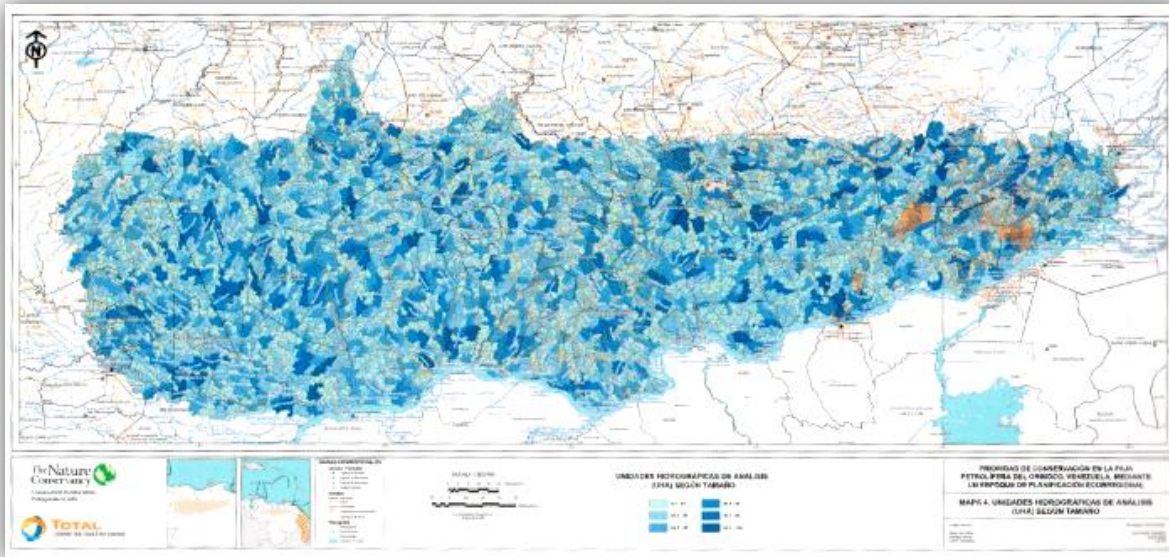


Figura 62. Unidades Hidrológicas de Análisis (UHA) de la FPO y su ADI.

Fuente. González *et al.* (2015)

A los fines de la priorización de las UHA seleccionadas como Áreas Prioritarias para la Conservación (APPC) se consideraron los siguientes Criterios (cálculos basados en González *et al.*, 2015):

1. UHA que poseen la mejor condición ecológica y la menor amenaza que permiten la conectividad lateral y longitudinal de los ecosistemas, puesto que están también asociadas a ejes de drenaje de órdenes superiores a 5. Además con hábitat potencial de especies y ecosistemas prioritarios. El total de esta UHA es de 164 con una superficie de 405.200 ha (14,2% del total de UHA).
2. UHA que poseen la mejor condición ecológica y la menor amenaza que garantizan la conectividad lateral de los ecosistemas y además son hábitat potencial de especies y ecosistemas prioritarios. El total de esta UHA es de 328 con una superficie de 726.400 ha (25,4% del total de UHA).
3. UHA hábitat potencial de especies y ecosistemas prioritarios, asociadas a los ejes de drenaje que garantizan la continuidad longitudinal de los ecosistemas. El total de esta UHA es de 128 con una superficie de 294.700 ha (10,3% del total de UHA).
4. UHA hábitat potencial de especies y ecosistemas prioritarios. El total de esta UHA es de 214 con una superficie de 499.100 ha (17,4% del total de UHA).
5. UHA están asociadas a los ejes de drenaje que garantizan la continuidad longitudinal de los ecosistemas. El total de esta UHA es de 315 con una superficie de 749.300 ha (26,2% del total de UHA).

6. UHA contenidas dentro de las UHA seleccionadas como APPC. El total de esta UHA es de 102 con una superficie de 189.000 ha (6,6% del total de UHA).

El resultado fue la identificación de un portafolio que abarco 1.250 APPC bajo el enfoque de estrategia de conservación y otro conjunto de áreas para el manejo que en total suma una superficie aproximada de 2.625.670 ha como fue señalado al inicio del punto.

Las Unidades Priorizadas para la Estrategia de Conservación representan un total de 492 UHA para toda el área considerada como estudio, y abarcan 1.128.787 ha aproximadamente, más del 19% de la superficie total de ecosistemas seleccionados como prioritarios para la FPO, con sus metas alcanzadas. Sin embargo, solo 3 no alcanzaron la meta propuesta del 20% de la cobertura existente. Ecosistemas como el bosque deciduo o caducifolio no fueron seleccionados debido a su alto grado de intervención; lo mismo ocurre con los bosques ribereños (galería) siempre verdes bien drenados y con las sabanas distróficas (Cuadro 64).

Cuadro 64. Unidades Priorizadas para la Estrategia de Conservación contrastada con el Índice de Contexto y Metas Propuestas de Conservación.

Ecosistemas	Superficie (ha)	Meta 20% (ha)	% de Intervención	Superficie APPC (ha)	Diferencia (ha)
Bosques deciduos o caducifolios	26.701	5.340	70,22	3.767	-1.573
Bosques ribereños siempre verdes bien drenados	592.511	118.502	43,02	98.177	-20.325
Bosques ribereños siempre verdes periódicamente inundables	272.872	54.574	14,56	206.504	151.930
Bosques ribereños siempre verdes periódicamente inundables del río Orinoco	62.357	12.471	12,4	26.546	14.075
Cuerpos de agua asociados al río Orinoco	27.677	5.535	2,75	16.795	11.260
Herbazales gramínoideas de pantano	37.141	7.428	31,38	16.364	8.936
Matorrales semisempreverdes con presencia de cactaceae arborescentes	12.715	2.543	33,26	4.139	1.596
Matorrales siempreverdes periódicamente inundables por desborde del río Orinoco	93.522	18.704	26,34	53.007	34.303
Palmares de pantano con mauritia flexuosa en valles coluvio aluviales	45.746	9.149	43,06	10.181	1.032

Ecosistemas	Superficie (ha)	Meta 20% (ha)	% de Intervención	Superficie APPC (ha)	Diferencia (ha)
Pastizales naturales eutróficos periódicamente inundables	358.634	71.727	23,02	105.142	33.415
Sabanas distróficas bien drenadas	3.902.257	780.451	30,7	456.831	-323.620
Sabanas distróficas periódicamente inundables	424.736	84.947	26,25	131.333	46.386
Total	5.856.869	1.171.371		1.128.787	-42.584

Fuente: González et al, 2015.

Estas UHA son las que se encuentran en mejor estado de conservación, sin amenazas o amenazas bajas. Ellas permiten mantener la conectividad de los ecosistemas acuáticos y son importantes para la conservación de especies endémicas, para el abastecimiento de aguas a las poblaciones locales y son críticas para las pesquerías, fuente de trabajo y de proteína animal para la población local y nacional.

Por su parte, las Unidades Priorizadas para la Estrategia de Manejo representan un total de 758 UHA para toda el área considerada como estudio, y abarca unos 1.496.883 ha aproximadamente, más del 25% de la superficie total de ecosistemas seleccionados como prioritarios para la FPO, con sus metas alcanzadas (Cuadro 65).

Cuadro 65. Unidades Priorizadas para la Estrategia de Manejo contrastada con el Índice de Contexto y Metas Propuestas de Conservación.

Ecosistemas	Superficie (ha)	Meta 20% (ha)	% de Intervención	Superficie APPC (ha)	Diferencia (ha)
Bosques deciduos o caducifolios	26.701	5.340	70,22	30.162	24.822
Bosques ribereños siempreverdes bien drenados	592.511	118.502	43,02	190.873	72.371
Bosques ribereños siempreverdes periódicamente inundables	272.872	54.574	14,56	62.242	7.668
Bosques ribereños siempreverdes periódicamente inundables del río Orinoco	62.357	12.471	12,4	35.738	23.267
Cuerpos de agua asociados al río Orinoco	27.677	5.535	2,75	29.746	24.211

Ecosistemas	Superficie (ha)	Meta 20% (ha)	% de Intervención	Superficie APPC (ha)	Diferencia (ha)
Herbazales gramínoideas de pantano	37.141	7.428	31,38	11.364	3.936
Matorrales semisiempreverdes con presencia de cactáceas arborescentes	12.715	2.543	33,26	6.709	4.166
Matorrales siempreverdes periódicamente inundables por desborde del río Orinoco	93.522	18.704	26,34	37.094	183.90
Palmares de pantano con mauritia flexuosa en valles coluvio aluviales	45.746	9.149	43,06	14.106	4.957
Pastizales naturales eutróficos periódicamente inundables	358.634	71.727	23,02	94.073	22.346
Sabanas distróficas bien drenadas	3.902.257	780.451	30,7	850.837	70.386
Sabanas distróficas periódicamente inundables	424.736	84.947	26,25	133.939	48.992
Total	5.856.869	1.171.371		1.496.883	325.512

Fuente: González et al, 2015.

Estas unidades son importantes en término de conectividad, pero su condición ecológica es variable; poseen grados medio y alto de amenaza y son importantes para el mantenimiento a largo plazo de los ecosistemas acuáticos. Se incluyen, además, un grupo a las unidades que son seleccionadas debido a que se encuentran contenidas dentro de otras UHA previamente seleccionadas y poseen amenazas en su interior. Este grupo requiere acciones para su recuperación.

A continuación se listan 269 Áreas Prioritarias para la Conservación (APPC) identificadas para la FPO y sus ADI (basado en González et al., 2015) (Figura 63):

- | | | |
|-----------------------|--------------------|------------------------|
| 1. Caño Agua Verde | 8. Caño Centella | 15. Caño El Pesquero |
| 2. Caño Amarillo | 9. Caño Comején | 16. Caño El Teniente |
| 3. Caño Baruta | 10. Caño del Medio | 17. Caño Funcial |
| 4. Caño Bebeagua | 11. Caño El Burro | 18. Caño Guaratarito |
| 5. Caño Boca de Abreu | 12. Caño El Caito | 19. Caño Hato Viejo |
| 6. Caño Butaquito | 13. Caño El Islero | 20. Caño La Boquita |
| 7. Caño Caracol | 14. Caño El Moco | 21. Caño La Concepción |

22. Caño La Culebrita	74. Morichal Cusebe	125. Morichal Pesquero
23. Caño La Puente	75. Morichal Cusebito	126. Morichal Pozo Hondo
24. Caño La Vaca	76. Morichal de Las Trojitas	127. Morichal Pozote
25. Caño Las Barbitas	77. Morichal de Los Arrendajos	128. Morichal Pueblo Nuevo
26. Caño Los Arrecifes	78. Morichal de Rubio	129. Morichal Riecito
27. Caño Los Cerritos	79. Morichal El Bayo	130. Morichal Rio Seco
28. Caño Madre vieja	80. Morichal El Caribe	131. Morichal San Antonio
29. Caño Manapirito	81. Morichal El Coco	132. Morichal San Pedro
30. Caño Mata Gorda	82. Morichal El Guaro	133. Morichal Santa Marta
31. Caño Matapalo	83. Morichal El Meroy	134. Morichal Santa Rosalía
32. Caño Mocho	84. Morichal El Patillo	135. Morichal Saquimare
33. Caño Morichal	85. Morichal El Perro	136. Morichal Sesteadero
34. Caño Mosquetero	86. Morichal El Salado	137. Morichal Torete
35. Caño Palambra	87. Morichal El Tigre	138. Morichal Torrealba
36. Caño Panzacola	88. Morichal Enjarretadera	139. Morichal Tres Aguas
37. Caño Perendengue	89. Morichal Faustino	140. Morichal Veladero
38. Caño Pirital	90. Morichal Garrida	141. Playón Boca del Casabe
39. Caño San Bartolo	91. Morichal Guarataro	142. Quebrada Algarrobo
40. Caño Seco	92. Morichal Guasayero	143. Quebrada Antoico
41. Caño Sonso	93. Morichal Hondo	144. Quebrada Barranca
42. Caño Tocalito	94. Morichal Hormiga	145. Quebrada Boquerón
43. Caño Valle Hondo	95. Morichal Juan Esteban	146. Quebrada Botín
44. Caño Verde	96. Morichal La Batallita	147. Quebrada Calabocito
45. Caño Zacarías	97. Morichal La Becerra	148. Quebrada Canasto
46. Embalse Guárico	98. Morichal La Ceiba	149. Quebrada Carrizalito
47. Embalse La Becerra	99. Morichal La Fundación	150. Quebrada Castillito
48. Esteros de Camaguán	100. Morichal La Garrocha	151. Quebrada Casupal
49. Morichal Agua Blanca	101. Morichal La Guacharaca	152. Quebrada Corotico
50. Morichal Arroyito	102. Morichal La Holandesa	153. Quebrada Corozal
51. Morichal Bachaquero	103. Morichal La Puerta	154. Quebrada Cumacari
52. Morichal Batalla Grande	104. Morichal Largo	155. Quebrada de Los Pozos Amarillos
53. Morichal Becerro	105. Morichal Las Piedritas	156. Quebrada del Medio
54. Morichal Bermúdez	106. Morichal Las Pilas	157. Quebrada El Chiquero
55. Morichal Bogarin	107. Morichal Las Raíces	158. Quebrada El Corozo
56. Morichal Cachamita	108. Morichal Las Violetas	159. Quebrada El Estero
57. Morichal Campo Alegre	109. Morichal Las Yeguas	160. Quebrada El Guacharo
58. Morichal Capaico	110. Morichal Los Pozones	161. Quebrada El Meroy
59. Morichal Capuringa	111. Morichal Los Tupidos	162. Quebrada El Palote
60. Morichal Carapita	112. Morichal Mariota	163. Quebrada El Salto
61. Morichal Carisito	113. Morichal Mata Redonda	164. Quebrada El Temblador
62. Morichal Carne Asada	114. Morichal Matapalito	165. Quebrada El Tigre
63. Morichal Carnestolendo	115. Morichal Medranero	166. Quebrada El Vaquero
64. Morichal Cartanal	116. Morichal Moquetico	167. Quebrada El Vegote
65. Morichal Castillito	117. Morichal Morgado	168. Quebrada Guatire
66. Morichal Charcote	118. Morichal Morrocoy	169. Quebrada Jobalito
67. Morichal Charcotico	119. Morichal Nicolasito	170. Quebrada La Arenosa
68. Morichal Chimire	120. Morichal Palenque	171. Quebrada La Atascosa
69. Morichal Cocomonal	121. Morichal Pardillal	172. Quebrada La Burra
70. Morichal Cogollal	122. Morichal Parmanita	173. Quebrada La Coroba
71. Morichal Coloradito	123. Morichal Peramanal	174. Quebrada La Guasima
72. Morichal Corozo	124. Morichal Perro de Agua	175. Quebrada La Hermana
73. Morichal Culantra		

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 176. Quebrada La Leona | 207. Quebrada Santa Clara | 239. Río Guárico |
| 177. Quebrada La Mata | 208. Quebrada Santa Clarita | 240. Río Guariquito |
| 178. Quebrada La Pascua | 209. Quebrada Tronconal | 241. Río Iguana |
| 179. Quebrada La Sardina | 210. Río Aguaro | 242. Río Ipire |
| 180. Quebrada La Vigía | 211. Río Aisme | 243. Río La Danta |
| 181. Quebrada Las Bombas | 212. Río Algarrobo | 244. Río La peña |
| 182. Quebrada Las Casitas | 213. Río Animas | 245. Río Limo |
| 183. Quebrada Las Dos | 214. Río Apure | 246. Río Manapire |
| Quebradas | 215. Río Apurito | 247. Río Mapire |
| 184. Quebrada Las Vegas | 216. Río Areo | 248. Río Mocapra |
| 185. Quebrada Lindero | 217. Río Aribí | 249. Río Moquete |
| 186. Quebrada Los Arenales | 218. Río Ature | 250. Río Morichal largo |
| 187. Quebrada Los Caribes | 219. Río Cabrutica | 251. Río Morichal Pesquero |
| 188. Quebrada Los Indios | 220. Río Cachama | 252. Río Orituco |
| 189. Quebrada Los Manantiales | 221. Río Caracol | 253. Río Oritupano |
| 190. Quebrada Los Toros | 222. Río Carapa | 254. Río Pao |
| 191. Quebrada Macanilla | 223. Río Caris | 255. Río Pariaguan |
| 192. Quebrada Mata de Rosa | 224. Río Carmona | 256. Río Portuguesa |
| 193. Quebrada Mataguaro | 225. Río Chive | 257. Río Quebradon |
| 194. Quebrada Morichita | 226. Río Cicapuro | 258. Río Riecito |
| 195. Quebrada Onoto | 227. Río Claro | 259. Río San Bartolo |
| 196. Quebrada Palenque | 228. Río Coporo | 260. Río San Gerónimo |
| 197. Quebrada Palmarito | 229. Río Curita | 261. Río San José |
| 198. Quebrada Petaca | 230. Río El Colegio | 262. Río Sariapo |
| 199. Quebrada Pozo Hondo | 231. Río El Laquero | 263. Río Simara |
| 200. Quebrada Prez | 232. Río El perro | 264. Río Temblador |
| 201. Quebrada Quebradón | 233. Río Espino | 265. Río Tigre |
| 202. Quebrada Quita Calzón | 234. Río Faldiguera | 266. Río Toquito |
| 203. Quebrada Riecito | 235. Río Guaicupa | 267. Río Uracoa |
| 204. Quebrada San Antonio | 236. Río Guanipa | 268. Río Yabo |
| 205. Quebrada San Rafael | 237. Río Guara | 269. Río Zuata |
| 206. Quebrada Santa Anita | 238. Río Guarichupo | |



Figura 63. Áreas Prioritarias para la Conservación (APPC) de la biodiversidad de los ecosistemas acuáticos y terrestres vinculadas a la FPO y su ADI

Fuente: Elaboración propia basado en González et al. (2015)

ANÁLISIS DE RIESGO



6. ANÁLISIS DE RIESGO

6.1. Riesgos y Amenazas Socionaturales y Tecnológicas

Los planes de ordenación del territorio, constituyen instrumentos idóneos que permiten actuar sobre el espacio para reducir los riesgos y prevenir desastres, orientan la ocupación del territorio mediante la definición de los mejores usos de acuerdo a sus capacidades, condiciones específicas, realidades ecológicas, socioculturales, potencialidades y restricciones y así determinar los espacios sujetos a riesgos, asociados a amenazas de origen socio natural, cultural y tecnológicas, y los mecanismos de prevención idóneos para salvaguardar la vida de la población, disminuir su vulnerabilidad.

En tal sentido, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) establece en el artículo 55 la incorporación de aspectos referidos a la variable riesgo, donde se expresa el derecho que tienen todas las personas a la protección por parte del Estado a través de los órganos de seguridad ciudadana, regulados por la ley, frente a situaciones que constituyan amenaza, vulnerabilidad o riesgo para la integridad física de las personas, sus propiedades, el disfrute de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes, por lo que se deben implementar medidas de carácter preventivo y mitigante, con la finalidad de evitar la ocurrencia de desastres.

La identificación y la evaluación de las amenazas, riesgos socio naturales y tecnológicos constituyen un elemento de especial importancia en la elaboración e instrumentación del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco, permitiendo así obtener una visión espacial de las zonas más vulnerables y aquellas más seguras. El conocimiento de la distribución espacial de los riesgos y su intensidad; orienta y determina el uso del territorio permitiendo proponer y ejecutar medidas para prevenir y mitigar los efectos producidos por eventos adversos. En este sentido, el manejo de riesgos en la actividad petrolera es una estrategia de desarrollo, que atrae la preocupación creciente de tomadores de decisiones y hacedores de políticas públicas, para lograr cierta seguridad humana y ambiental. Para esto, se han impulsado diversos estudios que conciben los riesgos con diferentes enfoques, en tal sentido se abordará el riesgo como resultado de las amenazas sobre la vulnerabilidad.

El riesgo es la probabilidad de ocurrencia de fenómenos que pueden alterar el ambiente físico natural, social o cultural. Es el resultado de la operación de las amenazas (factores perturbadores) sobre los fenómenos expuestos a su operación (vulnerabilidad). La legislación vigente en materia de riesgo en Venezuela es la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos, Gaceta Oficial N° 39.095 del 09/01/2009, de acuerdo al Artículo 5, Numeral 12 los riesgos se clasifican en socionaturales: ocurrencia de fenómenos físicos cuya existencia, intensidad o recurrencia se relaciona con procesos de degradación

ambiental o de intervención humana en los ecosistemas naturales y tecnológicos: generado por la actividad humana relacionado con el acceso o uso de la tecnología, percibidos como eventos controlables por el hombre o que son fruto de su actividad.

Las actividades petroleras en un territorio y el resultado de las que ellas puedan generar aunado a otras actividades económicas se convierten en una acción permanente de riesgo caracterizado por la probabilidad de pérdidas y daños en el futuro, las que van desde las físicas hasta las psicosociales y culturales. El riesgo constituye una posibilidad y una probabilidad de daños relacionados con la existencia de determinadas condiciones en la sociedad, o en el componente de la sociedad bajo consideración (individuos, familias, comunidades, ciudades, infraestructura productiva, vivienda entre otros), en consecuencia, de una condición latente que capta una posibilidad de pérdidas hacia el futuro. Esa posibilidad está sujeta a análisis y medición en términos cualitativos y cuantitativos.

A continuación, se indican las principales amenazas de origen socionaturales, culturales y tecnológicas vinculadas a la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) y algunas líneas a seguir para impulsar la mitigación de riesgos y el aprovechamiento de los recursos bajo las premisas del desarrollo sustentable (Mapa 15).

6.2. Amenazas Socionaturales

Corresponde a peligros potenciales asociados con la probabilidad de ocurrencia de fenómenos físicos cuya existencia, intensidad o recurrencia se relaciona con procesos de degradación ambiental o de intervención humana en los ecosistemas naturales (Artículo 5, de la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos). Por lo general, muchos de estos riesgos surgen de una mala práctica en la relación hombre - naturaleza y están asociados a procesos insostenibles de uso de los recursos naturales y ocupación del territorio, las amenazas se pueden clasificar en:

6.2.1. Amenazas geológicas

Se refiere a la probabilidad de ocurrencia de daños a los seres humanos y sus actividades cuyo origen esté en la geodinámica interna del planeta Tierra (Universidad de León, 2015). Las amenazas asociadas a estos riesgos son: sismos, subsidencia y procesos erosivos.

6.2.1.1. Sismos

En el país, los eventos sísmicos representan uno de los mayores riesgos potenciales en cuanto a pérdidas humanas y económicas. Aproximadamente 70% de la población vive en zonas de alta amenaza sísmica, variable que aumenta el nivel de riesgo a medida que se incrementa la concentración demográfica y las inversiones en infraestructura.

Según el mapa sísmico de FUNVISIS, en Venezuela (Figura 60) como puede observarse, la Faja Petrolífera del Orinoco, se encuentra dentro de las zonas de bajo a medio peligro sísmico del

país. No obstante, debe considerarse la sismicidad como un factor de riesgo representativo, dada la importancia estratégica que tiene para el país la actividad petrolera y toda la infraestructura asociada. En específico, la intensidad sísmica se define como de grado medio en los estados Delta Amacuro y Monagas, y baja en los estados Anzoátegui, Guárico y Norte del estado Bolívar, como área de influencia.



Figura 64. Zonas Sísmicas de Venezuela
 Fuente: FUNVISIS (2006), PDVSA (2012)

En el ámbito municipal, de los diecinueve (19) municipios vinculados a la faja, doce (12) de ellos se encuentran en las zonas de sismicidad 0 y 2, que representa un bajo peligro sísmico; once (11) municipios se encuentran en las zonas sismicidad 3 y 4 que representa un peligro sísmico medio. Solo una porción del municipio Tucupita, se encuentra en la zona de sismicidad 5 que representa elevado peligro sísmico. En los Cuadro 66 y Cuadro 67 se

observan los municipios vinculados a la FPO y su ubicación según las zonas sísmicas establecidas por FUNVISIS.

Cuadro 66. Peligro sísmico

Zonas Sísmicas	Peligro Sísmico	Aceleración
7		0.40
6	Elevado	0.35
5		0.30
4	Moderado	0.25
3		0.20
2		0.15
1	Bajo	0.10
0		-----

Fuente: FUNVISIS - FONDONORMA. Norma Venezolana para Edificaciones Sismoresistentes Covenin 1756 - 1:2001

Cuadro 67. Zonas y peligro sísmico por municipios de la Faja Petrolífera del Orinoco.

Estado	Municipios	Área de Desarrollo Petrolero	Zona sísmica	Peligro sísmico
Apure	San Fernando	Boyacá	2	Bajo
	Biruaca	Boyacá	2	Bajo
Delta Amacuro	Tucupita	Carabobo	5	Elevado
	Casacoima	Carabobo	3	Moderado
Anzoátegui	Francisco de Miranda	Junín/Ayacucho	3	Moderado
	José Gregorio Monagas	Junín	2	Bajo
	Independencia	Ayacucho/Carabobo	3	Moderado
	Pedro María Freites	Ayacucho	4	Moderado
	San José de Guanipa	Ayacucho	4	Moderado
	Simón Rodríguez	Ayacucho	4	Moderado
	Aragua	Junín/Ayacucho	4	
Guárico	Camaguán	Boyacá	2	Bajo
	Francisco de Miranda	Boyacá	2	Bajo

Estado	Municipios	Área de Desarrollo Petrolero	Zona sísmica	Peligro sísmico
	San Gerónimo de Guayabal	Boyacá	2	Bajo
	Las Mercedes	Boyacá	2	Bajo
	Leonardo Infante	Boyacá	2	Bajo
	El Socorro	Boyacá/Junín	2	Bajo
	Santa María de Ipire	Junín	2	Bajo
	Pedro Zaraza	Junín	2	Bajo
	José Félix Rivas	Boyacá	2	Bajo
Monagas	Libertador	Carabobo	4	Moderado
	Maturín	Carabobo	3	Moderado
	Sotillo	Carabobo	4	Moderado
	Uraoa	Carabobo	4	Moderado

Fuente: Elaboración propia con base en datos de PDVSA y FUNVISIS (2017)

6.2.1.2. Amenaza por subsidencia

La subsidencia es un efecto geológico que consiste en la compactación de los estratos geológicos producida por la extracción de hidrocarburos o reflujo de los mismos hacia otras áreas. Se manifiesta en la superficie terrestre como un hundimiento progresivo a través del tiempo de las áreas objeto de explotación.

En Venezuela, un claro ejemplo de este efecto se manifiesta en la costa Oriental del Lago de Maracaibo, principal eje de explotación petrolera durante los años setenta y ochenta, especialmente en el área comprendida entre los centros poblados de Cabimas, Tía Juana, Ciudad Ojeda, Lagunillas, Bachaquero y Mene Grande.

En esta área, se ha realizado un monitoreo periódico de este fenómeno, mediante la ejecución de mediciones geodésicas sobre puntos de control altimétrico o Bench Marks (BMs), distribuidos uniformemente en los sectores de mayor actividad petrolera. En un estudio realizado en el Campo Lagunillas en el año 2007, sobre una superficie de 300 km², se registraron valores de hundimiento entre - 1 y - 30 cm para el periodo agosto 2004 y marzo 2007 y una subsidencia máxima acumulada de - 7,269 m desde junio de 1926 hasta marzo de 2007. (*)

Esta situación ha provocado que algunas poblaciones de la costa Oriental del Lago de Maracaibo se encuentren ubicadas por debajo del nivel del mar, con una alta vulnerabilidad a procesos de inundaciones; por otra parte, se han realizado importantes esfuerzos técnicos y

económicos, en la construcción de un gran dique costanero que protege a las poblaciones de las aguas del Lago de Maracaibo.

En el caso de la Faja Petrolífera del Orinoco, la situación es diferente con respecto a la costa Oriental del Lago de Maracaibo, principalmente por la conformación geológica y la distribución de los yacimientos; se trata de una superficie mayor y el uso de tecnología de extracción de hidrocarburos de última generación, entre otras. Sin embargo, en las actividades de explotación petrolera, se deben incluir estrategias que disminuyan el efecto geológico de la subsidencia, y su impacto en las instalaciones petroleras e infraestructura urbana; impulsando así el desempeño de estas actividades basadas en el desarrollo sustentable. Se hace prioritario, realizar los estudios puntuales para determinar las probabilidades de ocurrencia de la subsidencia; así como, el monitoreo permanente de las actividades de extracción a los fines de detectar cualquier indicio de compactación de los estratos geológicos y hundimientos de la superficie en las áreas de explotación. Igualmente, se debe considerar la presencia de importantes acuíferos, área crítica con prioridad de tratamiento en la Mesa de Guanipa (área prioritaria de conservación sin plan de ordenamiento y reglamento de uso) y los alrededores de Calabozo, que podrían contaminarse como consecuencia de la extracción de hidrocarburos y la posible ocurrencia de la subsidencia.

6.2.1.3. *Procesos erosivos (cárcavas, surcos y escurrimiento superficial)*

La superficie terrestre está expuesta a cambios producto de los procesos de denudación: meteorización, erosión, transporte y sedimentación. La erosión es el desgaste del paisaje, resultado de la acción del viento o el agua. Las consecuencias de la pérdida de suelo se reflejan en la inestabilidad del paisaje, afectando los taludes e infraestructuras que se encuentran en el área amenazada. Los surcos y cárcavas son un tipo de erosión, son canales que se producen por la remoción de sedimentos sueltos, provocados por el escurrimiento del agua superficial.

En Venezuela los procesos erosivos se encuentran en todas las regiones del país, en el sistema montañoso del Caribe han formado colinas aplanadas alrededor de las montañas, en el sistema montañoso de los Andes en las cumbres superiores, en los Llanos Centrales la erosión eólica ha degradado las planicies aluviales y en la depresión de Maracaibo los suelos de las planicies húmedas presentan erosión reticular (Schargel, 2011).

En la faja la conformación estructural (condiciones de intermedio y bajo riesgo sísmico), litológica (areniscas, lutitas y lignitos inter - estratificados de sedimentos no consolidados) y las fluctuaciones de la mesa de agua sub - superficial ha llevado a un desarrollo evolutivo en el drenaje y procesos de infiltración que se manifiestan en erosión laminar y difusa en distintas proporciones de acuerdo a las unidades geomorfológicas.

Las unidades de relieve que presentan mayor amenaza de erosión son las mesas disectadas, las colinas con pendientes moderadamente onduladas y fuertemente onduladas. La mesa disectada es una categoría del paisaje de altiplanicie y es la que representa mayor amenaza, se encuentra en las cuencas de algunos de los ríos que nutren con sus aguas al río Orinoco. Las

colinas con pendientes moderadamente y fuertemente onduladas se caracterizan por tener erosión laminar y cárcavas localizadas, es una categoría de paisaje colinar o lomerío, se presenta principalmente en el municipio Leonardo Infante y Francisco de Miranda (estado Anzoátegui).

También se presentan algunos tipos de relieve con moderada amenaza a procesos erosivos, como: la llanura eólica con médanos, loma, mesa ligeramente ondulada, mesa moderadamente inclinada y la mesa ondulada. El resto de las unidades están asociadas a las amenazas por inundación. Para reducir los procesos erosivos existen diferentes estrategias que van desde el control de agua superficial o de escorrentía, aislamiento físico del área amenazada o incorporación de material vegetal que pueda controlar el escurrimiento.

6.2.2. Amenazas hidrometeorológicas

Son producto de la materialización de fenómenos relacionados a procesos de orígenes atmosféricos e hidrológicos afectando directamente a las vulnerabilidades humanas y físicas incapaces de controlarlos o anularlos (Documento País, 2008).

Las principales amenazas asociadas son: inundaciones, huracanes y tormentas tropicales, desertificación y degradación de tierras, Fenómeno del Niño y la Niña.

6.2.2.1. Inundaciones

Son procesos recurrentes que se producen como resultado de lluvias intensas o continuas que al sobrepasar la capacidad de retención del suelo producen anegamientos, los cauces se desbordan y cubren con agua los terrenos relativamente planos. Las inundaciones se pueden dividir de acuerdo con el régimen de los causes en: lenta o de tipo aluvial y súbita o de tipo torrencial.

La región de la Faja Petrolífera del Orinoco está sujeta a inundaciones estacionales, asociadas a los periodos de lluvias y la topografía del terreno, que afecta gran parte de su superficie, especialmente hacia los extremos oriental y occidental. En general se caracteriza por la fuerte estacionalidad de las lluvias: una temporada lluviosa de abril a noviembre, con precipitaciones frecuentes e intensas y la temporada seca de noviembre a marzo. La precipitación media anual fluctúa en el rango desde 800 a 900 mm en el extremo occidental de la faja, hasta 1.600 mm en el oriental. Se estima para toda la faja un promedio anual de 1.175 mm, según los datos derivados de las estaciones pluviométricas seleccionadas para el período de registro 1971 - 2001.

En cuanto a la distribución mensual de las precipitaciones, en el extremo oriental (áreas de Ayacucho y Carabobo), en solo tres meses, entre junio, julio y agosto suman 50% de las precipitaciones medias anuales, mientras que en siete (07) meses, entre mayo y noviembre se acumula más del 80% de las precipitaciones medias anuales. Esta concentración de las precipitaciones ocasiona la saturación de los suelos y el desbordamiento de los ríos,

produciéndose las inundaciones de los terrenos bajos, permaneciendo en condiciones de inundación por aproximadamente seis meses al año.

Al occidente (áreas de Boyacá y Junín), el régimen pluviométrico presenta un tope máximo y mínimo anual en julio, agosto y enero, respectivamente. Allí en sentido Este - Oeste (Junín - Boyacá), los sectores correspondientes a la mesa, registran precipitaciones medias anuales que varían desde el rango inferior de 1.000 mm conformado por las estaciones de San Diego de Cabrutica (987 mm), Zuata (983 mm) y Valle de La Pascua (970,4 mm), hasta el rango superior a 1.000 mm, integrado por las de Santa Rita (1.275 mm) y Caicara del Orinoco (1.495 mm), hasta alcanzar 1.600 mm en sus adyacencias, cerca de la localidad de Bancos (1.359 mm), cercano al límite de la faja en el estado Bolívar. En la localidad de Cazorla en el estado Guárico, se ubica el otro núcleo, cuya tendencia de precipitación igualmente es creciente y conforma el otro centro de la zona con mayor pluviosidad (promedio anual de 1.400 mm).

Esta condición de concentración de las precipitaciones, dificulta y hace costoso cualquier desarrollo que requiera protección contra las inundaciones. En este sentido, se debe considerar la presencia de las áreas inundables para la localización y construcción de la infraestructura, tanto petrolera como no petrolera; en especial en las planicies de desborde del río Orinoco y algunos de sus principales afluentes, tales como: Caris, Yabo, Limo, Aribí, Pao, Morichal, Cabrutica, Mapire, Claro, Zuata, Manapire, Quebrada Arenosa y Cachicamo, igualmente, debe prestarse atención a la construcción de carreteras, vías férreas y ductos para el transporte de hidrocarburos por los efectos de represamiento de aguas que puedan causar y los efectos sobre las mismas infraestructuras. En tal sentido algunos espacios, en las áreas de Carabobo y Boyacá se consideran sumamente vulnerables ante esta amenaza hidrometeorológica, por lo cual se deben tomar medidas de prevención y mitigación que garanticen el salvaguardo de la vida y bienes materiales.

6.2.2.2. ***Huracanes y tormentas tropicales***

Los huracanes son grandes perturbaciones atmosféricas del tipo de ciclones tropicales, con velocidades de viento de hasta 120 kilómetros por hora. En el país el periodo de precipitaciones, caracterizado por fuertes lluvias y vientos de moderada intensidad, generalmente tienen su origen en la temporada de huracanes y ondas tropicales del océano Atlántico y el Caribe que se inicia en junio y termina en noviembre.

La experiencia en esta materia indica que la mayoría de las tormentas tropicales no penetran directamente al centro y Sur de Venezuela, sin embargo, su pasaje al Norte del país o por el Caribe tiene influencia en una mayor frecuencia en las precipitaciones sobre estas regiones. Entre los principales efectos que ocasionan se encuentran: inundaciones, caídas de líneas de distribución y transmisión eléctrica, desprendimiento y caída de vallas publicitarias y de árboles, desprendimientos de techos y de paredes en viviendas no consolidadas.

6.2.3. Degradación del suelo

La degradación de tierras es un proceso complejo donde intervienen fenómenos geológicos, hidrometeorológicos e incluso antrópicos. Se manifiestan en la pérdida de la capacidad productiva de los suelos ocasionado por la alteración de los componentes: clima, relieve, vegetación o la acción antrópica y no pueden ser soportadas por las condiciones originales. Los procesos de degradación del suelo son:

- Erosión arrastre de los materiales del suelo por diversos agentes como el agua y el viento, lo cual genera la improductividad del mismo.
- Degradación física: alteración de las condiciones de desplazamiento del aire, agua, nutrientes y desarrollo de raíces. En ellos se encuentra el sellado y urbanización que consiste en la cubierta del suelo con elementos sintéticos como el cemento, asfalto, entre otros, que implica su desaparición. La nueva superficie, generalmente impermeable, es poco apta para el desarrollo de la vegetación y la retención de agua y nutrientes.
- Degradación biológica: es la pérdida de materia orgánica y microorganismos beneficiosos del suelo. Entre los causantes de la pérdida de productividad biológica del suelo se encuentran el encostramiento y compactación que aparece cuando se somete el suelo a presiones y su resultado es el deterioro gradual de la materia orgánica y la actividad biológica, y la pérdida de nutrientes, que es el empobrecimiento gradual o acelerado del suelo por sobreexplotación o monocultivo, lo que trae como consecuencia la baja fertilidad e improductividad de los suelos.
- Degradación química: corresponde a la contaminación de los suelos por los vertidos antropogénicos y el uso excesivo de fertilizantes y biocidas para el control de plagas y enfermedades, para algunos autores es considerado causa de la degradación biológica. También se manifiesta en el aumento de la salinidad del suelo que es la acumulación excesiva de sales solubles en la parte donde se desarrollan las raíces de los cultivos.
- Desertificación: es la pérdida de la capacidad productiva de los ecosistemas, que conlleva a la aparición de condiciones similares a los desiertos.

En los suelos de los llanos venezolanos la pérdida de la productividad agrícola está asociada a procesos de degradación de la estructura del suelo y erosión hídrica; se presentan salinización, alcalinización, acidificación y contaminación provocadas por la actividad agrícola y explotación petrolera. Si bien el uso de agroquímicos incrementa el rendimiento de los suelos su uso excesivo produce problemas de salud, contaminación de los cuerpos de agua, pérdida de la biodiversidad y pérdida de su capacidad productiva por combinación de factores como la escorrentía, baja capacidad de absorción de cationes, textura, mineralogía y baja capacidad de biodegradación de los pesticidas por los bajos niveles de materia orgánica (López *et al.*, 2015). En la FPO los tipos de degradación de tierras presente son: desertificación y degradación biológica del suelo.

6.2.3.1. *Desertificación*

El proceso de desertificación es considerado como la pérdida de la capacidad productiva de los ecosistemas, principalmente en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, inducido por una combinación de factores naturales y antrópicos que conlleva a la aparición de condiciones similares a los desiertos; entre los que se pueden mencionar: escasez o ausencia de precipitaciones, quema y tala incontrolada de vegetación, movimientos de tierra, uso agrícola del suelo no adecuado al trópico, movimientos de tierras y disposición de desechos sólidos en cuerpos de agua.

Este proceso tiene como consecuencia la disminución del potencial biológico y productivo de los ecosistemas: pérdida de la diversidad biológica, de los suelos y cambios en el balance de agua y energía, limitando su capacidad de sustentación y deteriorando la calidad de vida de la población.

La desertificación es una de las anomalías ambientales más difícil de evaluar por su gran complejidad, y hasta la fecha no se dispone de una información detallada que muestre el alcance de la desertificación en Venezuela. Sin embargo, existen estudios de información básica que señalan la extensión de algunos de los componentes de este proceso, que dan cuenta de una superficie significativa de tierras áridas, semiáridas y subhúmedas secas, abarcando aproximadamente el 45% del territorio nacional.

En el área de la FPO, algunos sectores de los estados Anzoátegui y Guárico presentan ciertos indicadores que los hacen vulnerables al proceso de desertificación: presencia de mesas disectadas con procesos erosivos, prácticas agrícolas inadecuadas en comunidades indígenas, disposición inadecuada de desechos sólidos, deforestaciones en cuencas altas y para actividades pecuarias de caprinos y ovinos, procesos de erosión agravada por la condición de lluvias intensas y concentradas en cortos periodos de tiempo, sin la aplicación de prácticas de conservación del suelo. En el Cuadro 68 se muestran los municipios de los estados Guárico y Anzoátegui, que presentan algunas características que los hacen susceptibles a procesos de desertificación.

Cuadro 68. Municipios susceptibles a procesos de desertificación

Municipios del estado Anzoátegui	Municipios del estado Guárico
José Gregorio Monagas	San Gerónimo de Guayabal
Francisco de Miranda	Francisco de Miranda
Simón Rodríguez	Las Mercedes
San José de Guanipa	Leonardo Infante
Pedro María Freites	Camaguán
Independencia	El Socorro
	Santa María de Ipire

Fuente: Tercer Informe Nacional de Desertificación. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (2008)

6.2.3.2. **Degradación biológica**

La degradación biológica corresponde a la pérdida de materia orgánica asociada a la pérdida de cobertura vegetal y la disminución de los organismos beneficiosos del suelo. Entre los factores determinantes se encuentran la agricultura intensiva con sistemas de labranza convencional y aplicación elevadas de biocidas o áreas sometidas a quemadas frecuentes (López *et al.*, 2015).

En Venezuela la región de los llanos ha presentado degradación biológica producto del uso excesivo de insecticidas, fungicidas y agroquímicos para la producción de arroz, sorgo o algodón (López *et al.*, 2015), lo que ha llevado a la contaminación de agua y la ruptura de la cadena alimenticia de los microorganismos encargados de la formación de la materia orgánica.

En la Faja Petrolífera del Orinoco se encuentran áreas dedicadas a cultivos mecanizados: arroz y maíz para el consumo humano y sorgo para el consumo animal, con uso de agroquímicos, las áreas que representan una alta amenaza se encuentran en las localidades de San Fernando de Apure, Calabozo, El Tigre y Temblador. En lo que corresponde a la ganadería, en el área se emplean agroquímicos para el cultivo de pastos exóticos y el uso indiscriminado del fuego para el establecimiento de nuevos retoños, las localidades que presentan una alta amenaza por ganadería extensiva son: Camaguán, al este del embalse de Guárico, Bruzual y Barrancas, Ciudad Orinoco (Soledad) y los alrededores de Temblador (González *et al.*, 2015).

6.2.4. **Amenaza biológica**

De acuerdo con el Documento País (2008), indica que son procesos o fenómenos de origen orgánico o transmitidos por vectores biológicos, incluyendo la exposición a microorganismos patogénicos, toxinas y sustancias bioactivas, manifestaciones de epidémicas, contagio de plantas o de animales, insectos u otras plagas e infección animal.

Dicha situación se origina ante la presencia de los vectores transmisores de tales epidemias y la vulnerabilidad existente por el crecimiento poblacional incontrolado, urbanización inadecuada y no planificada, caracterizada por la falta o la disponibilidad insuficiente de agua potable, disposición inapropiada de residuos sólidos y carencia de servicios básicos, migraciones no controladas (turismo, desplazamientos causados por conflictos armados, inmigraciones legal e ilegal de trabajadores), aumento de vuelos aéreos que favorece la circulación de nuevas enfermedades, bajo nivel socioeconómico de la población, deterioro de la infraestructura de la salud pública, ineficiente programas de control de vectores, capacidad limitada de laboratorios de vigilancia epidemiológica y presencia de animales callejeros en zonas urbanas.

En la región se detectan distintos tipos de enfermedades de los cuales se consideran: Fiebre amarilla, malaria o paludismo, dengue, entre otras. Estas se manifiestan en los estados Delta Amacuro, Monagas y Anzoátegui (Mapa 15).

6.2.5. Amenazas de incendios de vegetación

El riesgo de incendio de vegetación, es un fenómeno que puede generarse por causas naturales o antrópicas, ante la presencia de materia vegetal viva o muerta (biomasa), que puede actuar como combustible natural, oxígeno del aire y calor. Al referirnos a incendios de vegetación no solo estamos incluyendo a los que se originan en áreas boscosas, sean estos bosques naturales o bosques plantados, sino también a aquellas áreas de sabanas naturales y de cultivo dentro de la Faja Petrolífera del Orinoco. Se puede definir como la probabilidad de daño a personas, ambientes y bienes, ante la ocurrencia de propagación de fuego sin control en áreas con presencia de especies vegetales arbóreas (bosques naturales o plantados, como el pino Caribe (*Pinus caribaea*) var. *Hondurensis* y *Acacia* (*Acacia* sp), arbustiva, se encuentran arbustales de *Myrciaria* sp. Conocida como guayabito, herbácea, se encuentran paja peluda *Trachypogon* sp. y grama brasileña *Axonopus* sp, matorrales como el cactus (cactaceae arborescente), o especies cultivadas como el arroz, maíz, sorgo, yuca, entre otros, con acumulación de biomasa.

En Venezuela los incendios de vegetación siguen constituyendo uno de los problemas socio - ambientales de gran importancia. La época de mayor ocurrencia es el periodo de sequía y altas temperaturas, cuando existen las condiciones más propicias por efecto de la poca precipitación, la acumulación de material combustible, las actividades de preparación de la tierra para cultivos, deforestación, limpieza y desmonte, cuyos desechos son eliminados en su mayoría mediante el uso del fuego.

Los incendios de vegetación ocasionan diferentes tipos de daños, entre los cuales cabe mencionar: pérdidas de vidas y materiales, exposición de los suelos a la acción eólica y la erosión hídrica, cambio en la fertilidad de los suelos, pérdida y degradación de la flora y fauna silvestre, alteración del régimen de escurrimiento, arrastre de sedimentos, interrupción de las vías de comunicación, pérdida de áreas recreativas, entre otras.

Asimismo, como consecuencia inmediata de los incendios, se disminuye la biodiversidad, se alteran los ciclos productivos y se produce contaminación ambiental, y en casos extremos, se destruyen asentamientos humanos. A mediano y largo plazo los impactos son más significativos, como la pérdida de productividad de los suelos, disminución de fuentes productoras de agua, inicio de procesos erosivos, pérdida de belleza escénica y de lugares de esparcimiento.

En los llanos centro orientales, que se caracterizan por poseer alturas que no pasan de los 160 msnm, y pendientes suaves, que en pocas ocasiones sobrepasan un 7%, a excepción de áreas disectadas, donde el desnivel no sobrepasa los 40 m (COPLAHNAR).

La vegetación asociada a este sector esta principalmente representado por comunidades de tipo graminoide, conocidas como sabanas, la cual se encuentran conformadas por especies co - dominantes del género *Trachypogon* sp. y *Axonopus* sp., siendo el *Trachypogon spicatus* la especie dominante. Estas sabanas a lo largo del recorrido, varían en cuanto a la densidad de

elementos arbóreos asociados a estas, principalmente pertenecientes a las especies *Curatella americana* y *Byrsonima crassifolia*. La vegetación en un sentido fisionómico y estructuralmente más compleja, como bosques y matorrales se encuentra asociados a líneas de drenaje (áreas de concentración de aguas de escurrimiento o de resurgencia de las aguas asociadas a napas freáticas).

Así mismo, existen áreas de uso agrícola vegetal con sistemas de producción cultivos anuales mecanizados, agricultura de secano (comercial y semi - comercial), agricultura de subsistencia (conucos), y de musáceas y frutales. También está presente una superficie de bosques plantados (plantaciones forestales) que abarca los 5.000,00 km², conformadas en un mosaico de grandes lotes ubicados en el extremo Sureste de la faja (MINAMB, 2005) en tierras de escaso potencial agropecuario; lo que representa aproximadamente un 10% del área total de la Faja Petrolífera del Orinoco (Mapa 15).

Muchas de las áreas donde se desarrollan los proyectos de producción petrolera (pozos, macollas, facilidades de superficie asociadas a estas instalaciones); corredores (carreteras y caminos, tendido eléctrico para distribución, fibra óptica); corredores para tuberías (oleoductos, diluenductos y gasoductos), Centros de Procesamiento de Fluidos (CPF); se encuentran en zonas de sabanas abiertas y arboladas, pero también un porcentaje importante actualmente se emplaza dentro de áreas con amplia cobertura de bosques plantados de Pino Caribe (*Pinus caribaea* var. *hondurensis*) y Acacia (*Acacia* sp), con fines de aprovechamiento maderero, de empresas forestales como Maderas del Orinoco.

Esta combinación de actividades de producción petrolera, producción forestal y producción agropecuaria extensiva en una misma área, genera un incremento del riesgo de incendios de vegetación dentro de la Faja Petrolífera del Orinoco.

6.3. Amenazas Tecnológicas

El riesgo tecnológico es el peligro potencial generado por la actividad humana relacionado con el acceso o uso de la tecnología, percibidos como eventos controlables por el hombre o que son fruto de su actividad (Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos, 2009). La generación de este tipo de riesgo, es el resultado de las características de peligro y la contribución de diferentes factores que están relacionados con el tipo de actividad que realiza la instalación o establecimiento, los procesos que se desempeñan, las buenas prácticas utilizadas, el entorno en donde se encuentran, y en casos particulares, las condiciones de seguridad de sus alrededores. Dentro de este tipo de amenazas destaca para la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez" las siguientes:

6.3.1. Amenazas industriales

La actividad petrolera implica el uso de diferentes tecnologías en todas sus fases (exploración, perforación, explotación, transporte y almacenamiento) que representan amenazas tecnológicas y pueden desencadenar eventos adversos.

En Venezuela se han presentado algunos problemas ambientales asociados a la actividad petrolera, entre los cuales se encuentran: deterioro de ecosistemas sensibles, contaminación de sistemas lacustres y fluviales por derrames de hidrocarburos por ejemplo en el Lago de Maracaibo o en ríos llaneros; incendios, pérdida de suelos por procesos erosivos generados en las fases prospectivas, emisión de gases contaminantes a la atmósfera y generación de pasivos ambientales.

Las principales infraestructuras petroleras que se encuentran en la Faja Petrolífera del Orinoco, propensas a ese tipo de eventos son los pozos, macollas, estaciones de bombeo, patios de almacenamiento, tuberías y líneas de transmisión eléctrica, entre otros.

Para los escenarios en los cuales están involucradas sustancias químicas peligrosas, es necesario tener en cuenta que estas generalmente son almacenadas y transportadas en grandes cantidades, usualmente en estado líquido, refrigerado o presurizado, por tal motivo, la liberación del material o pérdida de contención, su dinámica accidental y consecuencias o afectación, dependerá de las propiedades fisicoquímicas de la sustancia, las condiciones de operación del proceso y almacenamiento, y la interacción del proceso con el entorno (Ministerie Van Verkeer en Vasterstaat, 2005).

Factores que favorecen la condición de amenaza:

- Falta e ineficiencia de regímenes de regulación del riesgo en los sectores generadores de amenaza,
- Ausencia de políticas organizacionales para la prevención de eventos mayores,
- Emplazamiento de infraestructura sin considerar el ordenamiento ambiental del territorio y normas sismo resistentes,
- El enfoque sectorial e institucional direccionado a la atención del evento y no a su gestión integral (conocimiento del riesgo, planeamiento y prospectiva de escenarios de riesgo).

En la actividad petrolera, este tipo de riesgos pueden generarse por la implantación de tecnologías novedosas como por ejemplo las implantadas para la recuperación de hidrocarburos, las cuales se consideran deberán ser potencialmente probadas, mediante proyectos pilotos que a la vez pudiesen desencadenar efectos o impactos en el suelo o subsuelo, entre las cuales se pudiesen nombrar (Inyección Alternativa de Vapor, Inyección Continua de Vapor, Combustión en Sitio, Calentamiento Eléctrico en Fondo de Pozos, Invasión con Surfactantes, Invasión con Polímeros). Estas tecnologías de ser implementadas en la FPO, deberán ser puestas en práctica a través de proyectos pilotos y demostradas sus resultados con la anuencia de que son amigables al ambiente, para luego a futuro ser masificadas. Entre estos podemos mencionar en la FPO la prueba piloto de combustión en sitio a larga distancia en Bare San Tome, Anzoátegui (área Ayacucho) y la inyección alternativa de vapor en el área Boyacá, estado Guárico, ambas como pruebas pilotos aun no demostradas.

De igual manera se presentan tecnologías con potencialidad de amenazas a los recursos naturales en la inyección subterránea de desechos, las cuales pudieran comprometer de igual forma los recursos naturales existentes en el medio son objeto de aplicación, para lo cual se recomienda al igual que en el caso anterior sus respectivas pruebas pilotos y los resultados de las mismas.

Adicionalmente, a los factores mencionados, las consecuencias generadas por la materialización de un evento pueden ser potenciadas por factores externos como las condiciones de operación del proceso y las condiciones ambientales del entorno en el que se encuentra ubicado la instalación o establecimiento.

6.3.2. Amenazas por sustancias y materiales peligrosos

La industria petrolera involucra el uso de sustancias químicas que pueden ser tóxicas o peligrosas que resultan dañinas al ser emitidas a la atmósfera o esparcidas como residuos. Algunos son altamente inflamables como la gasolina y al estar en contacto con la piel pueden ocasionar intoxicación por absorción. También se encuentran sustancias como: heptano, hexano, queroseno, nafta, arsénico, entre otros que pueden causar daños en la piel y el aparato respiratorio (Vega, 1992).

Las actividades petroleras generan impactos negativos en el medio físico natural y cultural, los más graves han sido provocados por contingencias en operaciones desarrolladas en tanques, infraestructuras de almacenamientos, oleoductos o equipos de perforación. Razón por la cual la industria petrolera debe cumplir con la legislación vigente, normas y procedimientos en materia de conservación ambiental (Mapa 15).

Para evitar o disminuir el efecto de las sustancias peligrosas de las actividades que se realizan en la FPO se debe cumplir con las normas expuestas en la Ley Sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.554 del 13 /11/2001, donde el artículo 1 expresa el objetivo de la misma: regular la generación, uso, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de las sustancias, materiales y desechos peligrosos que puedan ser una amenaza para la salud o el ambiente, las Normas Sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica (1995) que establece las normas para el mejoramiento de la calidad del aire y la prevención y control de la contaminación atmosférica producida por fuentes fijas y móviles capaces de generar emisiones, así como también las establecidas en la Norma COVENIN 2253:2001 que establece las Concentraciones Ambientales Permisibles (CAP) de sustancias químicas a las que los trabajadores pueden estar expuestos todos los días sin sufrir efectos adversos a la salud.

6.4. Síntesis de amenazas

En la siguiente matriz se muestra una selección, jerarquización y ponderación de las principales amenazas que se encuentran en la FPO (Cuadro 69):

Cuadro 69. Amenazas socionaturales y tecnológicas

Amenazas		Ponderación	Alta (3)	Moderada (2)	Baja (1)	
Socionatural	Sísmica	Peligro sísmico	Elevado	Medio	Bajo	
			Colinas con pendientes fuertemente onduladas	Llanura eólica con médanos	Colinas con pendientes ligeramente onduladas	
	Geológica	Procesos erosivos	Unidades geomorfológicas	Colinas con pendientes fuertemente onduladas	Lomas	Cubetas
				Colinas con pendientes moderadamente onduladas	Mesa ligeramente ondulada	Islas
				Mesa disectada	Mesa moderadamente inclinada	Llanuras (6 Categorías)
					Mesa ondulada	Turbera
						Valles (3 categorías)
						Vega
	Hidro meteorológico	Inundaciones	Área de influencia	Extensa	Baja	
	Degradación del suelo	Desertificación	Municipios		Susceptible	
Forestales	Incendios	Unidades de vegetación	Plantaciones forestales	Sabanas	Pastizales	
			Bosques deciduos	Herbazales		
			Bosque ribereños	Matorrales	Bosque siempre verdes	
			Morichales			
Tecnológica	Procesamiento	Industrial	Base Petroindustrial	Bloques petroleros		
			Troncales		Presente	
	Distribución	Canales navegables	Instalaciones		Presente	
				Puertos	Presente	
				Turberas		Presente

Fuente: Elaboración propia, con base en los productos cartográficos de Amenazas Socionaturales y Tecnológicas (2017), Actividad Petrolera (instalaciones petroleras, 2014) Vegetación y Uso de la Tierra (2017) de los avances al Documento Técnico para el Plan de Ordenación de la Faja Petrolífera del Orinoco y los municipios susceptibles a procesos de desertificación

Se consideran las amenazas identificadas y especializadas en los productos cartográficos de Amenazas Socionaturales y Tecnológicas (2017), Actividad Petrolera (instalaciones

petroleras, 2014) Vegetación y Uso de la Tierra (2017) de los avances al Documento Técnico para el Plan de Ordenación de la Faja Petrolífera del Orinoco y los municipios susceptibles a procesos de desertificación. Las categorías son del 1 al 3, siendo 1 la menor amenaza, 2 amenaza moderada y 3 alta amenaza. Las amenazas siconaturales presentes son sísmica, con categorías de alto, medio y bajo riesgo sísmico y procesos erosivos, donde la menor amenaza está representada por las colinas con pendientes ligeramente onduladas, cubetas, islas, las seis (06) categorías de llanuras, turberas, las 3 categorías de valles y la vega, ya que presentan amenaza asociada a la inundación y son ponderadas en el apartado de amenazas hidrometeorológicas, la amenaza moderada por las llanuras eólicas con médanos, lomas, mesa ligeramente ondulada, mesa moderadamente inclinada y mesa ondulada y la alta amenaza por el paisaje de colinas con pendientes fuertemente y moderadamente onduladas y la mesa disectada.

Las amenazas hidrometeorológicas se evidencian en la inundación, que presenta dos categorías, amenaza moderada en áreas con poca influencia de inundación y alta amenaza en áreas con extensas superficies expuestas a ese fenómeno. La amenaza por degradación de suelos se manifiesta en los municipios susceptibles a presentarse ese problema considerando el Tercer Informe Nacional de Desertificación elaborado por el MINAMB (2008). La amenaza de incendios forestales considera las unidades de vegetación especializadas en el Mapa De Vegetación y Uso de la Tierra, siendo ponderadas considerando su exposición a incendios de acuerdo a la capacidad de retención de agua que presentan las especies que caracterizan las unidades de vegetación.

La amenaza tecnológica se clasificó en dos etapas:

Procesamiento que corresponde a la amenaza industrial y representa moderada amenaza en las localidades donde se encuentran los bloques petroleros y una alta amenaza donde se localizan o instalarán las bases petroindustriales.

Distribución donde se ponderan los medios utilizados para transportar los hidrocarburos asociados al volumen que son capaces de trasladar, incluyen: troncales (baja amenaza), canales navegables, tuberías, que incluye: diluenducto, gasoducto, oleoducto (moderada amenaza) y puertos que representa alta amenaza ya que debe cubrir una fase de almacenamiento. Es importante mencionar que se desconoce la magnitud con que se pueden presentar las amenazas de explosión, incendios o derrames en la FPO, por lo que las amenazas tecnológicas hacen referencia a las infraestructuras petroleras o no petroleras, susceptibles a la ocurrencia de ese tipo de fenómenos.

La sectorización de las magnitudes de las amenazas presentes en el área se realizó considerando los veinticuatro (24) municipios de cinco (05) estados que conforman la FPO. Es importante mencionar que los municipios donde se presentaron más de una categoría de ponderación se le asignó el valor de la más alta, es decir, la que presenta mayor amenaza.

En la FPO se encuentran cinco (05) municipios con alta amenaza (Cuadro 69) Francisco de Miranda e Independencia en el estado Anzoátegui que son resultado de moderadas amenazas socio naturales y presentan o se instalarán algunas infraestructuras industriales como el Complejo Industrial Carabobo y la propuesta del mejorador Falconero II en el municipio Independencia y la presencia y propuesta de infraestructuras relacionadas con la distribución de los hidrocarburos en los municipios antes mencionados. Los municipios Las Mercedes, Leonardo Infante y Santa María de Ipire del estado Guárico, son resultado de alta amenaza de procesos erosivos, inundación, desertificación, plantaciones forestales expuestas a incendios, así como la presencia de infraestructuras de distribución. Se presentan trece (13) municipios con moderada amenazas, por las amenazas físico natural y algunas infraestructuras petroleras. La baja amenaza se presenta en seis (06) municipios ya que en los mismos no se presentan amenazas industriales.

6.5. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad corresponde a las condiciones inadecuadas de seguridad que presentan personas, edificaciones, espacios físicos, entre otros, ante una amenaza potencialmente dañina (Artículo 5, de la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socio naturales y Tecnológicos). Representa los fenómenos susceptibles a ser afectados por las amenazas. Pueden ser económicos, sociales, políticos, administrativos y ecológicos. Los fenómenos expuestos a amenazas socios naturales y tecnológicos considerados en este documento son:

✓ ***Distribución espacial de la población***

Según los datos del Censo del año 2011 en la FPO la población total es de aproximadamente 772.624 habitantes, que se encuentran distribuidos en veinticuatro (24) municipios de cinco (05) estados que son Apure, Delta Amacuro, Anzoátegui, Guárico y Monagas. La vulnerabilidad de la población depende de múltiples elementos como lo son: la educación y las políticas de atención (Mapa 15).

El aspecto político de la gestión de riesgo en Venezuela está dado por la Organización de Protección Civil y Administración de Desastres -ONPCAD, con autoridad a nivel nacional, estatal y municipal trabaja para promover la articulación de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos, que garantizan la integración y coordinación de acciones entre los órganos públicos, la participación continua de las organizaciones que conforman los sectores económicos, sociales y técnicos, así como de las organizaciones no gubernamentales, a fin de reducir las condiciones de riesgo del país (Documento país, 2012).

✓ ***Educativa***

Las localidades que tienen altos niveles educativos están menos expuestas a la ocurrencia de fenómenos desfavorables, ya que estarán mejor preparados para actuar en el momento de un desastre. En la FPO el 56,09% de la población en edad escolar no asiste a centros educativos, por lo que es una población altamente vulnerable.

✓ ***Comunidades indígenas***

La población que se reconoce a sí mismos como indígenas en Venezuela es de 725.128 habitantes, distribuidos en cuarenta y cuatro (44) pueblos de los cuales cinco (05) se encuentran en la FPO y son las comunidades indígenas Kariña, Warao, Jivi, Pume y Cuivas. Se encuentran distribuidos de forma dispersa en poblados o caseríos y se dedican principalmente a la cría, actividades agrícolas y elaboración de cestas y alfarería. Las comunidades indígenas son muy vulnerables a la ocurrencia de fenómenos de desastre dada sus condiciones particulares de convivencia y el legado tradicional ancestral que ellos representan.

✓ ***Patrimonio cultural***

La región cuenta con un patrimonio cultural único y muy amplio, no solo por la cantidad de bienes culturales que lo componen, sino también la amplia temporalidad que estos abarcan, ya que representan casi 500 años de historia en esta región. Las condiciones geográficas y geológicas del país, además de darle las características físicas y climáticas que definen nuestro territorio, también ponen a la población y a nuestro patrimonio en riesgo constante ante eventos siconaturales y tecnológicos.

En este sentido, se encuentran identificados una importante cantidad de patrimonios culturales que corren el riesgo de su deterioro por su cercanía a los centros de extracción y procesamiento de hidrocarburos, y actividades relacionadas a los procesos de crecimiento urbanos siendo los más vulnerables:

Aquellos sitios de valor arquitectónico, como conjuntos urbanos o rurales, sitios históricos y arqueológicos de los cuales se pueden citar: Iglesia Nuestra Señora de La Candelaria Monumento Histórico ubicado en el municipio Pedro María Freites del estado Anzoátegui, el Casco Histórico de Temblador, Monumento Histórico ubicado en el municipio Libertador del estado Monagas, la Iglesia Nuestra Señora de las Mercedes ubicado en el municipio Francisco de Miranda del estado Guárico.

Los sitios de Yacimientos Arqueológicos son la última evidencia tangible de ciertos modos de vida y hasta de culturas enteras. Sin embargo, muchas veces permanecen invisibles, formando un acervo insospechado de nuestro patrimonio. Por estar enterrados, se encuentran amenazados por ciertas prácticas de explotación agrícola intensa, por la expansión urbana, por proyectos de origen comunicacional, represas, tendidos eléctricos, gasoductos y oleoductos, así como por otros tipos de construcciones. Sin embargo, resultan seriamente amenazados. El saqueo que los afecta es igualmente grave, y se facilita cada vez más mediante el uso de las nuevas tecnologías. En la FPO se pueden destacar los yacimientos arqueológicos Coco e Mono del municipio Camaguán y los Petroglifos de los Boquerones del municipio Las

Mercedes del estado Guárico. La zona arqueológica del municipio Casacoima del estado Delta Amacuro, entre otros.

La tradición oral en este territorio, se encuentra representada por las costumbres, artesanías y gastronomía mediante la narración oral sobre acontecimientos y conocimientos, transmitidos de generación en generación: cuentos, cantos, rezos, leyendas y recetas curativas o culinarias. En el caso particular del FPO se presentan: en costumbres y tradiciones el baile de Joropo, Toros Coleados, Velorios de Cruz, La Burriquita y El Chiriguare en el estado Anzoátegui. En la gastronomía se destacan el sancocho de Guaraguara, hervido de pescado, pescado frito, ternera con tostones; mermeladas y jaleas en el estado Guárico. Y en el aspecto artesanal la fabricación de chinchorro, con uso de aguja de tejer y nailon, tejidos de sombreros, cesta y bolsos con palma de moriche, bara y tirite en el estado Monagas, entre otras.

Por su importancia ambiental, características geográficas, valor de sus recursos físicos y biológicos, para la producción, investigación y recreación se presentan dos categorías de vulnerabilidad ecológica:

✓ **Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE)**

Constituyen áreas del territorio nacional que se encuentran sometidas a un régimen especial de manejo conforme a las leyes especiales (Artículo 15 Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, 1983). En la FPO se encuentran seis (06) ABRAE, que por sus características propias se encuentran especialmente expuestas a condiciones de amenazas potencialmente dañinas.

✓ **Zonas Protectoras de cursos de agua**

Los derrames de hidrocarburos son uno de los problemas asociados a la actividad petrolera, entre sus consecuencias se encuentran: pérdida de especies marinas y terrestres y algunos trastornos de salud. La legislación venezolana en el Artículo 1 de la Ley de Aguas establece las disposiciones que rigen la gestión integral de las aguas, como elemento indispensable para la vida, el bienestar humano y el desarrollo sustentable del país, y es de carácter estratégico e interés de Estado. En el Artículo 6 establece que todas las aguas del territorio nacional y un área dentro de franjas establecidas a los márgenes de los ríos son bienes de dominio público y están comprendidas por 80 metros para ríos no navegables o intermitentes y 100 metros a los márgenes de ríos navegables, ambas correspondientes a un periodo de retomo de dos coma treinta y tres (2,33) años.

Especialmente asociado a las actividades petroleras se encuentra el Artículo 54 de la misma ley, que indica los parámetros para establecer las zonas protectoras de los cuerpos de agua, que tienen como objetivo fundamental proteger áreas sensibles de las cuales depende la permanencia y calidad del recurso y la flora y fauna silvestre asociada y está delimitada por una franja de 300 metros a ambas márgenes de los ríos, medida a partir del borde del área

ocupada por las crecidas correspondientes a un periodo de retorno de dos coma treinta y tres (2,33) años. En la región las zonas protectoras de cuerpos de agua ocupan una superficie de 111.290.000 hectáreas, considerando los cuerpos de agua presentes en la cartografía a escala 1:250.000. Para garantizar la calidad de los cuerpos de agua se debe respetar las normas de Calidad de las Aguas previsto en el Artículo 7 del Decreto N° 883 de fecha 11 de octubre de 1995, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.021, Extraordinario, de fecha 18 de diciembre de 1995. Síntesis vulnerabilidad

En el Cuadro 70 se muestra una selección, jerarquización y ponderación de los principales fenómenos susceptibles a amenazas siconaturales y tecnológicas en la FPO:

Cuadro 70. Vulnerabilidad sociocultural y tecnológica

Vulnerabilidad		Categorías	Bajo (1)	Moderada (2)	Alta (3)
	Habitantes	Densidad	0 a 9	10 a 19	Mayores a 20
	Población indígena	Comunidades indígenas y demarcadas		Existencia	
Socioculturales	Patrimonio cultural			Sitio arqueológico	
				Yacimiento arqueológico	
				Yacimiento cerámico	
				Yacimiento lítico	
	Educativo	Porcentaje de asistencia escolar	Alto	Moderado	Bajo
Ecológica	Presencia de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial			Área crítica con prioridad de tratamiento	Parque Nacional
				Áreas de vocación forestal	Reserva de fauna silvestre

Fuente: Elaboración propia

Se consideran los fenómenos susceptibles a amenazas que pueden ser espacializados. La vulnerabilidad se clasificó en dos categorías: socioculturales que está conformado por densidad de población resultado de la población por centros poblados, INE 2011 y la superficie ocupada por el municipio en el área de estudio tomado del producto cartográfico a escala 1:750.000 de la FPO (2017), vinculando las localidades con mayor densidad de población a mayor vulnerabilidad, los municipios con comunidades indígenas presentes y

demarcadas, los municipios con sitios arqueológicos, yacimientos arqueológicos, yacimientos cerámicos o yacimientos líticos asociados para cubrir el apartado de patrimonio cultural y se consideró la vulnerabilidad educativa, representada por el porcentaje de asistencia escolar por municipios, ya que se atribuye que el alto nivel educativo disminuye la exposición a fenómenos de desastres y una categoría de vulnerabilidad ecológica, representada por la presencia de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, que por sus cualidades particulares son más sensibles a fenómenos adversos, siendo parque nacional y reserva de fauna silvestre alta vulnerabilidad y áreas críticas con prioridad de tratamiento y áreas de vocación forestal moderada vulnerabilidad.

En la FPO se encuentran cuatro (04) municipios con alta vulnerabilidad (Cuadro 72) Camaguán, Francisco de Miranda y Las Mercedes resultado de la presencia de ABRAE, patrimonio cultural y combinación de densidad de población y nivel educativo y el municipio Sotillo que tiene alta vulnerabilidad educativa y presencia de comunidades indígenas. Quince (15) municipios tienen moderada vulnerabilidad, resultado de baja densidad poblacional, presencia de población indígena y algún ABRAE o elemento de patrimonio cultural. La baja vulnerabilidad se presenta en cinco (05) municipios de baja densidad poblacional o ausencia de centros poblados entre de la FPO, combinado en algunos casos con la presencia de ABRAE o elementos del patrimonio cultural.

6.6. Riesgo

El Cuadro 71 presenta las ponderaciones de las variables que conforman el riesgo: amenaza y vulnerabilidad, con el fin de determinar el nivel de exposición de los municipios que conforman la FPO a las amenazas explicadas anteriormente.

Cuadro 71. Riesgos

Categorías	Alta (3)	Moderada (2)	Bajo (1)
Amenazas	20 a 28	9 a 19	1 a 9
Vulnerabilidad	≥ 20	10 a 19	0 a 9

Fuente: Elaboración propia

En la FPO se encuentran diez (10) municipios con alto riesgo (Cuadro 72): se encuentran principalmente en el estado Anzoátegui, los municipios Francisco de Miranda, José Gregorio Monagas, Independencia y Simón Rodríguez; en el estado Guárico: Francisco de Miranda, Las Mercedes, Leonardo Infante y Santa María de Ipire, son producto de moderadas amenazas socio naturales (Cuadro 73), presencia de instalaciones industriales y moderada vulnerabilidad, y dos (02) municipios pertenecen al estado Monagas, Libertador y Sotillo, que son resultado de moderadas amenazas naturales, alta amenaza de incendios forestales y presencia de turberas o canales navegables con moderada y alta vulnerabilidad.

El moderado riesgo se presenta en nueve (09) municipios, resultado de alta y moderada amenaza y vulnerabilidad, y cinco (05) municipios con bajo riesgo, ya que algunos no tienen

centros poblados dentro de la FPO que puedan ser expuestos a las amenazas o fenómenos que puedan provocar desastres.

Cuadro 72. Síntesis amenazas siconaturales y tecnológicas, vulnerabilidad sociocultural y ecológica y riesgo

Estado	Municipios	Amenazas	Vulnerabilidad	Riesgo
San Fernando de Apure	San Fernando	12	7	19
	Biruaca*	6	4	10
Delta Amacuro	Tucupita	8	4	12
	Casacoima*	5	4	9
Anzoátegui	Francisco de Miranda	18	7	25
	José Gregorio Monagas	17	6	23
	Independencia	23	7	30
	Pedro María Freites*	14	6	20
	San José de Guanipa	12	7	19
	Simón Rodríguez	14	7	21
	Aragua*	8	2	10
Guárico	Camaguán	10	9	19
	Francisco de Miranda	12	9	21
	San Gerónimo de Guayabal	10	7	17
	Las Mercedes	22	9	31
	Leonardo Infante	20	4	24
	El Socorro	17	3	20

Estado	Municipios	Amenazas	Vulnerabilidad	Riesgo
Monagas	Santa María de Ipire	20	4	24
	Pedro Zaraza*	6	0	6
	José Félix Rivas	5	3	8
	Libertador	14	7	21
	Maturín*	9	0	9
	Sotillo	17	9	26
	Uracoa	13	5	18

*Municipios que no tienen centros poblados

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 73. Síntesis amenazas siconaturales y tecnológicas, vulnerabilidad sociocultural y ecológica y riesgo

Amenazas		Vulnerabilidad		Riesgo	
Categorías	Municipios	Categorías	Municipios	Categorías	Municipios
Alta Mayor a 18	5	Alta 8 a 9	4	Alta > 21	10
Moderada 9 a 16	13	Moderada 4 a 7	15	Moderada 11 a 20	9
Baja 0 a 8	6	Baja 0 a 3	5	Baja < 10	5

Fuente: Elaboración propia



7

SEGURIDAD Y DEFENSA



7. SEGURIDAD Y DEFENSA

7.1. Justificación y Marco Jurídico

Resulta fundamental el resguardo y defensa de las distintas posibilidades del patrimonio territorial de la nación venezolana, tanto continental como marítimo, en el contexto integral del desarrollo y de la seguridad y defensa concebida en la doctrina nacional.

La región de la Faja Petrolífera del Orinoco posee destacada importancia entre el conjunto de espacios vitales que integran la territorialidad venezolana, que justamente valorizada y adecuadamente movilizadaporía enormes contribuciones al desarrollo integral de la nación.

De acuerdo con cifras oficiales, Venezuela posee 19% de las reservas de petróleo del mundo; esto es el 90% de las reservas de Sur América y 53% del total de las reservas del continente americano (Figura 65). En 2014 y 2015 no hubo mayores cambios, totalizando más de 300 mil millones de barriles, de las que 86% corresponden a crudo extra - pesado localizado en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) "Hugo Chávez" (IESA, 2016).

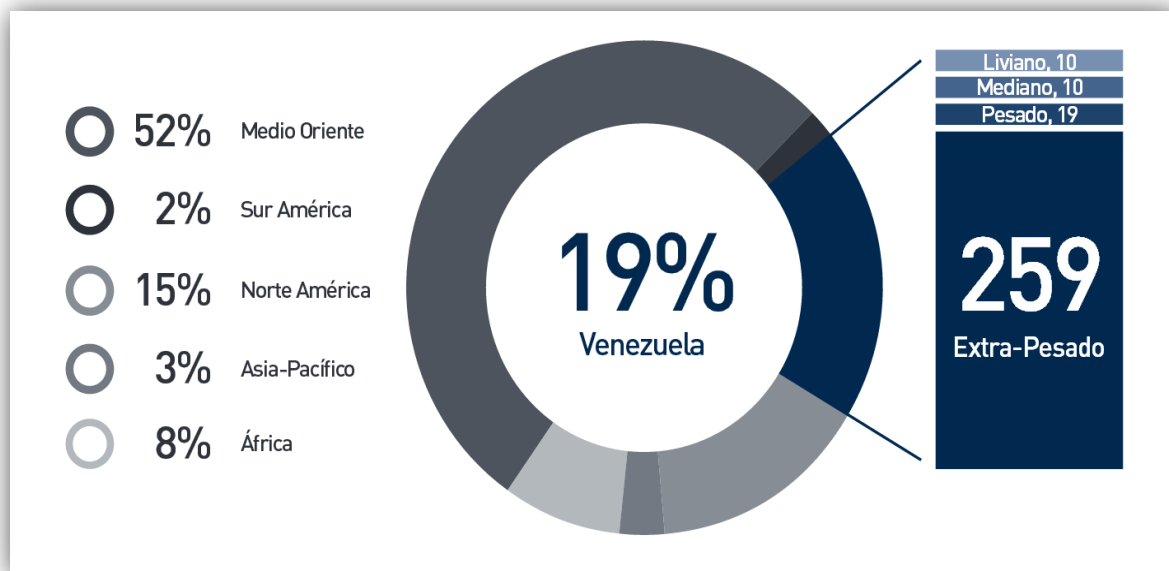


Figura 65. Reservas de crudo en el mundo y en Venezuela (2015, Miles de millones de barriles)

Fuente. *Statistical Review of World Energy* (BP, 2016) e *Informe de Gestión Anual 2015* (PDVSA, 2016) citados en IESA (2016)

Dichas reservas se consideran "reservas probadas", es decir, aquéllas que es posible extraer de manera rentable con la tecnología actual, teniendo en cuenta el precio del petróleo. Estas estimaciones se realizan a partir de análisis geológicos y de ingeniería, por lo que las cantidades fijadas gozan de un alto grado de confianza.

El desarrollo de la Faja Petrolífera del Orinoco, con base en las mayores reservas de hidrocarburos conocidas del planeta, implica un alto valor estratégico y geopolítico sobre una región que, por sus características y condiciones ambientales, y por el proceso de ocupación y de crecimiento poblacional, representa la transformación y consolidación de una nueva dinámica socio espacial. Derivado de ello, es prioritario tomar en consideración los factores y elementos fundamentales para el reguardo del propio desarrollo integral, a través de la defensa, seguridad y soberanía de la nación venezolana.

Producto de lo anterior, es prioritario tomar en consideración los factores y elementos fundamentales para el reguardo del propio desarrollo integral, a través de la defensa, seguridad y soberanía de la Nación venezolana, es decir, del Sistema de Defensa Integral (Figura 66).

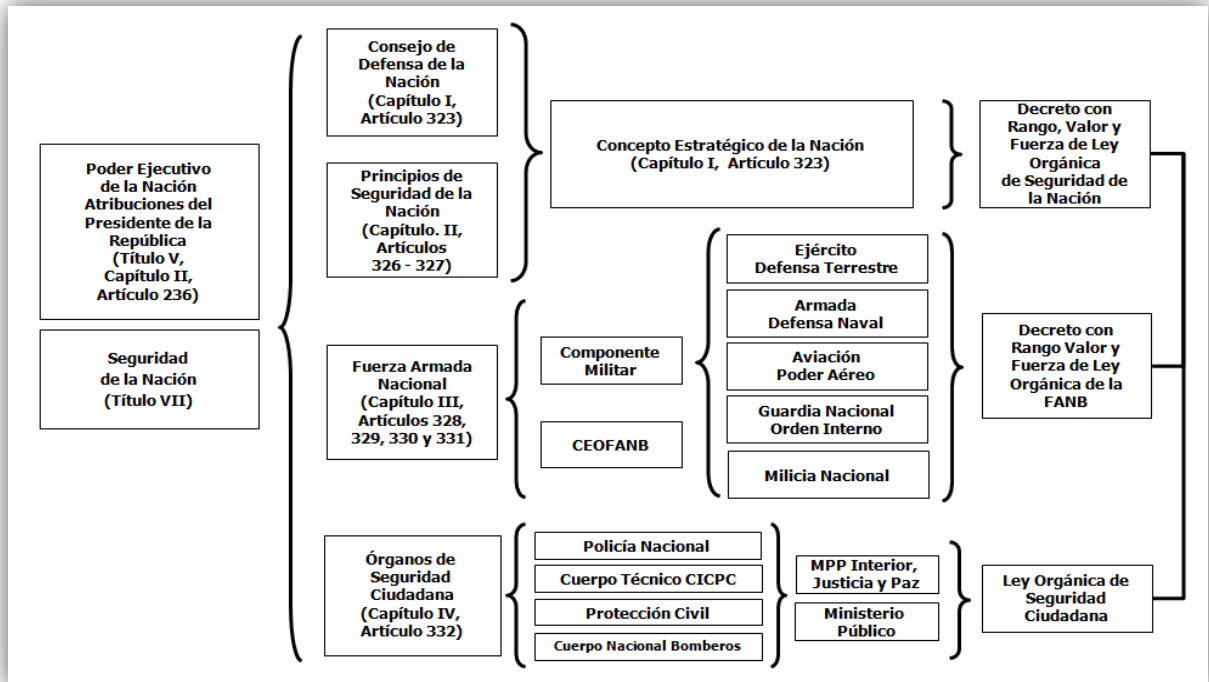


Figura 66. La seguridad y la defensa integral de la Nación en el marco jurídico nacional

Fuente. Adaptado de MPP Defensa (2014)

Si bien la Seguridad de la Nación se expresa como una responsabilidad del Estado, su defensa es no solo responsabilidad del mismo, sino de toda la ciudadanía, tal como lo manifiesta el artículo 322 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela; hecho éste ratificado mediante los Artículos 323 y 326, los cuales señalan:

Artículo 322. La seguridad de la Nación es competencia esencial y responsabilidad del Estado, fundamentada en el desarrollo integral de ésta y su defensa es responsabilidad de los venezolanos y venezolanas; también de las personas naturales y jurídicas, tanto de derecho público como de derecho privado, que se encuentren en el espacio geográfico nacional...

Artículo 323. El Consejo de Defensa de la Nación es el máximo órgano de consulta para la planificación y asesoramiento del Poder Público en los asuntos relacionados con la defensa integral de la Nación, su soberanía y la integridad de su espacio geográfico...

Artículo 326. La seguridad de la Nación se fundamenta en la corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad civil para dar cumplimiento a los principios de independencia, democracia, igualdad, paz, libertad, justicia, solidaridad, promoción y conservación ambiental y afirmación de los derechos humanos, así como en la satisfacción progresiva de las necesidades individuales y colectivas de los venezolanos y venezolanas, sobre las bases de un desarrollo sustentable y productivo de plena cobertura para la comunidad nacional. El principio de la corresponsabilidad se ejerce sobre los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar.

A partir de esta concepción de la seguridad del Estado, la propia constitución da paso a la conformación de la Fuerza Armada Nacional, la cual estará organizada por el Estado, entre otras, para (Artículo 328):

- Garantizar la independencia y soberanía de la Nación,
- Asegurar la integridad del espacio geográfico,
- Empleo de la defensa militar,
- La cooperación en el orden Interno, y la
- Participación activa en el desarrollo nacional,

Bajo estos preceptos se aprobó el Decreto con Rango, Valor y Fuerza de **Ley Orgánica de Seguridad de la Nación** (2014), la cual plantea que:

Artículo 2°. La seguridad de la Nación está fundamentada en el desarrollo integral, y es la condición, estado o situación que garantiza el goce y ejercicio de los derechos y garantías en los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar de los principios y valores constitucionales por la población, las instituciones y cada una de las personas que conforman el Estado y la sociedad, con proyección generacional, dentro de un sistema democrático, participativo y protagónico, libre de amenazas a su sobrevivencia, su soberanía y a la integridad de su territorio y demás espacios geográficos."

Por su parte, los Artículos 3° y 4° buscan conceptualizar lo que se entiende por defensa y desarrollo integral, en los siguientes términos:

- Defensa Integral: Conjunto de sistemas, métodos, medidas y acciones de defensa, cualesquiera sean su naturaleza e intensidad, que en forma activa formule, coordine y

ejecute el Estado con la participación de las instituciones públicas y privadas, y las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con el objeto de salvaguardar la independencia, la libertad, la democracia, la soberanía, la integridad territorial y el desarrollo integral de la Nación (Artículo 3°).

- Desarrollo Integral: Ejecución de planes, programas, proyectos y procesos continuos de actividades y labores que acordes con la política general del Estado y en concordancia con el ordenamiento jurídico vigente, se realicen con la finalidad de satisfacer las necesidades individuales y colectivas de la población, en los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar (Artículo 4°).

A tales efectos el Decreto con Rango, Valor y Fuerza de **Ley Orgánica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana** (2011) establece entre las funciones de la Fuerza:

1. Asegurar la soberanía plena y jurisdicción de la República en los espacios continentales, áreas marinas y submarinas, insulares, lacustres, fluviales, áreas marinas limítrofes históricas y vitales, las comprendidas dentro de líneas de base recta que ha adoptado o adopte la República; el suelo y subsuelo de éstos; el espacio aéreo continental, insular y marítimo; y los recursos que en ellos se encuentren;

2. Defender los puntos estratégicos que garantizan el desenvolvimiento de las actividades de los diferentes ámbitos: social, político, cultural, geográfico, ambiental militar y económico y tomar las previsiones para evitar su uso por cualquier potencial invasor...(Destacado nuestro).

Adicional a ello, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000) también estableció pautas sobre otro componente fundamental en la vida de los venezolanos, es decir, la *seguridad ciudadana*, siendo fundamental el Artículo 332:

El Ejecutivo Nacional, para mantener y restablecer el orden público, proteger a los ciudadanos y ciudadanas, hogares y familias, apoyar las decisiones de las autoridades competentes y asegurar el pacífico disfrute de las garantías y derechos constitucionales, de conformidad con la ley, organizará:

Un cuerpo uniformado de policía nacional.

Un cuerpo de investigaciones científicas, penales y criminalísticas.

Un cuerpo de bomberos y bomberas y administración de emergencias de carácter civil.

Una organización de protección civil y administración de desastres.

Los órganos de seguridad ciudadana son de carácter civil y respetarán la dignidad y los derechos humanos, sin discriminación alguna.

La función de los órganos de seguridad ciudadana constituye una competencia concurrente con los Estados y Municipios en los términos establecidos en esta Constitución y en la ley”.

Esta concepción de la seguridad y defensa integral para el caso de la FPO fue recogida mediante el **Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2019 - 2025** (Ley del Plan de la Patria, 2019), dentro del cual se prevé cinco Grandes Objetivos Históricos, de los cuales, dos de ellos tienen relación directa con la ordenación y gestión del territorio, entre ellos el Gran Objetivo Histórico III “Convertir a Venezuela en un país potencia en lo social, lo económico y lo político, dentro de la gran potencia naciente de América Latina y el Caribe, que garanticen la conformación de una zona de paz en Nuestra América” y el Gran Objetivo Histórico V “Preservar la vida en el planeta y salvar a la especie humana”.

En este sentido, la formulación del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO, y en especial los aspectos de seguridad y defensa integral, se enmarca concretamente dentro de los siguientes objetivos específicos:

“...3.4.1.2. Ordenar el territorio y asegurar la base de sustentación ecológica, mediante la formulación e implementación de planes para las distintas escalas territoriales, la preservación de cuencas hidrográficas y cuerpos de agua, la conservación y preservación de ambientes naturales, el impulso de programas de manejo integral de desechos sólidos y la cultura de los pueblos.

3.4.1.6. Promover y acelerar el desarrollo integral sustentable de la Faja Petrolífera del Orinoco.

5.1. Construir e impulsar el modelo económico productivo eco - socialista, basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que garantice el uso y aprovechamiento racional, óptimo y sostenible de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza.”.

7.2. Contexto geográfico general de Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"

La mayor extensión de los más de 64.000 kilómetros cuadrados de la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez" se enmarcan en la unidad geográfica física de los llanos venezolanos, que a su vez conforma alrededor de 280.000 kilómetros cuadrados de tierras bajas, intercaladas entre los sistemas de tierras altas de la cordillera de los Andes, sierra del Interior del sistema montañoso de la costa y el Escudo Guayanés, del que lo separa el río Orinoco. Esta enorme unidad geográfica natural abarca prácticamente una tercera parte del territorio del país, y que se extiende más allá del límite fronterizo con la república de Colombia (Llanos del Orinoco), formando parte de variadas entidades federales (Apure, Guárico, Barinas, Cojedes, Portuguesa, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro) y regiones administrativas venezolanas (Los Llanos, Oriental y Guayana) de una manera fragmentada.

Los suelos inundables y anegadizos (llanos bajos y vegas y delta del Orinoco), las superficies de denudación y mesetas disectadas, la inaccesibilidad, el despoblamiento, que es más visible hacia las zonas de fronteras internacionales, han posibilitado graves problemas en la consolidación de su poblamiento territorial y desarrollo socioeconómico de la región llanera de Venezuela, atentando contra la soberanía y la seguridad nacional. Es fundamental mejorar el monitoreo en estas áreas bajo soberanía venezolana, con miras a contrarrestar posibles

incursiones, subversiones, contrabando, extracción u otras alteraciones de la paz y en el orden público, tomando en cuenta la cercanía con el vecino país Colombia.

Además estos espacios llaneros en su totalidad no están bien integrados al resto del país, salvo el sector septentrional que es cruzado por varias carreteras que lo conectan con las ciudades y puertos del litoral caribeño, destacando las troncales que ponen en comunicación a todas las capitales subregionales, destacando la situación nodal de San Fernando de Apure del estado Apure; San Juan de los Morros, El Sombrero, Calabozo y Valle de la Pascua, del estado Guárico; y Pariaguán, El Tigre - San José de Guanipa (El Tigrito) del estado Anzoátegui.

7.3. Zonas de Seguridad

La configuración del territorio de Venezuela puede ser muy positiva en relación a las expectativas de despegue estratégico del país y su seguridad, fundamentalmente en lo relativo a su accesibilidad y su penetrabilidad, aunque hay varios factores que inciden en la vulnerabilidad de un país. La positiva configuración territorial nacional se expresa en la compacta forma de la superficie continental, con distancias relativamente cortas y fácil accesibilidad entre sus puntos extremos, articulada con amplias fachadas marítimas en el mar Caribe y océano Atlántico, con antemurales de diversos territorios insulares, lo que posibilita gran seguridad del espacio geográfico nacional y la rápida movilidad de su Fuerza Armada, igualmente que su Defensa Civil, ante situaciones imprevistas de catástrofes en cualquier punto del territorio.

En la Ley Orgánica de Seguridad de la Nación aprobada en 2014, se contemplan los instrumentos principales de la política nacional de defensa del espacio geográfico nacional. Especial importancia tiene la **zona de seguridad fronteriza**, “...un área delimitada que comprende una franja de seguridad de fronteras, así como una extensión variable del territorio nacional, adyacente al límite político - territorial de la República, sujeto a regulación especial que estimule el desarrollo integral, con la finalidad de resguardar las fronteras y controlar la presencia y actividades de personas nacionales y extranjeras, quienes desde esos espacios geográficos, pudiesen representar potenciales amenazas que afecten la integridad territorial y por ende la seguridad de la Nación”. Así, al Suroeste del área de estudio se encuentra ubicado en la Zona de Seguridad Fronteriza del Estado Apure, establecida mediante Decreto Número 3.341 de fecha 20 de enero de 1994 publicado en la Gaceta Oficial Número 35.385 de fecha 20/01/1994 (Figura 67).

Antes de definir el significado y fin de la zona de seguridad fronteriza, la mencionada ley realiza la definición y clasificación de las áreas con carácter de **zona de seguridad** en un contexto más amplio y así sometida a un régimen de administración especial, incluyendo las zonas de seguridad fronteriza.

Se entiende por Zonas de Seguridad, los espacios del territorio nacional, que, por su importancia estratégica, características y elementos que los conforman, están sujetos a regulación especial, en cuanto a las personas, bienes y actividades que ahí se encuentren, con la finalidad de garantizar la protección de estas zonas ante peligros o amenazas internas o externas.



Figura 67. Venezuela. Zonas de Seguridad Fronteriza Declaradas

Fuente: Elaboración propia

Estas son

...los espacios geográficos del territorio nacional señalados a continuación:

1. Una zona de Seguridad Fronteriza.
2. Una zona adyacente a la orilla del mar, de los lagos, de las islas y ríos navegables.
3. Los corredores de transmisión de oleoductos, gasoductos, poliductos, acueducto y tendidos eléctricos principales.
4. Las zonas que circundan las instalaciones militares y públicas, las industrias básicas, estratégicas y los servicios esenciales.
5. El espacio aéreo sobre las instalaciones militares, las industrias básicas, estratégicas y los servicios esenciales.
6. Las zonas adyacentes a las vías de comunicaciones aéreas, terrestres y acuáticas de primer orden.
7. Cualquier otra zona de Seguridad que se considere necesaria para la seguridad y defensa de la Nación."

Tomando en cuenta el actual y futuro desarrollo petrolero de en la región de la Faja Petrolífera del Orinoco se visualiza de manera preliminar las zonas de la faja e instalaciones estratégicas de las Industrias Básicas que pueden ser asociarse a Zonas de Seguridad (ZS):

- Complejos industriales y refinerías.
- Patios de tanques y estaciones de flujo y de descarga.
- Depósitos industriales.
- Aeropuertos, puertos, muelles y terminales.
- Estaciones y subestaciones eléctricas.
- Plantas (productoras, transformación, distribución, compresoras, eléctricas, etc.).
- Presas y embalses.
- Campos de pozos y demás instalaciones.
- Estaciones repetidoras
- Estaciones de bombeo.
- Vías estratégicas de comunicación
- Muelles y rutas de navegación del río Orinoco.

Finalmente, las zonas de seguridad están íntimamente vinculadas con el manejo de las **zonas de riesgos** establecidas en los planes de emergencia/contingencia exigidos en la normativa nacional e internacional, tales como las de aquellas actividades relacionadas con el manejo, transporte y almacenamiento de materiales y sustancias peligrosas, y también en el marco de la gestión integral de riesgos:

Gestión Integral de Riesgos

La gestión integral de riesgos siconaturales y tecnológicos es un proceso orientado a formular planes y ejecutar acciones de manera consciente, concertada y planificada, entre los órganos y los entes del Estado y los particulares, para prevenir o evitar, mitigar o reducir el riesgo en una localidad o en una región, atendiendo a sus realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales y económicas.

7.4. Regiones Estratégicas de Defensa Integral (REDI)

En el artículo 40 de la ley Orgánica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (FAN), se establece que el Comando Estratégico Operacional (CEO) "es la organización militar que planifica y conduce las operaciones militares específicas y conjuntas en el marco de un teatro de operaciones para la defensa, la cooperación en el mantenimiento del orden interno y la participación activa en el desarrollo nacional".

El Comando Estratégico Operacional ejecuta la programación, planificación, dirección y control del empleo estratégico operacional específico, conjunto y combinado de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana, con jurisdicción en todo el espacio geográfico de la Nación y en las áreas continentales, acuáticas y espaciales de acuerdo a la Constitución, los tratados suscritos y ratificados por la República, mediante la defensa integral, mantenimiento del orden interno y participación activa en el desarrollo nacional, con el fin de garantizar la seguridad, la independencia y la soberanía de la nación. Para ello se crean las Regiones Estratégicas de Defensa Integral (REDI) (Figura 68). Las regiones de defensa integral son espacios del territorio nacional con características geoestratégicas, establecido por el

Presidente sobre la base de la concepción estratégica defensiva nacional para planificar, conducir y ejecutar operaciones de defensa integral, a fin de garantizar la independencia, la soberanía, la seguridad, la integridad del espacio geográfico y el desarrollo nacional, según el artículo 24 de la Ley Orgánica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (LOFANB, artículo 24).

Cada región (REDI) cuentan con un jefe y su Estado Mayor Conjunto y está organizada en Zonas Operativas de Defensa Integral (ZODI) con su Comando y Estado Mayor, y éstas, a su vez, en Áreas de Defensa Integral (ADI) con su Comando y Plana Mayor (Figura 68). Corresponde a los comandos de estas regiones, a las Zonas Operativas de Defensa Integral y a las Áreas de Defensa Integral,

"realizar el estudio estratégico de la jurisdicción territorial correspondiente; formular y ejecutar los planes de campaña y operacionales en el ámbito de su competencia; planificar, conducir y controlar el empleo de las unidades de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana bajo su responsabilidad y las operaciones militares a nivel estratégico operacional; planificar, ejecutar y controlar los ejercicios, maniobras, demostraciones y juegos bélicos en el ámbito de su competencia, y ejecutar los planes de contingencia en casos de emergencia por estado de alarma, catástrofes y calamidades públicas que pongan en peligro la seguridad de la nación" (LOFANB, artículo 26).

Así también,

...planificar, organizar, coordinar y supervisar el apoyo a la Organización de Protección Civil y Administración de Desastres; planificar, organizar, coordinar y supervisar el apoyo a las autoridades civiles, y participación activa en el desarrollo de la región bajo su responsabilidad; ejercer en coordinación con la autoridad civil correspondiente, el control de los medios y recursos para su empleo, en los casos de estado de excepción o cuando sea necesario, en interés de la seguridad y defensa de la Nación; ejecutar las tareas derivadas del plan de movilización militar en su jurisdicción territorial correspondiente; coordinar el apoyo de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana para el restablecimiento del orden público en su jurisdicción territorial correspondiente; coordinar con las instituciones del sector público y privado, así como la participación de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana en la planificación del desarrollo de la región.

En la actualidad son cinco (05) las regiones que integran al comando estratégico operacional de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (FANB): Central, Occidental, Los Llanos, Oriental y Guayana (Figura 69).

La Faja Petrolífera del Orinoco, ocupa espacios fundamentalmente de las Regiones de Defensa Integral Los Llanos y Oriental, bajo el control del Comando Estratégico Operacional de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana, particularmente con la siguiente ubicación:



Figura 68. Venezuela. Organización territorial del Comando Estratégico Operacional

Fuente: Elaboración propia

- Región de Defensa Integral Los Llanos (REDI Los Llanos): ZODI Apure N° 31, Comandancia ubicada en San Fernando y ZODI Guárico N° 35, Comandancia ubicada en San Juan de los Morros.
- Región de Defensa Integral Oriental (REDI Oriental): ZODI Anzoátegui N° 51, Comandancia ubicada en Barcelona, ZODI Monagas N° 52, Comandancia ubicada en Maturín.



Figura 69. Venezuela. Regiones Estratégica de Defensa Integral
 Fuente: Elaboración propia

7.5. Zona de Desarrollo Estratégico Nacional

Es amplio el campo de acción de los entes de seguridad del Estado, que comprende el resguardo y protección del territorio y sus recursos naturales y la seguridad ciudadana. La extensa superficie donde se han reconocido grandes reservas de petróleo pesado y extraordinarias de petróleo extrapesado en la Faja Petrolífera del Orinoco se sitúa al Norte del río Orinoco con 600 kilómetros de largo, entre las inmediaciones de Calabozo hasta el estado Delta Amacuro, con una media de 66 kilómetros de ancho, abarcando el Sur de los estados Monagas y Anzoátegui y penetrando en el estado Guárico. El río Orinoco delimita esta zona en su franja Sur con importantes yacimientos minerales del escudo Guayanés (destacando oro, diamante y coltan) y otros recursos naturales estratégicos como el agua, bosques forestales y recursos biogenéticos, actualmente reordenándose su aprovechamiento en la denominada Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco, junto a las áreas bajo régimen de administración especial de protección y reservas naturales de la región. Ese tramo del río Orinoco que bordea por el Sur la superficie de la faja corresponde al tramo inferior de inmenso caudal de agua de la cuenca internacional de este importante reservorio de agua.

A su vez es el más importante corredor fluvial de Venezuela, y uno de los más importantes de América del Sur, el cual permite la entrada de buques de gran tamaño desde y hacia el océano Atlántico y es prometedora la opción de navegación fluvial desde Colombia a través de la confluencia con el río Meta, que a su vez es límite fronterizo con la República de Colombia, siendo este un flanco crítico para el desenvolvimiento del orden interno de la nación. Es fundamental mejorar el monitoreo en estas áreas bajo soberanía venezolana, pues estos espacios se sitúan estratégicamente en zonas terrestres y aéreas de importantes flujos de tráfico, tanto legales como ilegales, destacando los peligros de la geopolítica del narcotráfico y actividades ilícitas.

También se tiene de manera inmediata al Este de la faja la Zona en Reclamación del Esequibo que Venezuela reivindica ante la República Cooperativa de Guyana, en una zona con poca presencia de connacionales venezolanos y poca integración a lo interno del país, que afecta sensiblemente la consolidación de ese territorio a la soberanía nacional.

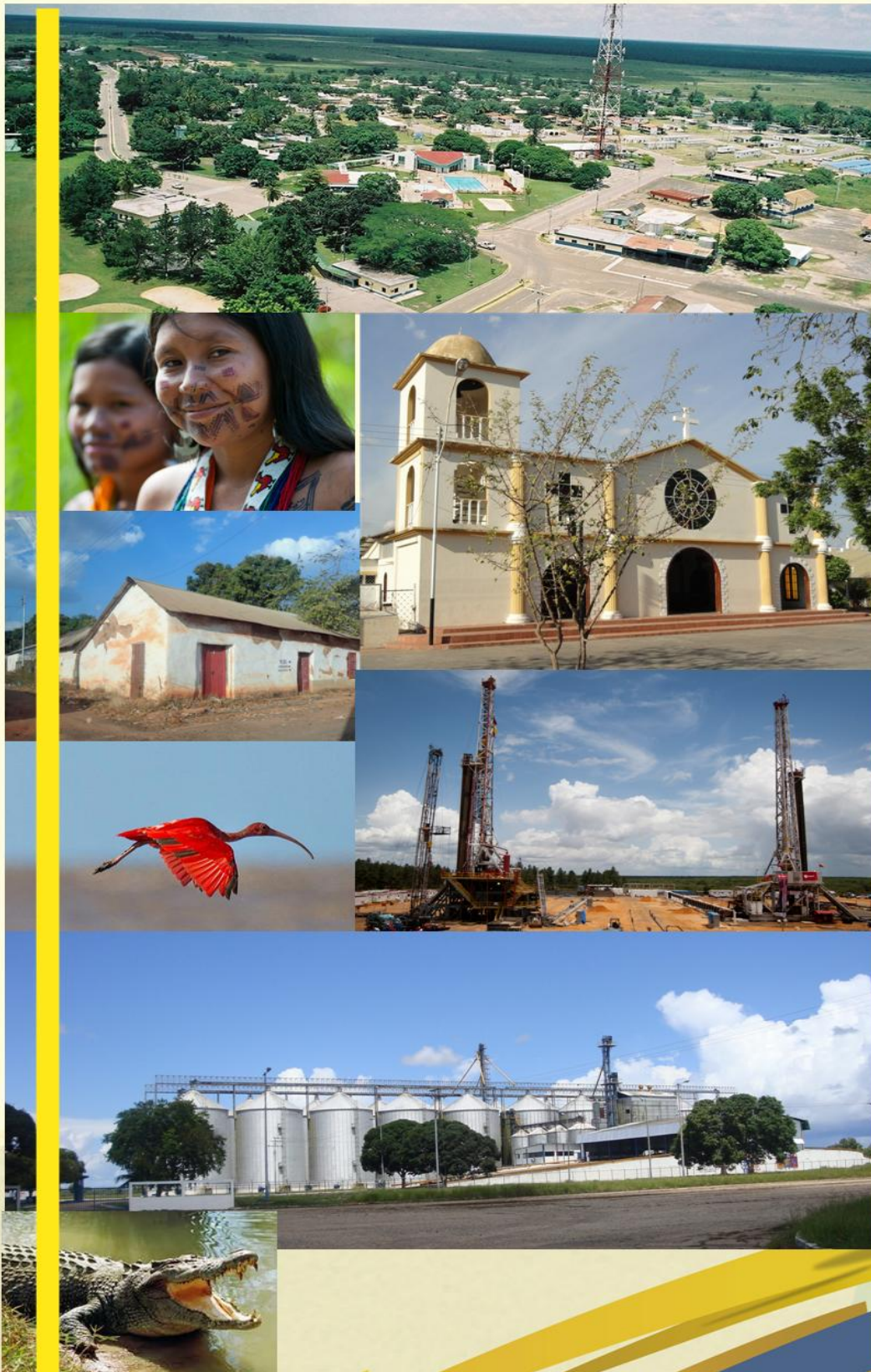
La zona este del territorio de la faja petrolífera es atravesada por los corredores viales que comunican el Norte de Venezuela, a través del primer y segundo puente sobre el río Orinoco y la Troncal T0010, con el Sur del estado Bolívar y el paso fronterizo de Santa Elena de Uairen - Boa Vista, permitiendo la comunicación con el estado de Roraima en el Norte de la República Federativa de Brasil.

Tampoco se puede negar el flujo del narcotráfico aéreo, terrestre y fluvial, contrabando de combustibles, comercio ilegal de minerales, material forestal, contrabando de extracción de alimentos y bienes subsidiados por el estado venezolano y otras actividades ilícitas que afecta de manera notoria la seguridad integral de la nación en el entorno regional antes descrito, especialmente la seguridad ciudadana. A ello habría que agregar los delitos de hurto de ganado, delitos de extorsión y secuestro, hurto de vehículos y otros eventos de tipo criminal o delictivo que ocurren a lo interno de la región.

Son éstas las condiciones geográficas e intrafronterizas que requieren el resguardo y protección venezolana, especialmente de su fuerza armada.

8

SÍNTESIS GENERAL DEL DIAGNÓSTICO



8. SÍNTESIS GENERAL DEL DIAGNÓSTICO

8.1. Síntesis Ambiental

El diagnóstico ambiental síntesis, parte del análisis situacional de la faja, tomando en cuenta su caracterización físico - natural, socio - económica, físico - espacial y cultural, a objeto de identificar las principales situaciones que se materializan en esta región. Este análisis contiene criterios fundamentales en la formulación de las directrices y lineamientos que orientan la gestión del territorio de la FPO.

Los principales hallazgos que condicionan la ordenación del territorio en la región, están vinculados con los siguientes aspectos:

- ✓ Amplia extensión territorial donde se identifica diferencias desde el punto de vista fisiográfico, geológico e hidroclimático, en este sentido, se destaca la presencia de paisajes de mesa plana a ondulada y disectada, planicies de desborde e inundación y deltaica, colinas y superficies de denudación, caracterizada por una oferta de recursos hídricos superficiales y subterráneos con potencial para hacer aprovechado, cobertura vegetal dominada por sabanas, morichales y bosques ribereños, tierras agrícolas, forestales y agropecuarias de restringido o condicionado aprovechamiento, recursos mineros y energéticos principalmente gas y petróleo, así como, bienes culturales y paisajísticos con gran valor turístico. Estas características en términos generales representan bajas a moderadas limitación es para el asentamiento de población, consolidación de ciudades, así como, para la construcción de grandes obras de infraestructuras, tomando en cuenta por supuesto, que existen espacios protegidos y otros estratégicos para la conservación que limitan considerablemente el desarrollo de ciertas actividades económicas, como en el caso de la agricultura, la actividad minera y petrolera, la construcción de carreteras, entre otros.
- ✓ Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de la región son espacios representativos de los paisajes llaneros, encerrando recursos ambientales muy particulares, diferentes al resto de las aéreas protegidas del país. En la actualidad dentro de estas áreas se evidencian problemas de ordenación y de gestión, en parte por no contar con planes de manejo o gestión (Planes de Ordenación del Territorio y Reglamentos de Usos), que permitan controlar la incompatibilidad de los usos y las actividades desarrolladas, por lo cual es imperante la formulación de los respectivos instrumentos de manejo con la finalidad de contribuir de esta forma con la consecución de los objetivos por los cuales fueron declaradas jurídicamente por el Estado venezolano estos espacios protegidos.

- ✓ Esta región cuenta con un importante recurso ambiental (río Orinoco), el cual constituye un gran potencial en la motorización económica de la región, permitiendo ser un canal de comunicación y transporte de bienes y servicios, así como, recurso hídrico que soporta el desarrollo de otras actividades como la agricultura. Ahora bien, es importante acotar que algunas actividades como la petrolera y pesquera pudiesen representar un riesgo de afectación que amenazaría el principal recurso fluvial del país, la condición de nación amazónica, la biodiversidad y estabilidad del ecosistema deltaico, así como las descargas de nutrientes al océano Atlántico.
- ✓ En este espacio se evidencian conflictos de uso del territorio por subutilización de los recursos naturales e incompatibilidad de las actividades económicas desarrolladas, es decir, en algunos espacios del territorio se han desarrollado actividades como por ejemplo, agrícolas (vegetales, animales, forestales y pesqueras), urbanas, industriales e incluso actividades petroleras que no son compatibles con las potencialidades físico - naturales y socioeconómicas del espacio donde se desarrolla la actividad económica en particular, o que han generado a lo largo de los años pasivos socio - ambientales importantes. En definitiva, en algunos casos las actividades económicas actuales no coinciden con las actividades potenciales; a esta situación se le suma la escasa integración espacial y tecnológica de las actividades económicas que conforman la estructura productiva de la faja.
- ✓ La faja encierra hasta la fecha las mayores reservas probadas de petróleo del mundo; lo cual ha permitido el desarrollo de la actividad petrolera, aportando al crecimiento económico del país y de algunos centros poblados de la región, sin embargo, es importante destacar que el crecimiento poblacional de este espacio del territorio se ha caracterizado por tener un ritmo poco acelerado, lo cual se evidencia entre otros aspectos, en la escasa y dispersa presencia poblacional, la cual se localiza en su mayoría en centros poblados pequeños, alejados, desarticulados, de escasa cobertura funcional, de incipiente especialización en los servicios básicos, condicionados y separados entre sí por una enorme brecha jerárquica, con respecto a otros centros urbanos como por ejemplo Ciudad Bolívar, Puerto Ordaz, Maturín, El Tigre, Barcelona y Puerto La Cruz, la mayoría de estos fuera la poligonal de la FPO, pero con gran influencia en cuanto a la movilización de personas, bienes y servicios relacionados principalmente con el desarrollo del motor petrolero.
- ✓ Presencia de condiciones desfavorables en cuanto a los servicios de salud, educación y la poca disponibilidad de fuentes empleos, que determinan una baja calidad de vida de la población presente en el área, reforzando tanto los patrones de miseria como las migraciones hacia las capitales de los estados o hacia centros poblados que ofrecen mayor bienestar.
- ✓ El principal motor económico de esta región, es decir, el petrolero, no ha permitido en cierto modo el impulso y la consolidación de otras actividades económicas como el

turismo, sub - aprovechamiento de este sector, lo cual se visualiza con escasa infraestructura de alojamiento y baja oferta recreacional y de esparcimiento como parques, balnearios, museos, entre otros; de igual manera sucede con la actividad forestal, la cual cuenta con tierras calificadas (alto potencial) para su desarrollo, pero actualmente está siendo subutilizado principalmente por el cultivo de plantaciones de pino, con poca diversificación hacia otras especies genéticamente adaptadas y de escasa sinergia con las industrias madereras y manufactureras locales. De invertirse en estos sectores económicos, inclusive en el sector agrícola, se pueden generar encadenamientos productivos, logrando un efecto multiplicador regional e incidiendo positivamente en el desarrollo social y económico de la región y del país.

- ✓ La faja no cuenta con una instancia rectora que pueda administrar este espacio geográfico, que permita la coordinación eficiente interinstitucional en materia de ordenación del territorio y que coadyuve en la gestión estatal y municipal de las numerosas instituciones involucradas en la faja, accionando bajo el precepto de región de desarrollo integral conformada por cinco (05) entidades. De igual manera, el seguimiento de las actuaciones de los órganos y entes públicos y privados, así como, de las instancias del Poder Popular se dificulta al no contar o a la falta de implementación de los mecanismos de coordinación y control que existen actualmente.

8.2. Restricciones Legales/Áreas Comprometidas

En este grupo de restricciones se consideran aquellos espacios afectados por normativas legales, tales como ABRAE, zonas protectoras de cuerpos de agua, áreas indígenas demarcadas, plantaciones forestales existentes y sitios declarados como patrimonio cultural. Todos ellos representan limitaciones y regulaciones importantes al desarrollo de usos petroleros, industriales, urbanos, agropecuarios y otros.

- ✓ Áreas Bajo Régimen de Administración Especial: dentro del polígono de la faja y su vecindad inmediata se localizan y superponen un total de seis (06) ABRAE agrupadas en cinco (05) figuras:
 - Parque Nacional Aguaro - Guariquito
 - Dos Áreas Críticas con Prioridad de Tratamiento: Acuífero de Calabozo y Mesa de Guanipa.
 - Dos Áreas Boscosas Bajo Protección: Márgenes del río Guárico y Caño Caballo.
 - Una Reserva de Fauna Silvestre (área de influencia inmediata): Esteros de Camaguán.
- ✓ Zonas Protectoras por Ley: se refiere a las zonas protectoras de los cuerpos de agua contemplados en el artículo 54 de la Ley de Aguas, definidas como en ésta última como: *“Las zonas protectoras de cuerpos de agua tendrán como objetivo fundamental*

proteger áreas sensibles de las cuales depende la permanencia y calidad del recurso y la flora y fauna silvestre asociada.

- ✓ Se declaran como zonas protectoras de cuerpos de agua, con arreglo a esta ley: La superficie definida por la circunferencia de trescientos metros de radio en proyección horizontal con centro en la naciente de cualquier cuerpo de agua.
- ✓ La superficie definida por una franja de trescientos metros a ambos márgenes de los ríos, medida a partir del borde del área ocupada por las crecidas correspondientes a un período de retorno de dos coma treinta y tres (2,33) años.
- ✓ La zona en contorno a lagos y lagunas naturales, y a embalses construidos por el Estado, dentro de los límites que indique la reglamentación de esta ley”.

Debido a la escala de la cartografía del presente plan (1:750.000), y a que la generación de todos los polígonos respectivos haría el mapa poco legible, se consideró solo con fines ilustrativos trazar solo las zonas protectoras de los principales ríos de la faja.

- ✓ Morichales: se expresan en el mapa las formaciones vegetales de morichal como Morichal Largo, entre otros. Los polígonos corresponden al mapa de vegetación digital elaborado por la Oficina Nacional de Diversidad Biológica del MINAMB. Estos ecosistemas, aunados a los bosques de galería, y restos del antiguo bosque tropical, juegan un papel muy importante como refugios de fauna, bosques protectores y como atractivo turístico al romper la homogeneidad del paisaje llanero. La suma de la superficie de los polígonos correspondientes a los morichales, la cual puede considerarse un indicador no absoluto, porque de hecho existen otros morichales en la faja que pueden no estar expresados en el mapa de restricciones que igualmente limitan fuertemente la localización de infraestructura y los bosques ribereños
- ✓ Áreas indígenas demarcadas y con solicitud de demarcación: existe un total de 215.782,38 ha de Títulos de Propiedad Colectiva otorgados dentro del polígono de la faja. Actualmente hay solicitudes de demarcación, con diversas superficies, que constituyen un reconocimiento y cumplimiento del mandato constitucional a la permanencia de los pueblos y comunidades indígenas, su hábitat y sus costumbres ancestrales.
- ✓ Plantaciones forestales: en virtud de su gran extensión (540.000 ha) se incluyó en el Mapa de Restricciones la plantación de Uverito, que ocupa una porción del Sur de Anzoátegui y Monagas.
- ✓ Poligonales urbanas aprobadas en Planes de Ordenación Urbanística (POU), Planes de Desarrollo Urbano Local (PDUL), Planes Particulares u otros (no se incluyeron en el mapa por razones de escala).
- ✓ Patrimonio cultural: se incluyeron los sitios declarados como Patrimonio Cultural localizados dentro del polígono de la FPO, en sus cuatro categorías: Sitio Arqueológico, Yacimiento Arqueológico, Yacimiento Cerámico y Yacimiento Lítico. La ubicación de los mismos se observa en el Mapa 09 - Uso Turístico y Comunidades

Indígenas, y responde a las coordenadas suministradas por el Instituto de Patrimonio Cultural (IPC).

Luego de seleccionadas estas restricciones físico - naturales y legales, se procedió a la asignación de un Nivel de Restricción en términos cualitativos: Alto, Medio y Bajo, tal como se observa en el Cuadro 74.

Cuadro 74. Síntesis de restricciones en la Faja Petrolífera del Orinoco

Tipo de Restricción	Restricción	Categoría Específica	Nivel de Restricción	Áreas en la FPO
Físico - natural	Geomorfología	Superficie de denudación	Alto	Todas
		Mesa disectada	Alto	
		Mesa quebrada (disectada)	Alto	
		Planicie de desborde	Medio	
Amenaza de inundación		Planicie de inundación del río Orinoco	Alto	Todas
Legal	Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE)	PN Aguaro - Guariquito	Alto	Boyacá
		ACPT Mesa de Guanipa y Acuífero de Calabozo	Medio	Todas
		AB Caño Caballo y Márgenes del río Guárico	Medio	Boyacá
		REFA Esteros de Camaguán	Alto	Área de influencia inmediata (Boyacá)
	Zonas protectoras por Ley	Zonas protectoras de cuerpos de agua	Medio	Todas
	Morichales	Zonas de protección de morichales (300 m a ambas márgenes)	Alto	Todas
	Áreas indígenas demarcadas	Áreas demarcadas y solicitadas	Alto	Junín y Ayacucho
	Plantaciones forestales	Uverito	Medio	Ayacucho y Carabobo
	Poligonales urbanas (POU, PDUL, y otros)	San Fernando - Biruaca - El Recreo*, Palital, Temblador, Tucupita, Ciudad Bolívar, Ciudad Guayana y Caicara del Orinoco.	Medio	Carabobo, Ayacucho y Boyacá
	Patrimonio cultural		Sitio arqueológico	Alto
Yacimiento arqueológico			Alto	Carabobo - Boyacá
Yacimiento cerámico			Alto	Ayacucho y Área de influencia inmediata (Boyacá)
Yacimiento lítico			Alto	Sur área Carabobo

Fuente: Elaboración propia

9

PROPUESTA DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO



9. PROPUESTA DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO

El Capítulo 9 Propuesta de Ordenación y Gestión del Territorio, del Documento Técnico del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) "Hugo Chávez", incluye una reseña sobre la construcción colectiva del instrumento; la visión del plan y sus aspectos orientadores; el propio proceso de ordenación, así como el de gestión del territorio; y finaliza con una propuesta para la propia gestión del plan.

9.1. Talleres de divulgación y socialización: Construcción colectiva del futuro

La política de desarrollo de la FPO "Hugo Chávez", motivó la necesidad de promover a su vez, la ordenación territorial de ese espacio donde la concurrencia de los órganos y entes del Estado, acompañados del Poder Popular, serán los motores de desarrollo de cara a los próximos 50 años. Esta herramienta permitirá conciliar la ocupación de la población, las actividades productivas, los equipamientos de servicios con la conservación y protección del ambiente y el mantenimiento del equilibrio ecológico para las generaciones actuales y futuras, tal como lo señala la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en el artículo 128 y los principios del desarrollo sustentable.

En ese sentido, el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC), órgano rector en materia ambiental y de la ordenación del territorio, conjuntamente con Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) impulsaron la elaboración del Plan de Ordenación del Territorio (POT) de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) "Hugo Chávez" y su Proyecto de Decreto, los cuales constituyen un paso fundamental para orientar y establecer las directrices del desarrollo planteado para este espacio geográfico, con el aporte y participación de todos los sectores del país e instancias del Poder Popular. Dicho proceso fue denominado "Talleres de Divulgación y Socialización... Construcción Colectiva del Futuro..."

9.1.1. Marco legal

Las fases de información, divulgación, socialización y consulta pública de las actuaciones de los órganos y entes de la Administración Pública Nacional, tiene como marco legal, un conjunto de instrumentos donde se promueve fundamentalmente la participación consciente y protagónica de la sociedad para el logro de objetivos comunes, como es el caso de desarrollo sustentable de esta importante y vasta región del país. Tales instrumentos se señalan a continuación de manera sucinta:

- **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999)**

El artículo 62 plantea que “*todos los ciudadanos y ciudadanas tienen el derecho de participar en los asuntos públicos, directamente o por medio de sus representantes elegidos o elegidas*”.

El artículo 70 expresa:

*“son medios de participación y protagonismo del pueblo en ejercicio de su soberanía en lo político: la elección de cargos públicos, el referendo, la consulta popular, la revocación del mandato... **la asamblea de ciudadanos y ciudadanas cuyas decisiones serán de carácter vinculante...**” (Destacado propio).*

Artículo 107: La educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también en la educación ciudadana no formal...

El Artículo 128:

*El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las necesidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, **que incluya la información, consulta y participación ciudadana...** (Destacado propio).*

Artículo 143:

Los ciudadanos y ciudadanas tienen derecho a ser informados e informadas oportuna y verazmente por la Administración Pública, sobre el estado de las actuaciones en que estén directamente interesados e interesadas, y a conocer las resoluciones definitivas que se adopten sobre el particular... (Destacado propio).

- **Ley Orgánica del Ambiente (LOA, 2006)**

El Artículo 3 establece las definiciones que orientan la gestión del ambiente según lo referido en los artículos precedentes, de las cuales se mencionan:

Planificación ambiental: “*Proceso dinámico que tiene por finalidad conciliar los requerimientos del desarrollo socio económico del país, con la conservación de los ecosistemas, los recursos naturales y un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado*” (Destacado propio).

Política ambiental: “*Conjunto de principios y estrategias que orientan las decisiones del Estado, mediante instrumentos pertinentes para alcanzar los fines de la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable*”.

El Artículo 9, considera como herramientas para la gestión del ambiente, **la ordenación del territorio**, la planificación, la evaluación y el control.

El Artículo 26, establece que la planificación del ambiente está circunscrita a un sistema integrado y jerarquizado de planes, cuyo instrumento fundamental es el Plan Nacional de Ordenación del Territorio.

El *Artículo 34* dispone que: La educación ambiental tiene por objeto promover, generar, desarrollar y consolidar en los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se reflejará **en alternativas de solución a los problemas socioambientales, contribuyendo así al logro del bienestar social, integrándose a la gestión del ambiente a través de la participación activa y protagónica, bajo la premisa del desarrollo sustentable** (Destacado propio).

- **Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (LOPOT, 1983)**

Esta ley tiene por objeto establecer las disposiciones que regirán los procesos de ordenación del territorio. Según lo señalado en su artículo 5, los instrumentos básicos de la ordenación del territorio son: El Plan Nacional de Ordenación de Territorio, entre los cuales pueden desagregarse en: Los **Planes Regionales de Ordenación del Territorio**, Los Planes Nacionales de aprovechamiento de los recursos naturales y los demás planes sectoriales, Los planes de ordenación urbanística, Los planes de las áreas bajo Régimen de Administración Especial **y los demás planes de la ordenación del territorio que demande el proceso de desarrollo integral del país.**

Artículo 27. -

La Comisión Nacional de Ordenación del Territorio y las Comisiones Regionales de Ordenación del Territorio durante la etapa de elaboración de los planes respectivos, incorporarán a sus discusiones conforme los determine el Reglamento, a representantes de los organismos públicos y privados nacionales, regionales, estatales y municipales, según los casos, que integren los diferentes sectores interesados (Destacado propio).

Con el objeto de garantizar la participación de todos los niveles de la Administración Pública y de la colectividad en general, en la elaboración de los Planes, las Secretarías Técnicas durante la elaboración del proyecto, adelantarán un amplio proceso de consulta, de la comunidad en lo establecido en el Reglamento.

En todo caso, antes de la aprobación de los Planes Regionales de Ordenación del Territorio, de los planes sectoriales y de las áreas bajo régimen de administración especial, el organismo encargado de su elaboración deberá someterlo a la Comisión Nacional de Ordenación del Territorio, a los efectos de obtener la conformidad con el Plan Nacional de Ordenación del Territorio la cual deberá ser otorgada o no en un lapso de 60 días continuos, vencido el cual, sin que la Comisión Nacional se haya pronunciado, se considerará otorgada.

- **Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Administración Pública (DRVF LOAP, 2008)**

Artículo 139.

Cuando los órganos o entes públicos, en su rol de regulación sectorial, propongan la adopción de normas reglamentarias o de otra jerarquía, deberán iniciar el correspondiente proceso de consulta pública y remitir el anteproyecto a las comunidades organizadas. En el oficio de remisión del anteproyecto correspondiente

se indicará el lapso durante el cual se recibirán por escrito las observaciones, el cual comenzará a correr a partir del décimo día hábil siguiente a la entrega del anteproyecto correspondiente.

Paralelamente a ello, el órgano o ente público correspondiente difundirá a través de cualquier medio de comunicación el inicio del proceso de consulta indicando su duración. De igual manera lo informará a través de su página en internet, en la cual se expondrá el o los documentos sobre los cuales verse la consulta.

Durante el proceso de consulta cualquier persona puede presentar por escrito sus observaciones y comentarios sobre el correspondiente anteproyecto.

Una vez concluido el lapso de recepción de las observaciones, el órgano o ente público podrá fijar una fecha para que sus funcionarias o funcionarios, especialistas en la materia que sean convocados y las comunidades organizadas intercambien opiniones, hagan preguntas, realicen observaciones y propongan adoptar, desechar o modificar el anteproyecto propuesto o considerar un anteproyecto nuevo

El resultado del proceso de consulta tendrá carácter participativo no vinculante (Destacado propio).

▪ **Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular (LOPPP, 2010)**

Artículo 5:

***La organización y participación del pueblo** en el ejercicio de su soberanía se inspira en la doctrina del Libertador Simón Bolívar, y **se rige por los principios y valores socialistas de: democracia participativa y protagónica**, interés colectivo, equidad, justicia, igualdad social y de género, complementariedad, **diversidad cultural**, defensa de los derechos humanos, **corresponsabilidad, cogestión, autogestión**, cooperación, solidaridad, transparencia, honestidad, eficacia, eficiencia, efectividad, universalidad, responsabilidad, deber social, rendición de cuentas, **control social, libre debate de ideas, voluntariedad, sustentabilidad, defensa y protección ambiental**, garantía de los derechos de la mujer, de los niños, niñas y adolescentes, y de toda persona en situación de vulnerabilidad, **defensa de la integridad territorial y de la soberanía nacional** (Destacado propio).*

9.1.2. **Objetivos del proceso**

El proceso de construcción colectiva del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez", buscó dar respuesta a los siguientes objetivos específicos:

1. Dar a conocer la propuesta del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO a las Direcciones Generales y entes adscritos al Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo.
2. Divulgar a los órganos y entes del Estado, en sus instancias nacional, regional y local la propuesta del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO, para su discusión, ajuste y construcción colectiva.

3. Generar la base técnica de manera conjunta a ser empleada en el proceso de Consulta Pública ante las diversas comunidades e instituciones públicas y privadas presentes en el área de la FPO, a los fines de su conocimiento, aportes y construcción conjunta de la imagen objetivo del desarrollo planteado.

9.1.3. Programación

Para la "Construcción Colectiva del Futuro..." Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez", se consideró la siguiente programación:

1. Una presentación central a lo interno del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y de sus entes adscritos con incidencia en el área de la FPO.
2. Una presentación central de la propuesta del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO a instituciones, órganos y entes que conforman tanto el Gabinete Territorial, la Comisión Nacional de Ordenación del Territorio, así como otras instancias (económica y social, entre otras).
3. Coordinación de Talleres interinstitucionales por Ejes Temáticos (23 en total, 17 en Caracas y 6 en los estados que forman parte de la poligonal de la Faja: Anzoátegui, Apure, Bolívar, Delta Amacuro, Guárico y Monagas) para el abordaje de los aspectos expresados en la propuesta, a los fines de su discusión, análisis, evaluación e incorporación de otras propuestas según el tema desarrollado.
4. Un taller o reunión final sobre los resultados de la fase de divulgación (institucional).
5. Talleres de Consulta Pública en 6 localidades, señaladas a continuación: El Tigre, estado Anzoátegui; Temblador, estado Monagas; Tucupita, estado Delta Amacuro; San Fernando, estado Apure; Calabozo, estado Guárico; y Ciudad Bolívar en el estado Bolívar.

9.1.4. Divulgación y construcción colectiva del Plan por Ejes Temáticos

A los fines de organizar los talleres interinstitucionales, en el Cuadro 75 se muestra los órganos, entes e instituciones programados a participar según su competencia por sectores y áreas temáticas, así como las fechas que fueron programadas para su ejecución.

Cuadro 75. Programación original para los procesos de divulgación y construcción colectiva del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO por Ejes Temáticos

Eje	Órganos / Entes	Sector/ Área Temática	Cronograma Responsables
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrimonio Natural y Cultural 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Ecosocialismo - DG Diversidad Biológica, DG Bosques, DG Cuencas Hidrográficas ▪ MPP Defensa ▪ INPARQUES 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ABRAE ▪ Propuestas de Áreas de Conservación ▪ Patrimonio Forestal 	Fecha: 25/02/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Cuencas Hidrográficas, Piso 8 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Javier Rosales,

Eje	Órganos / Entes	Sector/ Área Temática	Cronograma Responsables
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SECODENA ▪ MPP Petróleo ▪ CORPOELEC 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fernando Corvo, ▪ Julio Delgado, ▪ Freddy Parada
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Cultura ▪ MPP Pueblos Indígenas ▪ MPP Turismo ▪ Instituto de Patrimonio Cultural ▪ PDVSA - La Estancia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrimonio Cultural ▪ Protección y resguardo del Patrimonio Cultural 	<p>1^{ra} Reunión: 25/02/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Cuencas Hidrográficas, Piso 8</p> <p>2^{da} Reunión: 25/03/2014 Lugar: Instituto de Patrimonio Cultural (IPC), Caño Amarillo Hora: 02:00 pm a 04:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Doris Palacios, ▪ Luxbranyf Rodríguez, ▪ Francisco Torres
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigación para el Desarrollo Sustentable 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Ciencia, Tecnología e Innovación ▪ Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación ▪ MPP Ecosocialismo - DG Cuencas Hidrográficas, DG Oficina Nacional de Diversidad Biológica; DG Bosques, Calidad Ambiental ▪ Centros de Investigación: ABAE, INTEVEP, INIA, INSAI, Fundacredesa ▪ Universidades: UBV, UCV, UNEFA, USB ▪ PDVSA - Agrícola y Ambiente ▪ Laboratorio Nacional de Hidráulica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas de Investigación 	<p>1^{ra} Reunión: 14/03/2014 Lugar: Centro de Educación y Divulgación Ambiental - CEDIAMB, Plaza Caracas</p> <p>2^{da} Reunión: 28/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Cuencas Hidrográficas, Piso 8 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fernando Corvo, ▪ Julio Delgado, ▪ Lesly Carruyo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación, Ordenación y Gestión del Territorio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Transporte Terrestre ▪ MPP Vivienda y Hábitat ▪ MPP Ecosocialismo ▪ MPP Planificación ▪ PDVSA - DEDT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo Urbano ▪ Jerarquía y estructura funcional de Centros Poblados ▪ Propuestas de Ordenamiento Urbanístico 	<p>1^{ra} Reunión: 11/03/2014 2^{da} Reunión: 01/04/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Cuencas Hidrográficas, Piso 8 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rebeca Pacheco ▪ Javier Rosales, ▪ Iris Betzabeth Molina

Eje	Órganos / Entes	Sector/ Área Temática	Cronograma Responsables
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación, Ordenación y Gestión del Territorio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Planificación ▪ Consejo Federal de Gobierno ▪ Gobernaciones (06) y Alcaldías (aprox. 22) ▪ Consejos Locales y Regionales de Planificación Pública ▪ Comisiones Estadales de Ordenación del Territorio ▪ REDI Autoridades ▪ PDVSA - DEDT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planes y Estrategias de Desarrollo ▪ Planes Estadales de Ordenación del Territorio ▪ Planes Municipales y Comunales 	<p>Fecha: 31/03/2014 Hora: 02:00 pm a 04:30 pm Lugar: DEPPA's Apure, Anzoátegui y Bolívar</p> <p>Fecha: 01/04/2014 Hora: 09:00 am a 04:30 pm Lugar: Autoridades de Apure, Anzoátegui y Bolívar</p> <p>Fecha: 02/04/2014 Hora: 02:00 pm a 04:30 pm Lugar: DEPPA's Guárico, Monagas y Delta Amacuro</p> <p>Fecha: 03/04/2014 Hora: 09:00 am a 04:30 pm Lugar: Autoridades de Guárico, Monagas y Delta Amacuro</p> <p>Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guárico y Apure: Abigail Castillo, Fernando Corvo, Arlay Raván ▪ Bolívar y Delta Amacuro: Luxbranyf Rodríguez, Freddy parada, Julio Delgado, ▪ Anzoátegui y Monagas: Javier Rosales, Iris Betzabeth Molina
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asamblea Nacional ▪ MPP Ecosocialismo - Consultorías Jurídicas ▪ MPP Planificación ▪ MPP Petróleo y Minería ▪ PDVSA - DEDT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marco jurídico y mecanismos para la Gestión del Plan 	<p>Fecha: 21/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Gestión Territorial del Ambiente, Piso 10 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abigail Castillo, ▪ Rebeca Pacheco, ▪ Fernando Corvo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interconexión Multimodal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Transporte Terrestre ▪ Instituto de Ferrocarriles del Estado (IFE) ▪ MPP Transporte Acuático y Aéreo ▪ MPP Ciencia y Tecnología ▪ INAC, INEA, INC, CVG ▪ CANTV ▪ CONATEL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte terrestre / vialidad y conectividad. ▪ Plan Ferroviario Nacional y Propuestas de Líneas Férreas en la FPO. 	<p>Fecha: 12/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, Dirección de Control Previo Ambiental, Piso 7 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gisele Croce, ▪ Rebeca Pacheco, ▪ Javier Rosales,

Eje	Órganos / Entes	Sector/ Área Temática	Cronograma Responsables
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PDVSA - Asfalto ▪ PDVSA - DEDT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aeropuertos ▪ Puertos, Muelles, Plataformas ▪ Telecomunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abigail Castillo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Socio - Productivo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Agricultura y Tierras ▪ MPP Alimentación ▪ MPP Ecosocialismo - DG Bosques, DG Cuencas Hidrográficas, DG Oficina Administrativa de Permisiones ▪ Insopesca ▪ INTI ▪ Misión Árbol ▪ Maderas del Orinoco ▪ PDVSA Agrícola ▪ Empresa Nacional Forestal S.A. - MPP Ecosocialismo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso Agrícola (Vegetal y Pecuario) ▪ Actividad Pesquera y Acuicultura ▪ Sector Forestal 	<p>Fecha: 26/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, Dirección de Control Previo Ambiental, Piso 7 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fernando Corvo, ▪ Rubén González, ▪ Abigail Castillo, ▪ Rebeca Pacheco, ▪ Mario Grilli
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Turismo ▪ Gobernaciones - Corporaciones de Turismo ▪ PDVSA - DEDT ▪ MPP Ciencia, Tecnología e Innovación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oferta Turística ▪ Infraestructura de Apoyo ▪ Productos Turísticos 	<p>Fecha: 27/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Gestión Territorial del Ambiente, Piso 10 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Francisco Torres, ▪ Doris Palacios
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Industrial + Servicios Electricidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Petróleo y Minería ▪ MPP Industrias ▪ MPP Ciencia, Tecnología e Innovación ▪ MPP Ecosocialismo - DG Calidad Ambiental, DG Oficina Administrativa de Permisiones ▪ PDVSA - Ingeniería y Construcción, Gerencia de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividad Petrolera ▪ Producción de Gas ▪ Infraestructura Conexa ▪ Actividad Minera (Arco minero y minerales no metálicos) 	<p>Fecha: 13/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, Dirección de Control Previo Ambiental, Piso 7 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubén González, ▪ Fernando Corvo, ▪ Freddy Parada, ▪ Alirio Rivas

Eje	Órganos / Entes	Sector/ Área Temática	Cronograma Responsables
	<ul style="list-style-type: none"> Faja, Gerente de División, DEA, Refinerías ▪ PDVSA - Industrial ▪ PDVSA - Gas ▪ CVG ▪ INGEOMIN ▪ INTI 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sector Industrial ▪ Bases Petro - industriales Socialistas ▪ Industrias Socio - productivas 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios (Continúa) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Ecosocialismo - DG Calidad Ambiental, DG Cuencas Hidrográficas, DG Equipamiento Ambiental ▪ Hidroven ▪ Oficina Nacional para el Desarrollo de los Servicios del Agua Potable y Saneamiento ▪ INAMEH ▪ Lab. Nacional de Hidráulica ▪ PDVSA - DEDT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurso agua ▪ Abastecimiento y dotación de agua potable e industrial ▪ Sistemas de tratamiento para aguas servidas y residuales 	<p>Fecha: 18/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Vigilancia y Control Ambiental, Piso 19 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rebeca Pacheco, ▪ Iris Betzabeth Molina, ▪ Javier Rosales, ▪ Abigail Castillo
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Ecosocialismo - DG Calidad Ambiental ▪ Unidad Ejecutora de Desechos Sólidos - Rellenos y Vertederos ▪ PDVSA - Ecosocialismo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión Integral de Desechos y Residuos ▪ Sistemas de Disposición y Tratamiento de Desechos 	<p>Fecha: 18/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Vigilancia y Control Ambiental, Piso 19 Hora: 02:00 pm a 04:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Freddy Parada, ▪ Doris Palacios, ▪ Luis Miguel Quintana
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios (Continuación) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Energía Eléctrica ▪ CORPOELEC ▪ PDVSA - Nuevos Desarrollos ▪ MPP Ecosocialismo - DG Oficina Administrativa de Permisiones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Líneas de transmisión y distribución ▪ Plantas Termo - eléctricas ▪ Servicio a los centros poblados 	<p>Fecha: 13/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, Dirección de Control Previo Ambiental, Piso 7 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Iris Betzabeth Molina, ▪ Rebeca Pacheco, ▪ Francisco Torres

Eje	Órganos / Entes	Sector/ Área Temática	Cronograma Responsables
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Educación ▪ MPP Educación Superior ▪ Misiones Educativas ▪ PDVSA - INTEVEP ▪ PDVSA - DEDT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestructura y Dotación para educación preescolar, básica y secundaria ▪ Escuelas e Institutos Técnicos de Educación Media y Superior 	<p>1^{ra} Reunión: 11/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Gestión Territorial del Ambiente, Piso 10 Hora: 09:00 am a 12:30 pm</p> <p>2^{da} Reunión: 25/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Vigilancia y Control Ambiental, Piso 19 Hora: 09:00 am a 12:30 pm</p> <p>Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luis Miguel Quintana, ▪ Doris Palacios, ▪ Rubén González
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Salud ▪ Misiones de Salud ▪ PDVSA - DEA y DEDT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestructura equipamiento y dotación del sector salud 	<p>1^{ra} Reunión: 12/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Gestión Territorial del Ambiente, Piso 10 Hora: 09:00 am a 12:30 pm</p> <p>2^{da} Reunión: 25/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Vigilancia y Control Ambiental, Piso 19 Hora: 02:00 pm a 04:30 pm</p> <p>Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Iris Betzabeth Molina, ▪ Luis Miguel Quintana
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poder Popular 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Pueblos y Comunidades Indígenas - Viceministerios de Hábitat, Tierras y Desarrollo Comunal y Vivir Bien de los Pueblos Indígenas ▪ MPP Ecosocialismo - DG Planificación y Ordenación Ambiental, DG Educación Ambiental y Participación Ciudadana ▪ Defensoría del Pueblo ▪ PDVSA - Desarrollo Social 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pueblos y Comunidades Indígenas ▪ Demarcación ▪ Participación indígena ▪ Ordenación de Tierras Indígenas Demarcadas 	<p>1^{ra} Reunión: 21/02/2014 2^{da} Reunión: 17/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Gestión Territorial del Ambiente, Piso 10 Hora: 09:00 am a 12:30 pm</p> <p>Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luxbranyf Rodríguez, ▪ Freddy Parada

Eje	Órganos / Entes	Sector/ Área Temática	Cronograma Responsables
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Comunas y los Movimientos Sociales ▪ MPP Ecosocialismo - DG Educación Ambiental y Participación Ciudadana, DG Cuencas Hidrográficas ▪ MPP Turismo ▪ Viceministerio para la Suprema Felicidad Social ▪ Defensoría del Pueblo ▪ PDVSA - Desarrollo Social ▪ PDVSA - DEDT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación del Poder Popular ▪ Consejos Comunales y Comunas Registradas ▪ Planes de las Comunas ▪ Otras instancias de participación popular ▪ Problemática social 	<p>Fecha: 26/03/2014 Lugar: Centro de Educación y Divulgación Ambiental - CEDIAMB, Plaza Caracas Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luxbranyf Rodríguez, ▪ Freddy Parada, ▪ Doris Palacios, ▪ Luis Miguel Quintana
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de Riesgo y Protección Civil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Relaciones Interiores, Justicia y Paz - Viceministerio de Gestión de Riesgo y Protección Civil ▪ Protección Civil y Administración de Desastres (Niveles Centrales y Estadales) ▪ MPP Ecosocialismo (DG Cuencas Hidrográficas, DG Vigilancia y Control Ambiental) ▪ INAMEH ▪ Funvisis ▪ INEA - Gerencia de Protección Ambiental ▪ PDVSA - Dir. Ejecutiva de Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional ▪ PDVSA - DEDT ▪ SECODENA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amenazas Socio - naturales y Tecnológicas ▪ Gestión de Riesgo 	<p>1^{ra} Reunión: 20/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Cuencas Hidrográficas, Piso 8 2^{da} Reunión: 08/04/2014 Lugar: MPP Relaciones Interiores, Justicia y Paz - Viceministerio de Gestión de Riesgo y Protección Civil, D.G. Av. Urdaneta Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Javier Rosales, ▪ Johana González, ▪ Gisele Croce, ▪ Freddy Parada
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defensa Integral 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPP Defensa ▪ MPP Relaciones Interiores, Justicia y Paz ▪ SECODENA ▪ Guardia Nacional Bolivariana - Guardería Ambiental ▪ MPP Ecosocialismo: Consultoría Jurídica, DG Vigilancia y Control Ambiental ▪ MPP Planificación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defensa de la Nación ▪ Guardería Ambiental ▪ Seguridad ▪ Problemática social 	<p>Fecha: 25/03/2014 Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Gestión Territorial del Ambiente, Piso 10 Hora: 09:00 am a 12:30 pm Coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abigail Castillo ▪ Rebeca Pacheco

Eje	Órganos / Entes	Sector/ Área Temática	Cronograma Responsables
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PDVSA - DEDT ▪ PDVSA - PSP ▪ INEA 		

Fuente: Elaboración propia

Los lineamientos para la realización satisfactoria de las actividades del proceso vinculado a la divulgación, cuyo objetivo primario fue obtener de los órganos y entes, valiosos aportes para completar la propuesta de ordenamiento territorial que incluyó:

▪ **Presentación**

Se dio inicio a los talleres por cada Eje Temático, con la bienvenida a los asistentes, así como la presentación de los mismos. Seguidamente el responsable por parte del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, realizó la exposición del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez" que constó de unos aspectos generales, el diagnóstico del tema abordado y la propuesta.

▪ **Dinámica del Trabajo**

Una vez realizada la exposición inicial, los participantes discutieron el tema, fundamentalmente para incorporar planes, programas y proyectos que corresponden a los usos y actividades existentes y propuestas para el área de la FPO, apoyados en la cartografía donde éstas se encuentran plasmadas. Asimismo, durante la sesión de trabajo, surgieron planteamientos que ayudaron a complementar y mejorar las propuestas generadas y su cartografía asociada.

▪ **Compromisos y Acuerdos**

La etapa subsiguiente al proceso de discusión y evaluación del contenido del Plan, consistió en establecer los compromisos en cuanto al suministro de información que se pudiera incorporar en la propuesta y generar acuerdos en aquellos casos que lo ameriten, para cuya consecución se estimó en un lapso no mayor a dos (02) semanas, a partir de la celebración del taller por eje temático. Los acuerdos y compromisos fueron presentados en un formato de minuta, elaborado para tal fin.

9.1.5. Resultados de los talleres por ejes temáticos para la construcción colectiva del Plan

En total se desarrollaron 38 Talleres de "Construcción Colectiva del Futuro...." Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez", de los cuales 25 fueron talleres por ejes temáticos, mientras que 13 de ellos fueron talleres regionales en los cuales se involucraron las actuales Unidades Territoriales de Ecosocialismo y las instituciones presentes en los seis (06) estados vinculados con la FPO y su Área de Influencia (ADI), específicamente Anzoátegui, Apure, Bolívar, Delta Amacuro, Guárico y Monagas, siendo los datos básicos alcanzados en los Talleres, presentados en el Cuadro 76.

Cuadro 76. Síntesis de los resultados de los talleres por ejes temáticos para la construcción colectiva del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO

Nº	Taller Eje Temático	Fecha	Total de Participantes / Horas labor*	MPP Ecosocialismo / Horas labor*	Otros Órganos, Entes e Instituciones / Horas labor*	Acuerdos Principales
1	Central: MPP Ecosocialismo	18/02/2014	31/93	28/84	3/9	Incluir a los organismos, entes e instituciones señaladas en el Taller
2	Central: Inter-institucional	20/02/2014	45/135	9/27	36/108	Incluir a los organismos, entes e instituciones señaladas en el Taller, asimismo, modificar la denominación del Eje Planificación, incluyendo la Ordenación y Gestión del Territorio; e incluir un nuevo Eje denominado Defensa Integral
3	Poder Popular / Pueblos Indígenas	21/02/2014	10/30	7/21	3/9	2da Reunión: 17/03/2014, Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Gestión Territorial del Ambiente, Piso 10, Hora: 09:00 am a 12:30 pm
4	Patrimonio Natural	25/02/2014	18/54	13/39	5/15	Los aportes de los participantes serán entregados el 25/03/2014
5	Patrimonio Cultural	25/02/2014	13/39	7/21	6/18	2da Reunión: 25/03/2014, Lugar: Instituto de Patrimonio Cultural (IPC), Caño Amarillo, Hora: 02:00 pm a 04:30 pm
	Socio Productivo / Agrícola, Pesca y Forestal	26/02/2014				Por aspectos operativos la reunión fue cambiada para el 26/03/2014, Lugar: MPP Ecosocialismo, Dirección de Control Previo Ambiental, Piso 7, Hora: 09:00 am a 12:30 pm
	Poder Popular / Comunas	26/02/2014				Por aspectos operativos la reunión fue cambiada para el 26/03/2014, Lugar: Centro de Educación y Divulgación Ambiental/CEDIAMB, Plaza Caracas, Hora: 09:00 am a 12:30 pm
	Investigación para el Desarrollo Sustentable	27/02/2014				Por aspectos operativos la reunión fue cambiada para el 14/03/2014, Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Vigilancia y Control Ambiental, Piso 19, Hora: 09:00 am a 12:30 pm
6	Planificación, Ordenación y Gestión del Territorio /	11/03/2014	16/48	5/15	11/33	2da Reunión: 01/04/2014, Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Cuencas Hidrográficas, Piso 8, Hora: 09:00 am a 12:30 pm

Nº	Taller Eje Temático	Fecha	Total de Participantes / Horas labor*	MPP Ecosocialismo / Horas labor*	Otros Órganos, Entes e Instituciones / Horas labor*	Acuerdos Principales
	Urbano					
7	Servicios / Educación	11/03/2014	9/27	3/9	6/18	2da Reunión: 25/03/2014, Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Vigilancia y Control Ambiental, Piso 19, Hora: 09:00 am a 12:30 pm
8	Interconexión Multimodal	12/03/2014	32/96	6/18	26/78	Los aportes y transferencia de información de los participantes serán entregados antes del 26/03/2014
9	Servicios / Salud	12/03/2014	7/21	2/6	5/15	2da Reunión: 25/03/2014, Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Vigilancia y Control Ambiental, Piso 19, Hora: 02:00 pm a 04:30 pm
10	Industrial / Servicios / Electricidad	13/03/2014	27/81	8/24	19/57	Los aportes y transferencia de información de los participantes serán entregados antes del 28/03/2014
11	Investigación para el Desarrollo Sustentable	14/03/2014	29/87	8/24	21/63	2da Reunión: 28/03/2014, Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Cuencas Hidrográficas, Piso 8, Hora: 09:00 am a 12:30 pm
	Poder Popular / Pueblos Indígenas	17/03/2014				La reunión fue suspendida por falta de quórum
12	Servicios / Agua	18/03/2014	25/75	18/54	7/21	Los aportes y transferencia de información de los participantes serán entregados antes del 01/04/2014
13	Servicios / Desechos	18/03/2014	12/36	8/24	4/12	Los aportes y transferencia de información de los participantes serán entregados antes del 26/04/2014
	Socio Productivo / Turismo	19/03/2014				Por aspectos operativos la reunión fue cambiada para el 27/03/2014, Lugar: MPP Ecosocialismo, D.G. Gestión Territorial del Ambiente, Piso 10, Hora: 09:00 am a 12:30 pm
14	Gestión de Riesgo y Protección	20/03/2014	21/63	8/24	13/39	2da Reunión: 08/04/2014, Lugar: MPP Relaciones Interiores, Justicia y Paz/Viceministerio de Gestión de

N°	Taller Eje Temático	Fecha	Total de Participantes / Horas labor*	MPP Ecosocialismo / Horas labor*	Otros Órganos, Entes e Instituciones / Horas labor*	Acuerdos Principales
	Civil					Riesgo y Protección Civil, D.G. Av. Urdaneta, Hora: 09:00 am a 12:30 pm
15	Marco jurídico y mecanismos para la Gestión del Plan	21/03/2014	23/69	4/12	19/57	Los aportes y transferencia de información de los participantes serán entregados antes del 04/04/2014
16	Defensa Integral	25/03/2014	20/60	5/15	15/45	Los aportes y transferencia de información de los participantes serán entregados antes del 08/04/2014
17	Patrimonio Cultural	25/03/2014	8/24	1/3	7/21	Se consignó la información acordada
18	Servicios / Educación	25/03/2014	5/15	3/9	2/6	Se consignó la información acordada
19	Servicios / Salud	25/03/2014	4/12	2/6	2/6	Se consignó la información acordada
20	Socio Productivo / Agrícola, Pesca y Forestal	26/03/2014	10/30	7/21	3/9	MINAMB solicitará información al MPPAT, INDER, INSOPESCA, Consejo Federal de Gobierno, información sobre proyectos del sector agrícola y el Mapa de Regularización de Tierras
21	Poder Popular / Comunas	26/03/2014	12/36	4/12	8/24	MPPCMS proporcionará información sobre Comunas y Consejos Comunales en texto y formato para SIG antes del 08/04/2014
22	Socio Productivo / Turismo	27/03/2014	6/18	4/12	2/6	Los aportes y transferencia de información de los participantes serán entregados antes del 08/04/2014
23	Investigación para el Desarrollo Sustentable	28/03/2014	23/69	15/45	8/24	
24	Planificación, Ordenación y Gestión del Territorio (POGT)/UTEC Apure	31/03/2014	29/87	29/87	0/0	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 14/04/2014

N°	Taller Eje Temático	Fecha	Total de Participantes / Horas labor*	MPP Ecosocialismo / Horas labor*	Otros Órganos, Entes e Instituciones / Horas labor*	Acuerdos Principales
25	POGT/UTEC Anzoátegui	31/03/2014	28/84	25/75	3/9	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 14/04/2014
26	POGT/UTEC Bolívar	31/03/2014	33/99	33/99	0/0	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 14/04/2014
	POGT / Urbano	01/04/2014				Suspendido dado que PDVSA/DEDT (responsables de la presentación del día), manifestaron que no podían asistir
27	POGT / Autoridades Apure	01/04/2014	32/192	11/66	21/126	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 15/04/2014
28	POGT / Autoridades Anzoátegui	01/04/2014	15/90	8/48	7/42	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 15/04/2014
29	POGT / Autoridades Bolívar	01/04/2014	95/570	16/96	79/474	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 15/04/2014
30	POGT / UTEC Guárico	02/04/2014	29/87	29/87	0/0	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 16/04/2014
31	POGT / UTEC Monagas	02/04/2014	39/117	39/117	0/0	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 16/04/2014
32	POGT / UTEC Delta Amacuro	02/04/2014	36/108	35/105	1/3	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 16/04/2014
33	POGT / Autoridades Guárico	03/04/2014	33/198	10/60	23/138	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 17/04/2014
34	POGT / Autoridades Monagas	03/04/2014	45/270	16/96	29/174	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 17/04/2014
35	POGT / Autoridades Delta Amacuro	03/04/2014	35/210	5/30	30/180	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 17/04/2014
36	Gestión de Riesgo y Protección Civil	08/04/2014	10/30	2/6	8/24	Se presentaron las propuestas

Nº	Taller Eje Temático	Fecha	Total de Participantes / Horas labor*	MPP Ecosocialismo / Horas labor*	Otros Órganos, Entes e Instituciones / Horas labor*	Acuerdos Principales
37	POGT / PDVSA	22/04/2014	56/336	6/36	50/300	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 06/05/2014
38	POGT / Poder Legislativo Guárico	25/04/2014	45/135	10/30	35/105	Los aportes y comentarios de los participantes serán enviados antes del 09/05/2014
39	Taller Central Final: MPP Ecosocialismo e Inter/institucional	29/04/2014				
39	Total de Participantes / Total Horas Labor*		1.031 / 3.831	449 / 1.563	517 / 2.268	

UTECE = Unidades Territoriales de Ecosocialismo (actuales 2019) /

*Total Horas Labor = Total de Participantes * 3 Horas promedio de trabajo, a excepción de los Talleres Regionales Institucionales (27,28, 29, 33, 34 y 35) y el de PDVSA (37) que tuvieron 6 Horas de duración / Taller.

Fuente: Elaboración propia

Durante la ejecución de los 38 Talleres de divulgación y construcción colectiva, contando con el taller final, participaron un total de 1.031 profesionales (966 en los talleres por ejes y regionales y 65 en el taller final), generando unas 3.831 horas labor para la construcción del Plan de Ordenación del Territorio de los cuales 449 profesionales (41% del total) pertenecen al Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y 517 profesionales (59% del total) a Otros Órganos, Entes e Instituciones (Figura 70, Figura 71 y Figura 72).

A nivel institucional, considerando los 966 participantes de los talleres por ejes temáticos y regionales, la participación más significativa estuvo vinculada naturalmente al órgano promotor o coordinador del plan, es decir, el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, seguido de Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA), empresa del Estado responsable de los procesos de aprovechamiento del recurso petrolero de la región. Sin embargo, se contabilizaron más de 30 instituciones involucradas en los talleres, siendo la participación de las mismas resumidas en el Cuadro 77 y Figura 73.

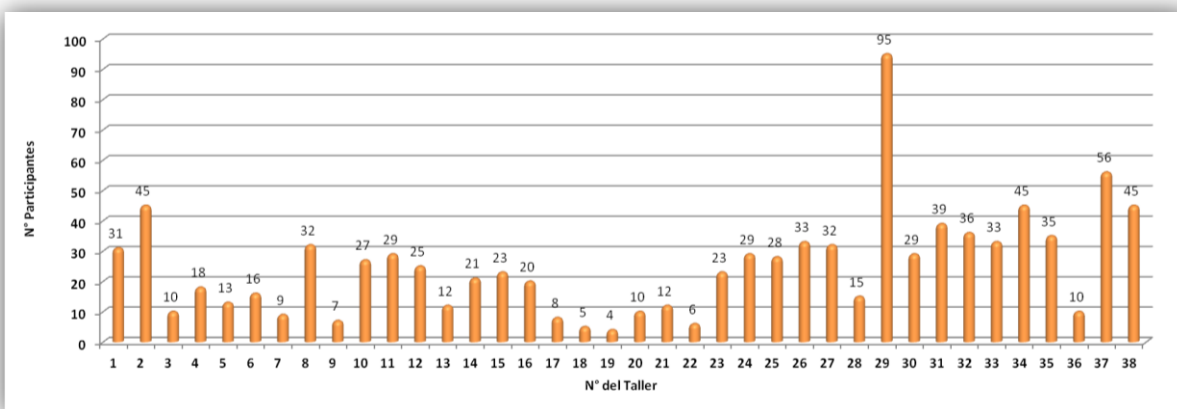


Figura 70. Participantes en los talleres de construcción colectiva del futuro... Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez"

Fuente: Elaboración propia



Figura 71. Participantes por adscripción, en los talleres de construcción colectiva del futuro... Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez"

Fuente: Elaboración propia



Figura 72. Horas Labor por adscripción, en los talleres de construcción colectiva del futuro... Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez"

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 77. Síntesis de la participación de las instituciones para la construcción colectiva del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO

Nombre	N° Talleres que Participaron	% Participación	Total Participantes	% Total Participantes
MPP Ecosocialismo	38	100	468	48,4
PDVSA	22	58	130	13,5
MPP Agricultura y Tierras	11	29	37	3,8
MPP Petróleo y Minería	10	26	25	2,6

Nombre	N° Talleres que Participaron	% Participación	Total Participantes	% Total Participantes
MPP Relaciones Interiores, Justicia y Paz	10	26	19	2,0
MPP Defensa	8	21	12	1,2
Alcaldías y Concejos Municipales	7	18	48	5,0
MPP Transporte Terrestre	7	18	14	1,4
Universidades	7	18	22	2,3
Asamblea Nacional	6	16	10	1,0
MPP Ciencia, Tecnología e Innovación	6	16	22	2,3
Otros: CFG, CVG, TECMIN, Defensoría del Pueblo, Hidrológicas, Ministerio Público, REDI, Corporaciones de Desarrollo, ONG	6	16	47	4,9
Gobernaciones (Secretarías) y Concejos Legislativos Estadales	5	13	32	3,3
MPP Comunas y Movimientos Sociales y FUNDACOMUNAL	5	13	7	0,7
MPP Pueblos Indígenas	5	13	11	1,1
IPC/Instituto de Patrimonio Cultural	4	11	14	1,4
MPP Energía Eléctrica	4	11	8	0,8
MPP Salud	4	11	6	0,6
MPP Turismo	4	11	5	0,5
MPP Vivienda y Hábitat e INAVI	3	8	4	0,4
MPP Comunicación y la Información	2	5	11	1,1
MPP Educación	2	5	2	0,2
MPP Transporte Acuático y Aéreo	2	5	6	0,6
SECODENA	2	5	3	0,3
MPP Planificación	1	3	3	0,3
Total Participantes			966	100,0

Fuente: Elaboración propia

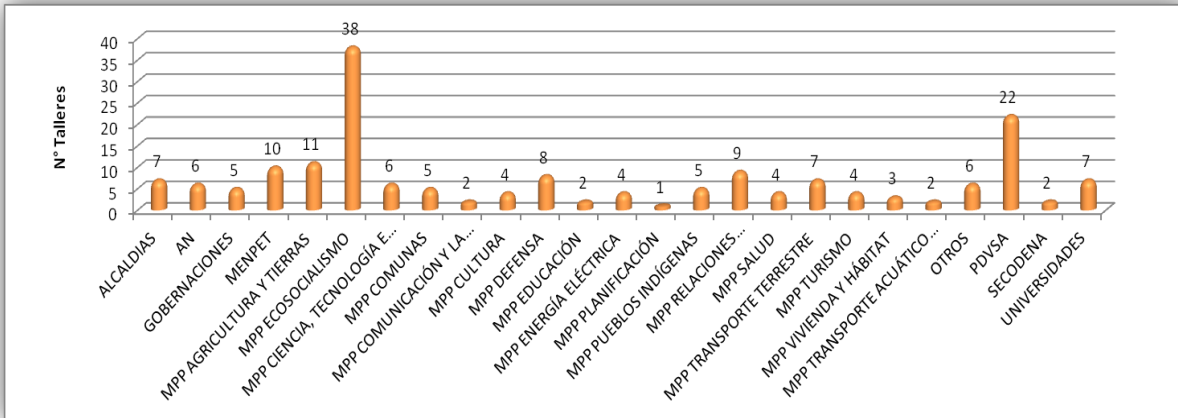


Figura 73. Participación de las instituciones en la construcción colectiva del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez"

Fuente: Elaboración propia

9.2. Visión de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez" y su Plan de Ordenación del Territorio

La Faja Petrolífera del Orinoco Hugo Chávez (FPOHC), con una superficie de 64.158 Km², posiciona a la República Bolivariana de Venezuela, como el país con las mayores reservas de hidrocarburos del mundo, prospectadas en 297 MMM barriles, de los cuales 259 son crudos extrapesados.

El Plan de la Patria 2019 - 2025, resalta entre los objetivos nacionales, estratégicos y generales, el papel de Venezuela como potencia energética mundial. A tal efecto, prioriza el desarrollo de la FPO bajo la siguiente premisa: "ordenar el territorio y asegurar la base de sustentación ecológica, mediante la formulación e implementación de planes para las distintas escalas territoriales, la preservación de cuencas hidrográficas y cuerpos de agua, la conservación y preservación de ambientes naturales, el impulso de programas de manejo integral de desechos sólidos y la cultura de los pueblos".

Además de albergar las mayores reservas de hidrocarburos del mundo, esta extensa región, también posee significativas potencialidades en materia de recursos naturales, particularmente agua, tierras y biodiversidad, cuyas relaciones la han conformado geo/históricamente como una región inexorablemente asociada al río y delta del Orinoco.

Dicha región se constituirá a corto y mediano plazo, en un área receptora de población e inversiones, con incidencias significativas en todos los sectores de la economía, en la ordenación territorial y en el ambiente. Ello conlleva la ejecución de diversas actividades y proyectos de desarrollo, integrados a los petroleros, con importantes efectos multiplicadores, que incidirán en la generación de diferentes patrones de ocupación del espacio, transformaciones e impactos geoestratégicos a nivel local, regional, nacional e internacional.

Ante lo previsto, es prioritario la formulación, gestión y administración de un instrumento de articulación territorial y social denominado Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”. Este debe permitir orientar en su ámbito geográfico, la localización cónsona, armónica y sustentable de las propuestas de desarrollo, incorporando de manera integral las variables ambientales, sociales, económicas y culturales, con el concurso y participación de instituciones públicas y privadas, así como las distintas instancias del Poder Popular, con sus aportes sectoriales.

Es importante señalar que la FPO está conformada, desde el punto de vista político administrativo por territorios parciales de cinco (05) estados (Apure, Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro) y 23 municipios vinculados directamente, sobre los cuales se deben implementar diversas estrategias de planificación territorial como los Distritos Motores de Desarrollo, las ciudades compactas, las comunas y demás formas de organización social, para impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos y ventajas comparativas que ofrece tan vasta región. Por lo que, de conformidad con las directrices nacionales, esta constituye y debe ser gestionada como una región funcional, donde la actividad petrolera integrada al resto de las actividades, apalancará el desarrollo mediante la articulación de los diversos espacios funcionales que la conforman, sobre la base de las particularidades sociales, productivas, físicas, ecológico/ambientales y geopolíticas.

Este proceso debe generar sinergia con las potencialidades de los Ejes Norte Llanero, Oriental, Occidental, Apure/Orinoco y la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco; favoreciendo la distribución más equilibrada de la población, la integración de las potencialidades y capacidades endógenas, así como la vinculación de las actividades económicas de los sectores energético, minero, agrícola e industrial; articulando las relaciones Norte/Sur y Este/Oeste.

En razón de lo expuesto, se requiere y justifica la formulación y aplicación de un Plan de Ordenación del Territorio, enmarcado en un modelo regional e integral de desarrollo sustentable, suficientemente flexible, pero al mismo tiempo rígido, en el logro de los objetivos de planificación y desarrollo, por su concreción espacial y ambiental. En todo caso, su justificación se fundamenta en los criterios esbozados a continuación:

Políticos, al favorecer la desconcentración y diversificación de la economía, siguiendo las líneas del Plan de la Patria 2019 - 2025.

Sociales, al servir de plataforma para satisfacer las necesidades básicas de la población existente y así contribuir al proceso del poblamiento planificado de la región con la prestación adecuada de servicios de salud, educación, viviendas y empleos dignos, recreación y en general elevar y mejorar las condiciones de vida de los actuales y futuros pobladores, promoviendo la sustentabilidad social por medio de organizaciones productivas socialistas y centros de servicios agrícolas e industriales, a los fines de inducir en el colectivo de productores, la asociatividad para regular y generar nuevas relaciones de producción.

Económicos, al diversificar las oportunidades de trabajo y alternativas de producción de la población y plantear como estrategia, el desarrollo integral de la cadena de valor

de productos primarios acoplados al resto de la misma, bajo un esquema de desarrollo endógeno.

Técnicos, al servir como herramienta para la definición de los espacios con mayor potencialidad para realizar las actividades socioeconómicas medulares o principales, como son la petrolera, la ganadería semi/intensiva, el aprovechamiento forestal y la agricultura intensiva; vinculado al potencial agroecológico, las condiciones de bioseguridad, el crecimiento poblacional y los conocimientos ancestrales.

Ambientales, al estar soportado en los diversos ecosistemas, en los cuales la conservación debe ser prioritaria para el mantenimiento del equilibrio ecológico, de la biodiversidad y de la vida, para el uso y disfrute de las generaciones actuales y futuras.

Bajo este contexto, se debe de concebir el Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez” como un instrumento de planificación integral y flexible, concepto aplicable siempre y cuando no constituya éste una amenaza ambiental, que establece las condiciones de ocupación y uso del espacio en una de las áreas de mayor connotación estratégica de la Nación.

En todo caso, el Proyecto de Decreto del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”, establecerá los objetivos, directrices y lineamientos que regirán la distribución espacial de la población y sus actividades en el marco del proceso de desarrollo sustentable, según lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, el Decreto de creación de la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” y demás leyes. Dicho instrumento de planificación espacial debe ser considerado de interés nacional y de cumplimiento obligatorio para todas las personas e instituciones, sean estas de carácter público o privado.

Otro elemento fundamental es que la actividad petrolera debe constituirse en el motor de desarrollo de la FPO mediante la cual se impulse la nueva estructura socio territorial, bajo los principios del resguardo y la responsabilidad con el ambiente, afianzada en la participación activa y protagónica de las comunidades presentes en la región, declarada como Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”.

9.3. Aspectos orientadores en el ordenamiento de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"

El proceso de ordenación y gestión de cualquier espacio geográfico se fundamenta en el reconocimiento de las características que le dieron la particularidad para dar paso al asentamiento de comunidades y actividades productivas o de conservación. Sin embargo, para desarrollar el proceso de su planificación, debe tenerse presente una serie de aspectos orientadores entre los cuales se encuentra el objetivo del Plan de Ordenación, sus políticas, directrices, lineamientos e imagen objetivo del plan.

En atención a lo antes expuesto, el Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez” tiene como propósito materializar los supuestos o consideraciones ambientales que

justificaron la creación de esta ABRAE y su posterior proceso de gestión, para lo cual el plan se concibe como el instrumento de gestión ambiental que contribuirá con:

1. La importancia de proteger y manejar responsablemente los recursos hidrocarburíferos, como elementos estratégicos para el país.
2. El mejoramiento e incremento del conocimiento de las condiciones físico/naturales, socioculturales, económicas, de los recursos naturales, de los ecosistemas estratégicos, y su vulnerabilidad ante intervenciones humanas o eventos naturales.
3. El manejo sustentable de recursos naturales y el mantenimiento de la calidad ambiental de la región, para lo cual es estratégico la conservación, preservación y aprovechamiento adecuado del agua, del suelo, de la vegetación y la fauna, en el marco del aprovechamiento ambientalmente responsable del recurso hidrocarburífero.
4. El análisis de los usos actuales y potenciales de la región, información básica para la asignación de los usos recomendables: áreas a ser protegidas, áreas de elevado valor estratégico, áreas susceptibles a riesgos naturales, áreas de recuperación, entre otras.
5. La organización armónica del territorio y la asignación de usos adecuados.
6. El manejo de áreas ya intervenidas donde se encuentran infraestructuras que acarrearán riesgos (ej. corredores de servicios, vías, entre otras).
7. La priorización y localización de las necesidades de equipamiento y desarrollo de la infraestructura de servicios.
8. La organización de una estructura institucional y administrativa eficiente, la creación e implantación de instrumentos esenciales tales como programas y proyectos de gestión territorial y ambiental, y de recursos financieros, a fin de responder a los requerimientos del proceso de ordenación.

9.3.1. **Ámbito de aplicación, escalas y marco temporal del Plan de Ordenación del Territorio**

El ámbito de aplicación del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez" se corresponde con la región declarada como Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez", establecida mediante el Decreto N° 2.242 del 18 de febrero de 2016, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.852 del 19/02/2016, con una superficie total de 64.157,874 Km² (6.415.787,4 ha), ubicadas en jurisdicción de los estados Apure, Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro.

A los fines de la formulación de este instrumento de planificación espacial, las distintas variables analizadas se basaron en información disponible a escala 1:250.000, y su representación gráfica de publicación se presentará a escala 1:750.000, siendo ambas establecidas en proyección cónica conforme de Lambert, Datum SIRGAS/REGVEN, Elipsoide GRS 80 y coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator), Husos 19 y 20.

Con respecto al marco temporal del plan se tiene que el mismo contempló un lapso de veinte (20) años, es decir, contemplando hasta el año 2040 en términos prácticos, ajustado a la modificación o formulación del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, en el cual el compromiso institucional y de las organizaciones del poder popular deben ser sostenidos desde el presente para alcanzar el desarrollo sustentable en la región.

9.3.2. Objetivos del Plan de Ordenación del Territorio

El objetivo general del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez" es: Promover la localización y el desarrollo integral de los usos y actividades productivas, sociales, culturales, económicas y físico/espaciales, considerando como actividad motora la petrolera, en atención a las realidades geográficas de la región, a su diversidad biológica y la gestión integral de riesgos, para impulsar y armonizar el bienestar, la protección y la seguridad de la población con el manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Técnicamente este objetivo general puede ser disgregado mediante los siguientes objetivos específicos:

1. Promover la transformación del sistema de centros poblados hacia un sistema policéntrico y multifuncional, ajustado a la jerarquía nacional, basado en la complementariedad de sus funciones, con lo cual se busca satisfacer las necesidades de la población, optimizar las condiciones de vida y los beneficios sociales de los habitantes de la región y fomentar el arraigo de la población en sus comunidades.
2. Proponer que la dotación y prestación efectiva de los servicios básicos en la región, cumplan con los requerimientos para satisfacer la demanda de la población actual y futura, en función de las actividades económicas y sociales en un horizonte de cincuenta años.
3. Estructurar un sistema de transporte y telecomunicaciones multimodal que integre el transporte carretero, fluvial, ferroviario y aéreo, que mejore la articulación y accesibilidad al sistema de centros poblados y a los centros de producción y transformación de materia prima, así como hacia los puntos de intercambio de mercado, minimizando los costos de transporte, tiempo de traslado, consumo energético y emisiones de contaminantes.
4. Consolidar el sistema de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en la región, así como otros espacios para la conservación, a los fines de:
 - a. Fortalecer y asegurar los espacios en la región, con características únicas, generadoras de recursos para el mantenimiento del equilibrio ecológico, el desarrollo sustentable presente y futuro y su contribución al fortalecimiento de la seguridad, defensa y soberanía de la nación.

- b. Asegurar que las actividades dentro de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial presentes en la región, no desvirtúen los objetivos por las cuales fueron creadas.
5. Adecuar los procesos de producción petrolera e industriales conexos, bajo el enfoque ambientalmente responsable y seguro, sin menoscabo de otros usos y actividades presentes en la región.
6. Impulsar el encadenamiento de los procesos industriales socioproductivos, basado en la diversificación y especialización económica, que lo hagan ecoeficiente y competitivo en atención a:
 - a. La generación de procesos industriales con aplicación de tecnologías eficientes, limpias y alternativas.
 - b. Agricultura sustentable.
 - c. El desarrollo sustentable de la actividad turística, que busque satisfacer las necesidades sociales de descanso, recreación, esparcimiento e intercambio del conocimiento histórico y cultural de la población regional y nacional, y genere nuevas fuentes de empleos tanto directos como indirectos.
 - d. Un sistema de servicios del sector terciario superior que facilite el intercambio y conexión entre las distintas actividades económicas y sociales.
7. Preservar las tierras agrícolas, ecosistemas acuáticos y otros espacios para el desarrollo de la agricultura sustentable en todos sus subsistemas: vegetal, animal, pesquero, acuícola y forestal; la producción de alimentos y materia prima agroindustrial, a fin de contribuir con la seguridad y soberanía alimentaria de la región y el país.
8. Reconocer e incorporar a los pueblos y comunidades indígenas en el proceso de ordenación del territorio.
9. Garantizar que el tratamiento de residuos y la disposición final de los desechos peligrosos y no peligrosos se realicen en resguardo a un ambiente sano y seguro, sin representar amenazas a la salud pública y minimizando los conflictos con otras actividades sociales y económicas de la población; empleando la tecnología apropiada a los fines de maximizar la vida útil de los espacios a utilizar.
10. Garantizar la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos, en resguardo del equilibrio ecológico, a fin de asegurar la disponibilidad, calidad y acceso al agua para uso doméstico, agrícola e industrial para las generaciones actuales y futuras.
11. Garantizar la conservación, defensa, mejoramiento de la diversidad biológica como principios fundamentales para la sustentabilidad del desarrollo, en concordancia de los derechos ambientales establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
12. Identificar las áreas susceptibles a riesgos, con la finalidad de ejecutar medidas que en el marco de la gestión integral de riesgos y protección civil estén dirigidas a reducir la

- vulnerabilidad de la población, los bienes y la infraestructura ante la ocurrencia de eventos adversos de origen siconatural y tecnológico.
13. Asegurar que, en marco de la gestión del territorio, se identifiquen los efectos del cambio climático para implementar acciones de adaptación al mismo.
 14. Promover en la región la preservación, difusión y rescate de sus valores autóctonos, patrimonio tangible e intangible, histórico, arquitectónico, arqueológico, costumbres tradicionales, arte popular y habilidad de sus pobladores, a fin de lograr espacios para el desarrollo de su especificidad histórica y cultural, y su incorporación a la actividad turística.
 15. Establecer e identificar mecanismos para la adecuada articulación de los órganos, entes y la población en general, en materia de defensa integral, seguridad y guardería ambiental.
 16. Estructurar un proceso de formación y capacitación para que las comunidades e instituciones adquieran la cultura de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, y participen de manera activa en la ordenación y gestión de la región.
 17. Promover un programa permanente sobre líneas de investigación científica y tecnológica a los fines de su aplicación, como elemento fundamental para el desarrollo, ordenación y gestión de la región.
 18. Incorporar, articular e impulsar mecanismos para que la participación organizada de las diferentes instancias del Poder Popular contribuya a orientar las decisiones relacionadas con el proceso de ordenación del territorio en procura de elevar las condiciones de vida de sus pobladores, usuarios y visitantes.

9.3.3. Políticas, imágenes objetivo, directrices y lineamientos del Plan de Ordenación del Territorio

Desde un enfoque conceptual integrado, la política hace referencia a las grandes guías de acción en determinada materia, siendo el caso particular los aspectos de ordenación y gestión del territorio para la FPO; mientras que la directriz especifica las reglas en torno a ellas, culminando con el lineamiento que expresa su operacionalización práctica y dinámica (Presidencia de la República de Costa Rica, 2007 citado en Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, 2013). Por su parte, la imagen objetivo constituye el conjunto de proposiciones deseables a futuro para un período determinado, elaboradas por los órganos de planificación.

Bajo este marco referencial se diseñaron quince (15) políticas que buscan dar cumplimiento a lo señalado en el objetivo general y particular del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”, en materia de conservación, ordenación y gestión del territorio. Asimismo, se tiene cada una de estas políticas fueron la base técnica para construir las imágenes objetivo particulares a alcanzar en el horizonte de planificación planteado, es decir, 30 años. La correlación entre las políticas diseñadas y las imágenes objetivos específicas del Plan de Ordenación del Territorio se presentan en el Cuadro 78.

Cuadro 78. Correlación entre las políticas y las imágenes objetivo específicas diseñadas para el Plan de Ordenación del Territorio de la FPO

Política	Imagen Objetivo Específica
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer el sistema de planificación ambiental y de ordenación del territorio abarcando los diferentes ámbitos espaciales. ▪ Fortalecer los procesos administrativos y establecer mecanismos de coordinación, seguimiento y control de las actuaciones de los órganos y entes públicos y privados, así como de las instancias del Poder Popular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La actuación de los órganos y entes que conforman la Administración Pública Nacional, Estatal y Municipal, así como los actores privados y la sociedad en general, actúan coordinada y coherentemente apegados a la planificación ambiental, a la ordenación y gestión del territorio y a las leyes de la República, asegurando el desarrollo sustentable mediante la relación armónica entre los diferentes usos, la ejecución de actividades y las condiciones físico/naturales de la región, superando de esta manera conflictos socioambientales.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Velar que los planes de desarrollo y aprovechamiento de los hidrocarburos, especialmente petróleo y gas, así como las actividades industriales conexas y las asociadas con otras actividades productivas, se inserten en el proceso de planificación del desarrollo tanto nacional como regional, en el marco de la política de ordenación del territorio y conservación del ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Faja Petrolífera del Orinoco es considerada un modelo de desarrollo sustentable, donde el aprovechamiento de los hidrocarburos especialmente el petróleo, gas y sus actividades industriales conexas, se llevan a cabo de manera ordenada en este territorio mediante prácticas y procesos ambientalmente responsables, en función de disminuir los impactos negativos y la mejor distribución de la inversión social hacia las comunidades locales, en coherencia con la planificación del desarrollo para esta región.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientar la conformación de un sistema de centros poblados policéntrico y multifuncional de acuerdo al sistema jerárquico nacional. ▪ Impulsar la conexión funcional, espacial y multimodal, que permita la adecuada organización territorial de la región con el resto del país. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El sistema de centros poblados de la Faja Petrolífera del Orinoco se ha desarrollado bajo una visión jerárquica, policéntrica y multifuncional, basado en la multiplicidad y complementariedad de funciones, en la prestación de servicios básicos y especializados de calidad, en el desarrollo de actividades económicas y en su articulación mediante una eficiente y moderna red de transporte multimodal terrestre, fluvial y aéreo, así como, una red de telecomunicaciones que en su conjunto, permiten la reducción de tiempos y costos de traslado de personas, materias primas y productos; incrementa la accesibilidad y las interacciones entre la población y las actividades socioeconómicas y potencia la articulación geoestratégica de la región con el resto del país y del mundo. ▪ El crecimiento de los espacios urbanos y rurales es armónico, moderno y funcional, bajo el modelo de ciudad compacta, caracterizado por su uniforme distribución, ambientes saludables, actividades económicas dinamizadoras, expresiones arquitectónicas basadas en las condiciones ambientales, valores culturales con identidad propia, y dotación y cobertura de servicios

Política	Imagen Objetivo Específica
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservar los ecosistemas y sus funciones, los recursos paisajísticos, históricos, arqueológicos y socioculturales como elementos indispensables para la vida y su contribución al desarrollo sustentable. 	<p>puntuales y en redes amplios y adecuados, lo que ha contribuido a generar mejoras continuas en las condiciones de vida de la población, así como su arraigo en la región.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, el Sistema de Parques Urbanos y Extraurbanos y otros espacios, se han consolidado como el sistema para la conservación y protección de ecosistemas frágiles, de alta diversidad genética y ecológica, poco intervenidos y lugares con presencia de especies endémicas y autóctonas, gestionados con mecanismos de planificación actualizados que permiten la resolución de potenciales conflictos de usos. En este contexto, los humedales de la región, como ecosistemas claves indispensables para el proceso de adaptabilidad ante el cambio climático y de aprovechamiento tradicional, son reconocidos por su importancia internacional de acuerdo a la Convención RAMSAR.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteger los hábitats y tierras de los pueblos y comunidades indígenas, susceptibles de ser afectados en su integridad cultural, incorporándolos al proceso de gestión del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los pueblos y comunidades indígenas, forman parte del proceso de gestión del territorio mediante su corresponsabilidad, la participación activa y el desarrollo de actividades tradicionales, de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos, acordes a su cosmovisión y a los instrumentos de ordenación del territorio que contemplan sus patrones de ocupación tradicional.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover la ordenación, gestión, control y el manejo integral de los recursos hídricos superficiales y subterráneos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los recursos hídricos superficiales y subterráneos de la región, se gestionan de manera integral en interacción con los demás recursos naturales, maximizando los mecanismos de coordinación entre los distintos usuarios de forma equitativa, y consolidando el bienestar social y económico, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas presentes.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover la diversificación económica, en armonía con la vocación específica y las ventajas comparativas de la región, que contribuya a disminuir los desequilibrios territoriales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Faja Petrolífera del Orinoco ha diversificado su base económica teniendo como motor de desarrollo a la industria petrolera, sin exclusión territorial, en donde las actividades agrícolas, agroindustriales, forestales, turísticas, comerciales y de servicios, generan aumento en los ingresos y encadenamientos socioproductivos bajo criterios de sustentabilidad ambiental, social y tecnológica, lo que está asegurando la producción continua de alimentos y materias primas requeridas por la agroindustria y otros sectores, así como la permanencia de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades de las generaciones actuales y futuras.

Política	Imagen Objetivo Específica
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar mecanismos orientados a la prevención, control y corrección de las causas que generan contaminación y degradación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediante la gestión integrada de los desechos y residuos, se han logrado controlar las principales causas generadoras de contaminación y degradación ambiental, incluyendo la selección de sitios, la reconversión o saneamiento para rellenos sanitarios, la construcción de celdas de seguridad para desechos peligrosos y la conformación de las Empresas de Producción Social (EPS), para la recuperación de los residuos y desechos sólidos, enmarcado en el proceso de coordinación interinstitucional y la participación activa del Poder Popular.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducir la vulnerabilidad de la población y de sus actividades ante las amenazas siconaturales y tecnológicas, sobre la base de la ordenación del territorio, la planificación del desarrollo, la gestión integral de riesgos, el marco de las acciones de mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En la Faja Petrolífera del Orinoco, se han llevado a cabo una serie de medidas orientadas a la sostenibilidad de la humanidad y su entorno, mediante la sensibilización social sobre la identificación de los sitios o zonas de riesgos, la vigilancia y control de los procesos industriales con sus planes de contingencia, la implementación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, el establecimiento o consolidación de los centros poblados en zonas de menor riesgos; todo esto ha permitido la reducción de la vulnerabilidad ante eventos naturales y socio/tecnológicos en la región, en el marco del cumplimiento de la normativa legal.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover la educación y concienciación ambiental en todas sus modalidades y ámbitos de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El sistema de educación ambiental en todas sus modalidades en la Faja Petrolífera del Orinoco, promueve de manera continua la concienciación de la población, mediante la divulgación, programas, proyectos de investigación, y otras actividades; es así como se cuenta con una sociedad formada y sensibilizada hacia la protección y conservación del ambiente y el uso sustentable de éste, considerando los saberes, el intercambio de experiencias, los conocimientos científicos y populares.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer la participación activa y protagónica del Poder Popular para el empoderamiento de las comunidades en el desarrollo sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los mecanismos para la participación organizada del Poder Popular contribuyen eficazmente en la orientación de las decisiones relacionadas con el proceso de ordenación y gestión de la región, promoviendo en las distintas formas de organización de las comunidades y la sociedad en general, la capacitación y formación en atención a las necesidades y realidades de sus espacios, mediante canales de comunicación efectivos y transparentes, involucrándose e integrándose en la gestión territorial compartida.

Política	Imagen Objetivo Específica
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsar la investigación científica y tecnológica hacia los procesos de ordenación y desarrollo de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Faja Petrolífera del Orinoco cuenta con mecanismos e instrumentos de avanzada, que han permitido fortalecer la capacidad instalada en cuanto a la investigación científica, tecnológica e innovación, lo que se traduce en el aumento de investigadores y estudios técnico/científicos, y en la sistematización de la información, donde las universidades, institutos tecnológicos y empresas públicas y privadas son actores activos en estos procesos. Estas acciones aportan soluciones e ideas hacia las actividades socioproductivas, lo cual redundando entre otros aspectos, en la eficiente y equilibrada operación de todas las industrias, en la sustentabilidad de los recursos naturales y en el desarrollo humano de la región.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar la defensa, seguridad y guardería ambiental como aporte al desarrollo integral de la Nación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los procesos de defensa, seguridad y guardería ambiental en la región han contribuido al desarrollo integral de la nación mediante la creación de la Región Estratégica de Defensa Integral de la Faja Petrolífera del Orinoco y sus estructuras internas; un conjunto de Zonas de Seguridad de instalaciones estratégicas y sus instrumentos de ordenación, de conformidad con lo establecido en las leyes; y el fortalecimiento de las acciones en materia de guardería ambiental coordinadas y desarrolladas con los órganos y entes competentes, y las instancias del Poder Popular.

Fuente: Elaboración propia

A partir de las imágenes objetivo señaladas, se estableció la imagen objetivo general para el Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”, la cual a su vez responde o da cumplimiento a las propuestas contenidas en el Plan de la Patria 2019 - 2025; en el Plan Nacional de Ordenación del Territorio y específicamente los objetivos y políticas diseñadas señaladas en el presente documento. Es así que, para un período de 20 años, la FPO “Hugo Chávez” alcanzará mejores condiciones de vida para su población, sustentadas en una adecuada distribución y organización de los usos y el desarrollo armónico de las actividades socioproductivas, así como el resguardo de los ecosistemas y la participación activa de las comunidades que fomentan su propia transformación social.

Para guiar la concreción de los planteamientos señalados se definieron para los aspectos que contienen la propuesta de ordenación y de gestión del área, un conjunto de directrices que desarrollan las políticas definidas en el Cuadro 78, así como los lineamientos que rigen el conjunto normativo para el desarrollo de los diversos usos y actividades en la región.

Estas directrices y lineamientos deberán ser cumplidas por los órganos y entes de la Administración Pública Nacional, las demás entidades o instituciones estatales que conforman la Administración Descentralizada, los entes de carácter privado y los particulares.

9.4. Proceso de ordenación del territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"

La ordenación del territorio es la estrategia de Estado que se sustenta jurídicamente en la aplicación de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983), la cual permite orientar la distribución espacial del desarrollo, bajo el conocimiento pleno de los recursos físico/naturales disponibles, los procesos ecológicos, las relaciones y dinámica socioeconómica, las potencialidades y restricciones, los valores culturales, así como los factores de riesgo.

De manera general se tiene que esta política busca armonizar la ocupación y uso de las actividades humanas con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales con el fin del mayor bienestar colectivo y calidad de vida de la población actual y futura, en este caso de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez". Adicionalmente, se tiene que la ordenación del territorio posee una serie de objetivos considerados como superiores, los cuales se señalan a continuación (Castillo, 2009):

La ordenación del territorio tiene un objetivo de interés público. Parte de una acción del Estado que planifica, regula y promueve, pero que fundamentalmente está dirigida a orientar y normar la actividad de los particulares y del propio Estado en función de lograr los objetivos nacionales, y que se requiere para alcanzar el bien común y por tal, una mejora en la calidad de vida.

La ordenación del territorio, está concebida como un proceso de largo plazo, pero su gestión se realiza en el corto plazo. La ordenación del territorio trata de influir en procesos que presentan una gran inercia positiva ó que son susceptibles de cambios, generalmente en un largo período. Tal es el caso, de las tendencias de crecimiento y localización de los asentamientos humanos, el desarrollo de sistemas de transporte, el aprovechamiento integral de los recursos naturales, entre otras.

Las generaciones futuras deben recibir un legado patrimonial para su propio desarrollo y bienestar. El logro del bienestar colectivo de una generación no puede concebirse ni alcanzarse, sin tomar las previsiones para garantizar el derecho que tienen las generaciones futuras de acceder a su propio desarrollo, para lo cual el patrimonio natural debe legarse en las mejores condiciones. Este principio exige que los recursos naturales no puedan someterse a procesos de deterioro, destrucción, despilfarro y agotamiento, sino que deben utilizarse sabia y sustentablemente.

Este proceso de ordenación del territorio para la FPO tiene como alcances, la identificación de los elementos estructurantes, el señalamiento de los usos y actividades y la gestión del territorio. Esto en concordancia con lo establecido en los planes de ordenación del territorio de las distintas escalas: Plan Nacional de Ordenación del Territorio y los Planes de Ordenación del Territorio de los estados Apure, Anzoátegui, Guárico, Monagas y Delta Amacuro.

9.4.1. Elementos estructurantes del territorio

Los elementos estructurantes del territorio deben ser el punto de partida y base sobre el cual se debe sustentar el proceso de desarrollo de la FPO, que enmarcado en el resguardo y equilibrio de los ecosistemas, permita generar el tejido articulador entre las diferentes

infraestructuras de carácter multidimensional y funcional con las nuevas formas de organización socioterritorial, lo que implica a su vez el encadenamiento productivo mediante el crecimiento del nivel de empleo y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, promoviendo un modelo de desarrollo sustentable.

Los elementos estructurantes del territorio para efectos de este plan, son los siguientes:

1. Sistema de centros poblados, hábitat y vivienda;
2. Sistema de transporte multimodal y las telecomunicaciones; y
3. Sistema eléctrico.

9.4.1.1. *Sistema de centros poblados, hábitat y vivienda*

La estructura y organización de la FPO debe estar conformada por un conjunto de centros poblados dependientes del sistema jerárquico nacional integrado por centros regionales, subregionales (estadales y municipales) y locales, basado en la complementariedad de sus funciones que contribuyan al mejoramiento la calidad y cantidad de los equipamientos y servicios a fin de cubrir las necesidades actuales y futuras de la población.

Los niveles jerárquicos del sistema de centros poblados propuesto están definidos considerando la figura político/administrativa y el número de habitantes, permitiendo orientar el equipamiento de servicios y estimular el desarrollo social y económico, sobre la base de las potencialidades y sinergias regionales, subregionales y locales. En tal sentido, la conformación propuesta del sistema para la FPO es el siguiente:

Partiendo del contexto nacional, Caracas y su Área Metropolitana sigue ejerciendo el rol de Centro Nacional de primera jerarquía, en consecuencia y descartando la influencia del centro mayor, el Plan de Ordenación del Territorio propone una estructura Jerárquica con siete (07) niveles, los cuales se describen en los puntos siguientes:

- **Jerarquía I (Regional).** Ubicados en el área de influencia (ADI) de la Faja: Maracay (Aragua), Barcelona - Puerto La Cruz (Anzoátegui), Ciudad Guayana (Bolívar) y Maturín (Monagas), ejercen funciones político - administrativas como capitales de estado, de servicios especializados de apoyo a la actividad petrolera, industrial, hidroeléctrica, minera y turística; fuente de recursos humanos, educativos y tecnológicos de nivel superior y centros de enlace del sistema de transporte multimodal, así como, enlace con los mercados nacionales y en algunos casos internacionales.
- **Jerarquía II (Subregional).** Ubicados en la Faja y en su área de influencia (ADI): Ciudad Bolívar (Bolívar) (ADI), El Tigre - San José de Guanipa (El Tigrito) (Anzoátegui), San Fernando de Apure - Biruaca (Apure), Calabozo (Guárico), Tucupita (Delta Amacuro) y San Juan de los Morros (Guárico) (ADI), conforman la base de la fuerza laboral de la región, además de ofrecer servicios

de diversas índoles, tales como: político - administrativo a nivel estatal, y atención a la población con énfasis a los pueblos y comunidades indígenas localizadas en los estados Anzoátegui, Apure y Delta Amacuro; servicios especializados en salud, educación, financieros, apoyo a las actividades turísticas, apoyo a la propuesta del Distrito Motor de Desarrollo: Ciudad Bolívar - Ciudad Orinoco (Soledad) - Falconero, siendo Ciudad Bolívar un centro de Patrimonio Histórico - Cultural de importancia nacional e internacional.

- **Jerarquía III (Subregional).** Ubicados en la Faja y en su área de influencia (ADI): Temblador (Monagas), Pariaguán (Anzoátegui), Caicara del Orinoco (Bolívar) (ADI) y Valle de la Pascua (Guárico) (ADI). Su crecimiento se verá positivamente impactado por la actividad petrolera, y por estar dentro de las áreas de influencia inmediata de las propuestas contenidas en el Plan Ferroviario Nacional, factor fundamental para articular estos centros poblados con los ejes de desarrollo nacional como son: el Norte - Llanero, el Eje Apure - Orinoco y el Oriental. Ejercen funciones de: servicios locales y de apoyo a las actividades petroleras de exploración y explotación, agrícolas, agroindustriales, forestales, minero extractivas (bauxita), turísticas y de navegación fluvial, servicios personales especializados (salud, educación, financieros), centros de enlace del sistema de transporte multimodal y como centros de apoyo a las propuestas de los Distritos Motores de Desarrollo: Temblador; Pariaguán - El Tigre y Santa Rita - Caicara del Orinoco.
- **Jerarquía IV (Subregional).** Ubicados en la Faja y en su área de influencia (ADI): Ciudad Orinoco (Soledad) (Anzoátegui), Camaguán (Guárico), Espino (Guárico), Chaguaramas (Monagas), Santa María de Ipire (Guárico), San Gerónimo de Guayabal (Guárico), Barrancas del Orinoco (Monagas), Las Mercedes (Guárico), El Socorro (Guárico), Mapire (Anzoátegui), Uracoa (Monagas), Cabruta (Guárico), San Diego de Cabrutica (Anzoátegui), Zuata (Anzoátegui) y Maripa (Bolívar) (ADI). Estos son los centros poblados que experimentarán los mayores crecimientos por estar directamente impactados por la actividad petrolera e industrial, ligada a servicios especializados hacia este sector productivo como; complejos industriales, plantas de taladros petroleros, servicios a pozos y en menor participación plantas de pulpa y papel ligada a la actividad forestal e industrias de alimentos de base pesquera, avícola y porcina. De igual manera cumplen funciones en la prestación de servicios básicos a la población y de apoyo a las propuestas de los Distritos Motores de Desarrollo: Ciudad Bolívar - Ciudad Orinoco (Soledad) - Falconero;

Santa María de Ipire; Palital - Chaguaramas; Mapire - Santa Cruz del Orinoco; Santa Rita - Caicara del Orinoco y Zuata - San Diego de Cabrutica.

- **Jerarquía V (Local).** Ubicados en la Faja y en su área de influencia (ADI): Los Barrancos de Fajardo (Monagas), Chaguaramas (Guárico), Santa Rita (Guárico), Palital (Anzoátegui), Uverito (Anzoátegui) y Santa Rosalía (Bolívar) (ADI). Estos centros poblados son objeto de grandes inversiones en infraestructura de servicios exclusivamente para la actividad petrolera y como centros receptores de población, viviendas, servicios básicos de abastecimiento de agua potable, salud, educación, transporte y telecomunicaciones, recreación y deportes. Cumplen funciones de servicios de apoyo a las actividades conexas al sector petrolero, industrial, agrícola, pesquero y turístico; y de apoyo a las propuestas de los Distritos Motores de Desarrollo: Palital - Chaguaramas y Santa Rita - Caicara del Orinoco.
- **Jerarquía VI (Local).** Ubicados en el área de influencia (ADI) de la Faja: Moitaco (Bolívar), Puerto Miranda (Bolívar) y La Tigrrera (Bolívar), los cuales cumplen funciones como centro de servicios básicos a la población, con énfasis a los pueblos y comunidades indígenas, apoyo a actividades agrícolas, pesqueras y pecuarias locales, así como en la seguridad y defensa. Estos centros poblados son objeto de mejoramiento de las condiciones de vida de la población mediante la inversión de recursos hacia las actividades productivas de pequeña escala y hacia la infraestructura vial y fluvial, que permita mayores intercambios de bienes y servicios entre éstos y las poblaciones con mayores capacidades y desarrollo de la región.
- **Jerarquía VII (Comunal).** Ubicados en la Faja: Cazorla (Guárico), Santa Cruz del Orinoco (Anzoátegui), Puerto Requena (Guárico), Santa Clara (Anzoátegui), El Aceital (Anzoátegui), Boca del Pao (Anzoátegui), El Salto (Monagas), San José del Yabo (Monagas), Los Pozos (Monagas), Altamira (Guárico), Mamo Arriba (Anzoátegui), entre otros. Conformada por los centros poblados menores o dependientes totalmente de otros que proporcionan servicios primarios a sus habitantes con potencial de mejorar sus condiciones para elevar su nivel jerárquico dentro del sistema regional. Cumplen funciones de apoyo residencial a las actividades petroleras y desarrollo de actividades socioproductivas locales y comunales.

De manera particular en el Cuadro 79 se presenta el Sistema Jerarquizado de Centros Poblados para la FPO indicando para cada uno de ellos, la proyección de la población para el año 2040, sus funciones y actividades, así como los equipamientos requeridos para consolidar el nivel jerárquico propuesto para ese año. Mientras que el Cuadro 80 muestra la relación funcional de los mismos.

Cuadro 79. Sistema Jerarquizado de Centros Poblados para la FPO y su Área de Influencia (ADI), año 2040

Jerarquía (Rango de Población)	Centro Poblado	Proyección al 2040* (Nº Hab.)	Funciones y Actividades	Equipamientos Requeridos
I Regional (Mayor a 500.000 habitantes)	Maracay (Aragua) (ADI)	2.900.000	<ul style="list-style-type: none"> Nodo de enlace con los mercados nacionales e internacionales. Centros regionales de servicios especializados de apoyo a la actividad petrolera, industrial, hidroeléctrica y minera. 	<ul style="list-style-type: none"> Más de un hospital tipo IV y otros. Universidad o Instituto Tecnológico con más de diez (10) carreras.
	Barcelona/Puerto La Cruz (Anzoátegui) (ADI)	898.476	<ul style="list-style-type: none"> Fuente de recursos humanos y servicios especializados con apoyo del transporte ferroviario. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones deportivas de alta competencia en varias disciplinas para más de 50.000 usuarios.
	Ciudad Guayana (Bolívar) (ADI)	876.803	<ul style="list-style-type: none"> Centro de servicios especializados, educativos y tecnológicos de nivel superior. 	<ul style="list-style-type: none"> Autopista troncal Terminales terrestres de ámbito regional y estatal. Aeropuertos. nacional/internacional.
	Maturín (Monagas) (ADI)	500.105	<ul style="list-style-type: none"> Nodo de transporte multimodal. Nodo de seguridad y defensa. 	<ul style="list-style-type: none"> Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos marítimos o fluviales).
II Sub/Regional (De 250.001 a 500.000 habitantes) (Continúa)	Ciudad Bolívar (Bolívar) (ADI)	482.669	<ul style="list-style-type: none"> Centro político/administrativo a nivel estatal. Centro de servicios y atención a la población, con especial énfasis a los pueblos y comunidades indígenas. Ciudad Bolívar y Ciudad Orinoco (Soledad) son un Centro de Patrimonio histórico/cultural de importancia nacional e internacional. Centro subregional de servicios avanzados y de servicios personales especializados (salud, educación). Centro de apoyo a las actividades turísticas. Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Ciudad Bolívar/Ciudad Orinoco (Soledad)/Falconero. Nodo de seguridad y 	<ul style="list-style-type: none"> Un hospital tipo IV y otros. Universidad con más de cinco carreras. Instalaciones deportivas de alta competencia en varias disciplinas hasta 50.000 usuarios. Autopista troncal Terminales terrestres de ámbito regional y estatal. Aeropuertos nacionales/internacional. Puertos (fluviales).

Jerarquía (Rango de Población)	Centro Poblado	Proyección al 2040* (N° Hab.)	Funciones y Actividades	Equipamientos Requeridos
II Sub/Regional (De 250.001 a 500.000 habitantes) (Continúa)	El Tigre/San José de Guanipa (El Tigrito) (Anzoátegui)	754.114	<ul style="list-style-type: none"> defensa. ▪ Centro de apoyo al desarrollo del sistema petrolero y gasífero del Oriente del país. ▪ Centros de educación superior, ciencia y tecnología. ▪ Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Pariaguán/El Tigre. 	
	San Fernando de Apure/Biruaca (Apure)	263.677	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nodo de enlace con los mercados nacionales e internacionales. ▪ Centro subregional de servicios avanzados y de servicios personales especializados (salud, educación). ▪ Centro de apoyo a las actividades agrícolas, agroindustrias, de servicios y de navegación. ▪ Centro de enlace multimodal del transporte ferroviario y localización de interpuertos de primer orden (Eje Apure/Orinoco). ▪ Desarrollo de actividades agrícolas. ▪ Ubicación de plantas de productos finales de la petroquímica. ▪ Centros de educación superior, ciencia y tecnología. ▪ Centro de apoyo a los procesos de conservación ambiental. ▪ Nodo de seguridad y defensa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un hospital tipo IV y otros. ▪ Universidad con más de cinco carreras. ▪ Instalaciones deportivas de alta competencia hasta 50.000 usuarios. ▪ Autopista troncal ▪ Terminales terrestres de ámbito regional y estatal. ▪ Aeropuertos nacional/internacional. ▪ Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos marítimos, fluviales o lacustres). ▪ Centro cultural/Ateneo ▪ Salas de cine ▪ Parques de recreación a campo abierto. ▪ Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos fluviales).

Jerarquía (Rango de Población)	Centro Poblado	Proyección al 2040* (N° Hab.)	Funciones y Actividades	Equipamientos Requeridos
II Sub/Regional (De 250.001 a 500.000 habitantes) (Continúa)	Calabozo (Guárico)	343.750	<ul style="list-style-type: none"> Centro subregional de servicios al productor y a la población (banca, comercio). Centros de educación superior, ciencia y tecnología. Centro de acopio y distribución de servicios agrícolas y ganaderos. Centro administrativo de apoyo a los procesos de conservación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Un hospital tipo IV y otros. Universidad con más de cinco carreras. Instalaciones deportivas de alta competencia hasta 50.000 usuarios. Autopista troncal Terminales terrestres de ámbito regional y estatal. Aeropuertos nacional/internacional. Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos marítimos, fluviales o lacustres). Centro cultural/Ateneo Salas de cine Parques de recreación a campo abierto. Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos fluviales).
	Tucupita (Delta Amacuro)	250.000	<ul style="list-style-type: none"> Centro político/administrativo. Centro de servicios y atención a la población, con especial énfasis a los pueblos y comunidades indígenas. Apoyo a las actividades petroleras y gasíferas. Apoyo a la producción forestal no maderable (palmito). Centros de educación superior, ciencia y tecnología. Apoyo a la actividad turística y de navegación. Centro administrativo de apoyo a los procesos de conservación ambiental. Nodo de seguridad y defensa. 	
	San Juan de los Morros (Guárico) (ADI)	250.000	<ul style="list-style-type: none"> Centro político/administrativo. Centro de servicios especializados en apoyo a las actividades agrícolas y agroindustriales. Centros de educación superior, ciencia y tecnología. 	

Jerarquía (Rango de Población)	Centro Poblado	Proyección al 2040* (N° Hab.)	Funciones y Actividades	Equipamientos Requeridos
III Sub/ Regional (De 100.001 a 250.000 habitantes)	Temblador (Monagas)	141.608	<ul style="list-style-type: none"> Centro de servicios locales y de apoyo a las actividades petroleras de exploración y explotación. Centro de apoyo a la actividad forestal maderable y desarrollo de plantaciones forestales. Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Temblador. 	
	Pariaguán (Anzoátegui)	127.654	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo al desarrollo del Sistema Petrolero y Gasífero Oriental. Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Pariaguán/El Tigre. 	<ul style="list-style-type: none"> Hospital tipo III Universidad hasta cinco carreras. Centro de alta tecnología Instalaciones deportivas de alta competencia con capacidad entre 10.000 hasta 50.000 usuarios.
	Caicara del Orinoco (Bolívar) (ADI)	100.001	<ul style="list-style-type: none"> Centro de enlace multimodal del transporte ferroviario y localización de interpuertos de primer orden (Eje Apure/Orinoco). Apoyo a las actividades agrícolas, agroindustriales, forestales, minero extractivas (bauxita), turísticas, de servicios y de navegación. Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Santa Rita/Caicara del Orinoco. Apoyo a la seguridad y defensa. 	<ul style="list-style-type: none"> Autopista troncal Terminales terrestres de ámbito regional y estatal. Aeropuerto nacional. Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos fluviales o lacustres). Centro cultural Salas de cine Parques de recreación a campo abierto. Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos fluviales).
	Valle de la Pascua (Guárico) (ADI)	100.001	<ul style="list-style-type: none"> Centro Subregional de servicios al productor y a la población (banca, comercio). Centro de enlace ferroviario. Centro de acopio y distribución de servicios agrícolas y ganaderos. 	

Jerarquía (Rango de Población)	Centro Poblado	Proyección al 2040* (N° Hab.)	Funciones y Actividades	Equipamientos Requeridos
IV Sub/Regional (De 20.001 a 100.000 habitantes) (Continúa)	Ciudad Orinoco (Soledad) (Anzoátegui)	59.007	<ul style="list-style-type: none"> Enlace entre el Sur de Anzoátegui y Norte de Bolívar. Centro de apoyo a las actividades de servicios. Disponibilidad de mano de obra. Ciudad Bolívar y Ciudad Orinoco (Soledad) son un Centro de Patrimonio histórico/cultural de importancia nacional e internacional. Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Ciudad Bolívar/Ciudad Orinoco (Soledad)/Falconero. 	<ul style="list-style-type: none"> Hospital tipo II y hospital Tipo I. Núcleo universitario; instituto tecnológico y aldeas universitarias. Instalaciones deportivas de alta competencia en varias disciplinas con capacidad entre 10.000 hasta 50.000 usuarios. Autopista troncal/ Local Terminales terrestres de ámbito regional y estatal. Aeropuerto nacional. Puertos y muelles (fluviales).
	Camaguán (Guárico)	80.051	<ul style="list-style-type: none"> Centro de servicios de apoyo a las actividades agrícolas y turísticas. Centro administrativo de apoyo a los procesos de conservación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Hospital tipo II y hospital Tipo I. Núcleo universitario; Instituto Tecnológico o aldea universitaria.
	Espino (Guárico)	43.179	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo a las actividades agrícolas y ganaderas. Centro de apoyo a las actividades petroleras. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones deportivas de alta competencia con capacidad entre 10.000 hasta 50.000 usuarios.
	Chaguaramas (Monagas)	37.209	<ul style="list-style-type: none"> Centro de conexión con el transporte ferroviario. Centro forestal nacional, mediante la localización de plantaciones forestales e industrias asociadas. Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Palital/Chaguaramas. 	<ul style="list-style-type: none"> Autopista troncal Terminales terrestres de ámbito regional y estatal. Aeropuertos nacional/internacional. Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos marítimos, fluviales o lacustres). Centros culturales Salas comunitarias de proyección audiovisual.
	Santa María de Ipire (Guárico)	28.580	<ul style="list-style-type: none"> Centro de servicios agrícolas. Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Santa María de Ipire. 	<ul style="list-style-type: none"> Parques de recreación a campo abierto.

Jerarquía (Rango de Población)	Centro Poblado	Proyección al 2040* (N° Hab.)	Funciones y Actividades	Equipamientos Requeridos
IV Sub/Regional (De 20.001 a 100.000 habitantes) (Continúa)	San Gerónimo de Guayabal (Guárico)	64.807	<ul style="list-style-type: none"> Centro de enlace entre las poblaciones ubicadas a lo largo del tramo ferroviario San Fernando de Apure/Cabruta. Centro de apoyo a las actividades agrícolas y pecuarias conservacionistas. Centro de apoyo a la actividad pesquera y acuícola. Centro de apoyo a los procesos de conservación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Hospital tipo II y hospital Tipo I. Núcleo universitario; Instituto Tecnológico o aldea universitaria. Instalaciones deportivas de alta competencia con capacidad entre 10.000 hasta 50.000 usuarios. Autopista troncal/Local Terminales terrestres de ámbito regional y estatal. Aeropuertos nacional/internacional. Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos marítimos, fluviales o lacustres). Centros culturales Salas comunitarias de proyección audiovisual. Parques de recreación a campo abierto. Puertos y muelles (si su ubicación se corresponde con elementos fluviales).
	Barrancas del Orinoco (Monagas)	58.311	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo a las actividades agrícolas, agroindustrias, de servicios y de navegación. 	
	Las Mercedes (Guárico) (ADI)	52.000	<ul style="list-style-type: none"> Centro de enlace entre las poblaciones ubicadas a lo largo del tramo ferroviario Chaguaramas/Las Mercedes/Cabruta. 	
	El Socorro (Guárico)	45.236	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo agrícola y agroindustrial. 	
	Mapire (Anzoátegui)	31.126	<ul style="list-style-type: none"> Centro de actividades pesqueras y turísticas, muelle de servicios y de navegación fluvial. Centro urbano de mayor perspectiva de crecimiento ubicado en la margen izquierda del río Orinoco. Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Mapire/Santa Cruz del Orinoco. 	
	Uracoa (Monagas)	28.945	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo a las actividades petroleras de exploración y explotación. Centro de actividades pecuarias especializadas y agrícolas. 	

Jerarquía (Rango de Población)	Centro Poblado	Proyección al 2040* (N° Hab.)	Funciones y Actividades	Equipamientos Requeridos
IV Sub/Regional (De 20.001 a 100.000 habitantes)	Cabruta (Guárico)	24.735	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro de enlace multimodal con el Sur del país mediante la conexión con Caicara del Orinoco (Eje Apure/Orinoco). ▪ Centro de apoyo a las actividades agrícolas y turísticas. ▪ Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Santa Rita/Caicara del Orinoco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hospital tipo II y hospital Tipo I. ▪ Núcleo universitario; Instituto Tecnológico o aldea universitaria.
	San Diego de Cabrutica (Anzoátegui)	20.000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo a la actividad petrolera. ▪ Centro de servicios. ▪ Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Zuata/San Diego de Cabrutica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalaciones deportivas de alta competencia con capacidad entre 10.000 hasta 50.000 usuarios. ▪ Autopista troncal/Local ▪ Terminales terrestres de ámbito regional y estatal. ▪ Aeropuertos nacional/internacional.
	Zuata (Anzoátegui)	20.000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro de servicios de apoyo a la actividad petrolera. ▪ Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Zuata/San Diego de Cabrutica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos marítimos, fluviales o lacustres). ▪ Centros culturales ▪ Salas comunitarias de proyección audiovisual. ▪ Parques de recreación a campo abierto.
	Maripa (Bolívar) (ADI)	20.000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro de servicios a la población local. ▪ Centro de servicios y atención a la población, con especial énfasis a los pueblos y comunidades indígenas. ▪ Centro de apoyo a los procesos de conservación ambiental. ▪ Apoyo a la seguridad y defensa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puertos y muelles (si su ubicación se corresponde con elementos fluviales).

Jerarquía (Rango de Población)	Centro Poblado	Proyección al 2040* (N° Hab.)	Funciones y Actividades	Equipamientos Requeridos
V Local (De 5.001 a 20.000 habitantes) (Continúa)	Los Barrancos de Fajardo (Monagas)	16.000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puerto pesquero de importancia regional. ▪ Área para la conservación del patrimonio arqueológico y ambiental. ▪ Centro de servicios y atención a la población, con especial énfasis a los pueblos y comunidades indígenas 	
	Chaguaramas (Guárico) (ADI)	12.397	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro de enlace entre las poblaciones ubicadas a lo largo del tramo ferroviario Chaguaramas/Las Mercedes/Cabruta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hospital Tipo II y Ambulatorio Urbano Tipo III. ▪ Institutos Universitarios Tecnológicos ▪ Centro de Alta Tecnología ▪ Aldeas universitarias ▪ Instalaciones deportivas de alcance local. ▪ Carretera Local/Ramal y Otros.
	Santa Rita (Guárico)	11.729	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro que contará con un complejo refinador e industrial y que experimentará por ende un rápido crecimiento. ▪ Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Santa Rita/Caicara del Orinoco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminales terrestres estatal y local. ▪ Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos fluviales) ▪ Centro cultural ▪ Salas comunitarias de proyección audiovisual. ▪ Parques de recreación a campo abierto. ▪ Puertos y muelles (si su ubicación se corresponde con elementos fluviales).
	Palital (Anzoátegui)	5.001	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro de apoyo a la industria metalmecánica y forestal. ▪ Disponibilidad de mano de obra. ▪ Centro de servicios y atención a la población, con especial énfasis a los pueblos y comunidades indígenas. ▪ Área para la conservación del patrimonio cultural asociado a demarcación de tierras y hábitat de los pueblos y comunidades indígenas. ▪ Centro de apoyo al Distrito Motor de Desarrollo (DMD) Palital/Chaguaramas. 	

Jerarquía (Rango de Población)	Centro Poblado	Proyección al 2040* (N° Hab.)	Funciones y Actividades	Equipamientos Requeridos
V Local (De 5.001 a 20.000 habitantes)	Uverito (Anzoátegui)	5.001	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo de actividades agrícolas y pesqueras. Centro de apoyo a los procesos de conservación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Hospital Tipo II y Ambulatorio Urbano Tipo III. Institutos Universitarios Tecnológicos Centro de Alta Tecnología Aldeas universitarias Instalaciones deportivas de alcance local. Carretera Local/Ramal y otros. Terminales terrestres estatal y local. Puertos (si su ubicación se corresponde con elementos fluviales) Centro cultural Salas comunitarias de proyección audiovisual. Parques de recreación a campo abierto. Puertos y muelles (si su ubicación se corresponde con elementos fluviales).
	Santa Rosalía (Bolívar) (ADI)	5.001	<ul style="list-style-type: none"> Centro de interconexión terrestre. Centro de apoyo de actividades agrícolas y pesqueras. Centro de apoyo a los procesos de conservación ambiental. 	
VI Local (De 2.501 a 5.000 habitantes)	Moitaco (Bolívar) (ADI)	4.274	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo a la actividad pesquera, acuícola. Apoyo a la seguridad y defensa. 	<ul style="list-style-type: none"> Hospital Tipo I y Ambulatorio Rural Tipo II Aldea Universitaria Centro Deportivo con varias disciplinas Centro cultural Salas comunitarias de proyección audiovisual. Parques de recreación a campo abierto. Terminal terrestre local Local/ Ramal y otros Muelle de servicios (transporte fluvial para personas, bienes y servicios).
	Puerto Miranda (Apure) (ADI)	4.000	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo a las actividades agrícolas, pesqueras y acuícolas de nivel local. 	
	La Tigrera (Bolívar) (ADI)	4.000	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo de actividades agrícolas a nivel local. Centro de apoyo a los procesos de conservación ambiental. 	

Jerarquía (Rango de Población)	Centro Poblado	Proyección al 2040* (N° Hab.)	Funciones y Actividades	Equipamientos Requeridos
VII Comunal (De 2.500 o menos habitantes)	Cazorla (Guárico)	1.400	<ul style="list-style-type: none"> Centro de enlace entre las poblaciones ubicadas a lo largo del tramo ferroviario San Fernando de Apure Cabruta. 	
	Santa Cruz del Orinoco (Anzoátegui)	1.001	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo de actividades agrícolas, pesqueras y turísticas de nivel local. 	
	Puerto Requena (Guárico)	1.001	<ul style="list-style-type: none"> Actividades pesqueras agrícolas y de navegación de nivel local. 	
	Santa Clara (Anzoátegui)	1.774		<ul style="list-style-type: none"> Ambulatorio Rural Tipo I y Tipo II, Centro de Diagnóstico Integral/Sala de Rehabilitación Integral
	El Aceital (Anzoátegui)	1.349	<ul style="list-style-type: none"> Centros de apoyo de servicios primarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Escuela Básica/Bachillerato
	Boca del Pao (Anzoátegui)	1.297	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo residencial a las actividades petroleras. 	<ul style="list-style-type: none"> Cancha deportiva
	El Salto (Monagas)	1.000	<ul style="list-style-type: none"> Centro de desarrollo de actividades socioproductivas locales y comunales. 	<ul style="list-style-type: none"> Salas comunitarias de proyección audiovisual.
	San José del Yabo (Monagas)	1.000	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo a las actividades agroturísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ramal y otras
	Los Pozos (Monagas)	1.000	<ul style="list-style-type: none"> Centro de apoyo a los procesos de conservación ambiental y del patrimonio cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> Terminal terrestre local.
	Altamira (Guárico)	1.000		
Mamo Arriba (Anzoátegui)	702			
Otros				

**Proyección de población al año 2040, elaborada con base a las propuestas establecidas en el presente Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"*

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 80. Relación funcional del Sistema Jerarquizado de Centros Poblados para la FPO y su Área de Influencia (ADI), año 2040

Jerarquía de Centros Poblados						
I Regional	II Sub/Regional	III Sub/Regional	IV Sub/Regional	V Local	VI Local	VII Comunal
Ciudad Guayana (Bolívar)*	Maturín (Monagas)*	Temblador (Monagas)				El Aceital (Anzoátegui) El Salto (Monagas) San José del Yabo (Monagas)
			Barrancas del Orinoco (Monagas)			
	Ciudad Bolívar (Bolívar)*		Soledad (Anzoátegui) Maripa (Bolívar)*	Palital (Anzoátegui)		
	Tucupita (Delta Amacuro)		Chaguaramas (Monagas) Uracoa (Monagas)			Mamo Arriba (Anzoátegui) Los Pozos (Monagas)
		Caicara del Orinoco (Bolívar)*		Los Barrancos de Fajardo (Monagas) Santa Rosalía (Bolívar)*	Moitaco (Bolívar)* La Tigrera (Bolívar)*	
Valencia/Maracay (Aragua)*			Espino (Guárico)			Altamira (Guárico)
	San Juan de los Morros (Guárico)*	Valle de la Pascua (Guárico)*	Santa María de Ipire (Guárico)			Puerto Requena (Guárico)
			El Socorro (Guárico)			
			Las Mercedes (Guárico)*			
	Calabozo (Guárico)		Cabruta (Guárico)	Santa Rita (Guárico)		Cazorla (Guárico)
San Fernando de Apure/Biruaca (Apure)		Camaguán (Guárico) San Gerónimo de Guayabal (Guárico)	Chaguaramas (Guárico)*	Puerto Miranda (Apure)		
Barcelona/Puerto La Cruz (Anzoátegui)*	El Tigre/San José de Guanipa (El Tigrito) (Anzoátegui)	Pariaguán (Anzoátegui)	Zuata (Anzoátegui) San Diego de Cabrutica (Anzoátegui) Mapire (Anzoátegui)	Uverito (Anzoátegui)		Santa Cruz del Orinoco (Anzoátegui) Santa Clara (Anzoátegui) Boca del Pao (Anzoátegui)

(*) Ubicados en el Área de Influencia (ADI) de la FPO.

Fuente: Elaboración propia

En atención al sistema jerarquizado de centros poblados surgen las siguientes directrices:

1. Promover el crecimiento urbano sustentable basado en criterios de integración e inclusión social planificada, articulando la infraestructura en una red masiva de servicios básicos y especializados en atención a las jerarquías Regional, Subregional y Local.
2. Mejorar e incrementar la dotación y prestación de los servicios puntuales y en redes, con miras a satisfacer las demandas de la población y de las actividades socioproductivas actuales y futuras.
3. Ampliar la infraestructura asociada al sistema de prestación de los servicios de salud y educación, en atención a las demandas a corto, mediano y largo plazo.
4. Promover el modelo de ciudad compacta en las ciudades de la FPO “Hugo Chávez”, que en el Sistema de Centros Poblados se encuentran entre las Jerarquías I a IV.
5. Mejorar la movilidad interna en los centros poblados, a fin de evitar colapsos y nudos en el tránsito local que impacta a su vez todo el sistema regional.
6. Ordenar y mantener los corredores estratégicos y redes de servicios, garantizando su buen funcionamiento y seguridad a lo largo de sus recorridos.
7. Identificar y establecer espacios dentro de las áreas urbanas que, por sus condiciones de conservación y valor estratégico de sus elementos naturales o culturales, se integren al Sistema de Parques Urbanos y Extraurbanos para la recreación y el esparcimiento.
8. Promover la formulación del plan sectorial de hábitat y vivienda de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices que estarán contenidas en el proyecto de Decreto, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

En todo caso, la conformación del Sistema de Centros Poblados para la FPO se aspira ser concretado mediante una serie de directrices y lineamientos vinculados con: la planificación y el desarrollo urbano; la ciudad compacta; y las poligonales urbanas de centros prioritarios.

✓ ***La planificación y desarrollo urbano***

Pese a que los procesos de planificación y desarrollo urbano poseen sus bases y lineamientos en las Leyes Orgánicas para la Ordenación del Territorio (1983) y de Ordenación Urbanística (1987), que establecen el conjunto de acciones y regulaciones tendentes a la planificación, desarrollo, conservación y renovación de los centros poblados, para concretar los planteamientos señalados en las directrices anteriores para el Sistema de Centros Poblados de la FPO se proponen los siguientes lineamientos:

1. Elaborar y actualizar los instrumentos de planificación y ordenación urbana en los centros poblados de la faja, para lo cual los órganos y entes con competencia en

materia de planificación urbanística y ambiental en el ámbito regional, estatal y local, contarán con un lapso no mayor de dos (02) años, contados a partir de la publicación del Decreto del Plan de Ordenación del territorio de la FPO en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

2. En función de las estimaciones de crecimiento poblacional y la necesidad de dotación y ampliación de los servicios básicos: agua potable, aguas servidas, electricidad, gas doméstico e industrial, telecomunicaciones, vialidad, viviendas, salud, educación, comercio, recreación, deportes, turismo, transporte público y privado urbano e interurbano, y en concordancia con las directrices establecidas para el Sistema de Centros Poblados de la FPO, los centros poblados identificados para la actualización o elaboración de los instrumentos de planificación urbana, son los siguientes:

- 3.1. Por actualizar:

- a. En el estado Anzoátegui: El Tigre/San José de Guanipa, Palital y Pariaguán.
- b. En el estado Apure: San Fernando/Biruaca/El Recreo.
- c. En el estado Delta Amacuro: Tucupita.
- d. En el estado Monagas: Temblador.

- 3.2. Por elaborar:

- a. En el estado Anzoátegui: Mapire, San Diego de Cabrutica, Santa Cruz del Orinoco, Soledad y Zuata.
- b. En el estado Guárico: Cabruta, Calabozo y Santa Rita.
- c. En el estado Monagas: Chaguaramas, Los Barrancos de Fajardo y Los Pozos.

3. Los órganos y entes estatales y municipales con competencia en la prestación de los servicios públicos, deberán hacer las provisiones correspondientes en la formulación de sus presupuestos anuales para el financiamiento de los proyectos de dotación y ampliación de dichos servicios.
4. Impulsar acciones que promuevan un ambiente saludable, con la participación del Poder Popular en todos los espacios e infraestructuras asociadas al sistema de prestación de servicios de salud, siguiendo las pautas que dicte el órgano con competencia en la materia.
5. Crear centros de rehabilitación para complementar el sistema de prestación de servicios de salud con la incorporación de las instancias del Poder Popular.
6. Promover mecanismos que impulsen la participación de las empresas públicas y privadas, en las mejoras de la infraestructura, dotación y equipamientos para la prestación de los servicios de salud y educación en la región.

7. Los organismos del Estado competentes en materia fiscal y crediticia, crearán los instrumentos que reglamenten el otorgamiento de incentivos para estimular la inversión en proyectos de servicios a la población.
8. Impulsar el desarrollo de espacios e infraestructuras para el deporte, cultura y la recreación, con capacidad para eventos de gran afluencia.

✓ ***La ciudad compacta***

El modelo de la ciudad compacta en la FPO, se refiere a la conformación de los centros poblados ubicados en las Jerarquías I a IV del sistema urbano, caracterizados por tener continuidad física, planificadas en función de las necesidades de sus habitantes, sus realidades ambientales y culturales, así como las actividades socioprodutivas de soporte, generando mayor ahorro en los costos del suelo urbano, energía, recursos naturales y de tiempo.

Para conformar el modelo de ciudad compacta en la región, se proponen los siguientes Lineamientos:

1. Vincular los nuevos desarrollos urbanísticos con la trama urbana existente, evitando el crecimiento desconectado y difuso, preservando el uso de tierras con vocación agrícola, forestal, recreacional y otros espacios naturales para la conservación.
2. Priorizar la construcción de viviendas multifamiliares con densidades medias, incluyendo espacios para los servicios de educación, salud, recreación, comercio, deportes y cultura.
3. Ampliar la infraestructura de redes de servicios públicos: agua, electricidad, gas doméstico e industrial, telecomunicaciones; en atención a las demandas de corto, mediano y largo plazo.
4. Considerar el uso de materiales locales y la valoración arquitectónica con respecto a las condiciones ambientales y culturales, autóctonas.
5. Crear y renovar la red de vialidad urbana y transporte multimodal, estacionamientos y terminales urbanos e interurbanos.
6. Crear y consolidar un sistema de transporte público que brinde bienestar, comodidad, seguridad y salud pública, con rutas eficientes interconectadas.
7. Desarrollar normativas y ordenanzas municipales que regulen la construcción de edificaciones o instalaciones que propendan a crear barreras arquitectónicas sobre espacios públicos de circulación y de encuentro.

✓ ***Las poligonales urbanas de centros prioritarios***

A los fines de impulsar la elaboración de los instrumentos de planificación urbana de los centros poblados considerados como prioritarios, se definen las poligonales urbanas de once (11) centros poblados, los cuales se identifican mediante vértices establecidos en coordenadas UTM (Universal Transversal Mercator), Datum SIRGAS/REGVEN, Huso 20. Las

poligonales urbanas, de ser necesario, podrán ser modificadas de manera justificada en el momento en que se elabore el correspondiente instrumento de planificación.

En todo caso los centros poblados prioritarios para elaborar y actualizar instrumentos de planificación urbana, se señalan a continuación:

1. Mapire (MP), municipio José Gregorio Monagas, estado Anzoátegui. Superficie: 924,00 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)
MP-01	310.671,00	860.667,00	MP-07	310.500,00	863.245,00
MP-02	310.244,00	860.889,00	MP-08	311.000,00	863.670,00
MP-03	309.951,00	860.759,00	MP-09	311.190,00	864.100,00
MP-04	309.485,00	861.000,00	MP-10	313.600,00	864.100,00
MP-05	309.000,00	861.000,00	MP-11	313.600,00	863.069,00
MP-06	309.000,00	862.700,00	MP-01	310.671,00	860.667,00

Fuente: PDVSA (2012)

2. Palital (PL), municipio Independencia, estado Anzoátegui (Resolución N° 117 de fecha 18/06/2009, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.926 Extraordinario de fecha 27/07/2009). Se amplía la superficie en 294,34 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)
PL-01	509.570,00	919.452,00	PL-14	507.945,00	920.247,00
PL-02	509.504,00	919.394,00	PL-15	507.841,00	920.325,00
PL-03	509.237,00	919.158,00	PL-16	507.842,00	920.460,00
PL-04	508.916,00	919.047,00	PL-17	508.024,00	920.596,00
PL-05	508.347,00	918.478,00	PL-18	508.022,00	920.821,00
PL-06	508.291,00	918.508,00	PL-19	508.317,00	921.083,00
PL-07	508.143,00	918.851,00	PL-20	509.902,00	919.745,00
PL-08	507.930,00	919.044,00	PL-21	509.770,00	919.628,00
PL-09	507.678,00	919.048,00	PL-22	509.708,00	919.573,00
PL-10	507.598,00	919.161,00	PL-01	509.570,00	919.452,00
PL-11	507.895,00	919.418,00			
PL-12	507.886,00	919.690,00			
PL-13	507.976,00	919.751,00			

Fuente: PDVSA (2012)

3. San Diego de Cabrutica (SDC), municipio José Gregorio Monagas, estado Anzoátegui. Superficie: 1.135,00 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)
SDC-01	292.001,00	932.920,00	SDC-05	294.012,00	931.896,00
SDC-02	293.683,00	932.920,00	SDC-06	294.012,00	931.170,00
SDC-03	293.683,00	932.744,00	SDC-07	293.543,00	930.720,00
SDC-04	293.480,00	932.545,00	SDC-08	293.543,00	930.141,00

Vértice	Este (m)	Norte (m)
SDC-09	293.310,00	930.141,00
SDC-10	292.817,00	929.563,00
SDC-11	292.923,00	922.222,00
SDC-12	292.733,00	929.080,00
SDC-13	291.736,00	929.080,00
SDC-14	291.736,00	928.819,00
SDC-15	291.322,00	928.406,00
SDC-16	290.291,00	928.670,00
SDC-17	290.038,00	928.922,00
SDC-18	290.038,00	929.487,00
SDC-19	290.226,00	929.675,00
SDC-20	290.226,00	929.955,00

Vértice	Este (m)	Norte (m)
SDC-21	290.426,00	930.155,00
SDC-22	290.257,00	931.399,00
SDC-23	290.950,00	931.287,00
SDC-24	291.051,00	931.302,00
SDC-25	291.162,00	931.404,00
SDC-26	291.360,00	931.845,00
SDC-27	291.411,00	931.936,00
SDC-28	291.486,00	932.053,00
SDC-29	291.928,00	932.535,00
SDC-30	291.972,00	932.836,00
SDC-01	292.001,00	932.920,00

Fuente: PDVSA (2012)

4. Santa Cruz del Orinoco (SCO) municipio José Gregorio Monagas, estado Anzoátegui.
Superficie: 183,69 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)
SCO-01	340.204,63	889.503,80
SCO-02	340.162,75	889.493,93
SCO-03	340.152,88	889.499,47
SCO-04	340.147,82	889.510,05
SCO-05	340.141,32	889.515,10
SCO-06	340.121,21	889.514,16
SCO-07	340.091,60	889.526,42
SCO-08	340.080,29	889.520,41
SCO-09	340.057,58	889.515,46
SCO-10	338.831,29	891.075,93
SCO-11	340.405,19	891.486,60
SCO-12	340.447,58	891.185,36
SCO-13	340.537,58	890.498,72
SCO-14	340.913,03	890.511,68
SCO-15	340.951,58	890.149,13
SCO-16	340.800,85	889.388,95
SCO-17	340.791,80	889.388,42
SCO-18	340.772,34	889.404,26
SCO-19	340.759,85	889.409,78
SCO-20	340.749,04	889.421,31
SCO-21	340.744,96	889.418,43
SCO-22	340.717,57	889.417,71
SCO-23	340.682,08	889.419,19
SCO-24	340.624,19	889.421,83
SCO-25	340.598,73	889.429,99
SCO-26	340.578,40	889.430,28

Vértice	Este (m)	Norte (m)
SCO-27	437.207,72	905.396,27
SCO-28	437.339,15	905.401,67
SCO-29	437.952,30	905.401,67
SCO-30	438.268,61	905.471,68
SCO-31	439.321,97	906.063,85
SCO-32	439.832,07	906.031,20
SCO-33	440.104,56	905.526,88
SCO-34	440.171,17	905.236,62
SCO-35	440.304,83	903.977,89
SCO-36	440.239,95	903.351,90
SCO-37	438.967,06	903.166,91
SCO-38	438.740,10	903.219,16
SCO-39	438.569,43	903.100,82
SCO-40	438.437,14	903.009,09
SCO-41	438.257,16	902.870,95
SCO-42	438.273,39	902.839,53
SCO-43	438.273,39	902.599,01
SCO-44	438.344,52	902.599,01
SCO-45	438.495,57	902.599,01
SCO-46	438.495,57	902.529,30
SCO-47	438.736,11	902.529,30
SCO-48	438.736,11	902.470,90
SCO-49	438.907,34	902.463,75
SCO-50	438.907,34	902.364,93
SCO-51	438.987,86	902.289,89
SCO-52	438.959,77	902.148,17

Vértice	Este (m)	Norte (m)
SCO-53	438.912,90	902.051,48
SCO-54	438.497,09	901.993,57

Vértice	Este (m)	Norte (m)
SCO-01	340.204,63	889.503,80

Fuente: PDVSA (2012)

5. Ciudad Orinoco (Soledad) (CO), municipio Independencia, estado Anzoátegui.
Superficie: 1.675,93 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)
CO-01	436.909,35	901.198,49
CO-02	436.771,34	901.209,15
CO-03	436.571,85	901.224,54
CO-04	435.893,24	901.276,92
CO-05	435.686,29	901.296,46
CO-06	435.495,31	901.729,84
CO-07	435.323,97	902.118,65
CO-08	435.419,55	902.341,39
CO-09	435.442,27	902.529,91
CO-10	435.431,10	903.125,79
CO-11	435.367,54	903.183,63
CO-12	435.349,25	903.269,27
CO-13	435.377,51	903.330,34
CO-14	435.428,55	903.348,47
CO-15	435.432,93	903.664,31
CO-16	435.555,74	903.954,00
CO-17	435.693,67	904.159,53
CO-18	436.227,30	904.956,56
CO-19	436.283,26	905.064,07
CO-20	436.247,21	905.111,85
CO-21	436.260,74	905.223,82
CO-22	436.294,30	905.335,71
CO-23	436.277,93	905.439,88
CO-24	436.240,10	905.531,85
CO-25	436.321,81	905.567,28
CO-26	437.072,88	905.322,07
CO-27	437.207,72	905.396,27
CO-28	437.339,15	905.401,67
CO-29	437.952,30	905.401,67
CO-30	438.268,61	905.471,68
CO-31	439.321,97	906.063,85
CO-32	439.832,07	906.031,20
CO-33	440.104,56	905.526,88
CO-34	440.171,17	905.236,62
CO-35	440.304,83	903.977,89
CO-36	440.239,95	903.351,90
CO-37	438.967,06	903.166,91

Vértice	Este (m)	Norte (m)
CO-38	438.740,10	903.219,16
CO-39	438.569,43	903.100,82
CO-40	438.437,14	903.009,09
CO-41	438.257,16	902.870,95
CO-42	438.273,39	902.839,53
CO-43	438.273,39	902.599,01
CO-44	438.344,52	902.599,01
CO-45	438.495,57	902.599,01
CO-46	438.495,57	902.529,30
CO-47	438.736,11	902.529,30
CO-48	438.736,11	902.470,90
CO-49	438.907,34	902.463,75
CO-50	438.907,34	902.364,93
CO-51	438.987,86	902.289,89
CO-52	438.959,77	902.148,17
CO-53	438.912,90	902.051,48
CO-54	438.497,09	901.993,57
CO-55	438.448,38	901.973,01
CO-56	438.767,17	901.632,32
CO-57	438.757,96	901.602,61
CO-58	438.916,43	901.533,45
CO-59	439.112,42	901.587,14
CO-60	439.681,63	901.704,63
CO-61	439.709,82	901.704,45
CO-62	439.734,47	901.682,78
CO-63	439.762,71	901.594,19
CO-64	439.753,11	901.537,50
CO-65	439.678,49	901.493,02
CO-66	439.658,42	901.478,19
CO-67	439.631,74	901.389,96
CO-68	439.608,18	901.375,14
CO-69	439.355,36	901.330,21
CO-70	439.263,72	901.329,77
CO-71	439.227,06	901.336,75
CO-72	439.066,04	901.367,71
CO-73	439.034,62	901.377,31
CO-74	439.016,42	901.389,41

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)
CO-75	438.914,18	901.399,81	CO-91	438.353,63	901.415,88
CO-76	438.901,21	901.401,40	CO-92	438.283,23	901.407,71
CO-77	438.885,07	901.405,10	CO-93	438.207,21	901.398,89
CO-78	438.686,46	901.408,03	CO-94	438.052,98	901.372,25
CO-79	438.670,85	901.412,53	CO-95	437.827,57	901.339,96
CO-80	438.629,25	901.431,88	CO-96	437.477,99	901.383,33
CO-81	438.617,34	901.432,93	CO-97	437.423,58	901.381,70
CO-82	438.596,69	901.434,26	CO-98	437.390,23	901.431,33
CO-83	438.549,68	901.443,08	CO-99	437.398,44	901.518,71
CO-84	438.498,60	901.449,60	CO-100	437.302,96	901.593,77
CO-85	438.498,33	901.425,20	CO-101	437.221,66	901.467,92
CO-86	438.475,51	901.420,63	CO-102	437.253,41	901.364,16
CO-87	438.434,86	901.449,40	CO-103	437.271,23	901.343,55
CO-88	438.369,41	901.427,04	CO-104	437.257,35	901.282,75
CO-89	438.369,89	901.411,68	CO-01	436.909,35	901.198,49
CO-90	438.357,14	901.411,68			

Fuente: PDVSA (2012)

6. Zuata (ZT), municipio José Gregorio Monagas, estado Anzoátegui. Superficie: 728,67 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)
ZT-01	257.744,20	922.061,80	ZT-14	256.063,10	923.335,30
ZT-02	257.362,50	922.166,10	ZT-15	256.240,20	923.450,60
ZT-03	257.120,50	922.267,50	ZT-16	256.349,40	923.476,10
ZT-04	257.069,70	922.375,40	ZT-17	256.437,30	923.546,30
ZT-05	257.017,90	922.425,90	ZT-18	256.557,30	923.574,70
ZT-06	256.986,80	922.587,10	ZT-19	256.709,40	923.571,60
ZT-07	256.774,90	922.767,20	ZT-20	256.956,10	923.597,80
ZT-08	256.693,70	922.757,90	ZT-21	257.018,40	923.458,20
ZT-09	256.598,90	922.815,60	ZT-22	257.150,00	923.399,70
ZT-10	256.450,90	922.852,50	ZT-23	257.220,00	923.333,70
ZT-11	256.326,30	922.934,50	ZT-24	257.315,70	923.314,10
ZT-12	256.222,90	923.050,70			
ZT-13	256.188,60	923.176,00			

Fuente: PDVSA (2012)

7. Los Barrancos de Fajardo (LBF), municipio Sotillo, estado Monagas. Superficie: 131,87 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)
BF-01	535.071,60	927.169,10	BF-06	535.382,00	927.270,80
BF-02	535.158,10	927.210,20	BF-07	535.385,70	927.272,30
BF-03	535.174,50	927.201,20	BF-08	535.612,50	927.330,80
BF-04	535.213,30	927.210,00	BF-09	535.587,10	927.413,50
BF-05	535.381,90	927.270,90	BF-10	535.425,20	927.368,20

Vértice	Este (m)	Norte (m)
BF-11	535.418,50	927.340,50
BF-12	535.383,90	927.319,50
BF-13	535.352,80	927.341,80
BF-14	535.292,10	927.460,10
BF-15	535.074,60	927.717,20
BF-16	535.062,10	927.768,40
BF-17	535.026,00	927.915,50
BF-18	535.052,90	927.962,40
BF-19	535.029,00	928.161,00
BF-20	534.971,70	928.550,30
BF-21	535.114,90	928.620,80
BF-22	535.095,60	928.670,20
BF-23	534.947,40	928.612,20
BF-24	534.905,40	928.796,10
BF-25	534.917,00	928.877,60
BF-26	534.933,50	928.891,00
BF-27	534.933,00	928.913,10
BF-28	534.882,60	928.933,70
BF-29	534.858,20	929.044,30
BF-30	534.944,60	929.063,30
BF-31	534.938,10	929.086,40
BF-32	535.100,50	929.132,20
BF-33	535.065,50	929.256,10
BF-34	535.005,60	929.239,20
BF-35	534.975,20	929.337,60
BF-36	534.927,30	929.353,60
BF-37	534.874,10	929.410,60
BF-38	534.865,70	929.482,10
BF-39	534.900,70	929.544,90
BF-40	534.932,00	929.665,10
BF-41	534.937,00	929.707,40
BF-42	534.922,90	929.769,40
BF-43	534.908,00	929.798,30
BF-44	534.908,90	929.825,80
BF-45	534.919,90	929.859,30
BF-46	534.902,80	929.882,60
BF-47	534.862,90	929.878,90
BF-48	534.788,70	929.842,20

Vértice	Este (m)	Norte (m)
BF-49	534.598,20	929.700,60
BF-50	534.710,50	929.478,90
BF-51	534.637,70	929.430,70
BF-52	534.470,90	929.329,70
BF-53	534.521,40	929.175,00
BF-54	534.555,90	928.945,10
BF-55	534.410,80	928.903,30
BF-56	534.407,10	928.731,50
BF-57	534.456,10	928.734,40
BF-58	534.585,80	928.164,20
BF-59	534.563,50	928.089,60
BF-60	534.573,90	927.972,40
BF-61	534.521,00	927.911,10
BF-62	534.510,10	927.826,00
BF-63	534.518,70	927.696,40
BF-64	534.535,60	927.661,20
BF-65	534.635,70	927.560,10
BF-66	534.623,70	927.453,70
BF-67	534.575,00	927.453,70
BF-68	534.524,10	927.423,00
BF-69	534.509,70	927.341,10
BF-70	534.511,20	927.304,40
BF-71	534.568,60	927.300,40
BF-72	534.600,50	927.138,80
BF-73	534.593,80	927.124,00
BF-74	534.562,70	927.094,00
BF-75	534.571,10	927.078,60
BF-76	534.800,30	927.123,90
BF-77	535.062,70	927.160,80
BF-01	535.071,60	927.169,10

Fuente: PDVSA (2012)

8. Chaguaramas (CHS), municipio Libertador, estado Monagas. Superficie: 2.187,57 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)
CH-01	526.282,57	959.907,88
CH-02	526.810,43	958.868,87
CH-03	525.844,12	958.202,71

Vértice	Este (m)	Norte (m)
CH-04	525.857,55	957.178,98
CH-05	525.296,86	957.163,11
CH-06	525.836,32	954.418,45

Vértice	Este (m)	Norte (m)
CH-07	524.112,14	954.403,91
CH-08	520.210,19	954.402,63
CH-09	520.109,43	955.708,76
CH-10	520.254,89	957.510,53
CH-11	521.026,37	957.459,09
CH-12	521.713,49	957.421,00
CH-13	521.716,13	957.373,39
CH-14	522.168,39	957.342,98
CH-15	522.693,38	957.319,18
CH-16	522.829,58	957.569,11

Vértice	Este (m)	Norte (m)
CH-17	523.492,10	958.563,55
CH-18	524.913,67	960.524,67
CH-19	525.006,24	960.557,73
CH-20	524.978,14	960.081,06
CH-21	525.044,04	959.360,49
CH-22	525.720,12	959.636,39
CH-23	526.282,57	959.907,88
CH-01	526.282,57	959.907,88

Fuente: PDVSA (2012)

9. El Salto (ES), municipio Maturín, estado Monagas. Superficie: 1.735,16 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)
ES-01	488.765,04	985.485,80
ES-02	488.445,82	985.211,71
ES-03	487.469,53	984.260,19
ES-04	487.289,16	985.157,72
ES-05	487.287,21	985.198,23
ES-06	485.347,99	986.268,69
ES-07	485.301,49	986.279,81
ES-08	484.934,37	986.315,72
ES-09	484.149,04	988.040,21

Vértice	Este (m)	Norte (m)
ES-10	487.206,76	989.434,72
ES-11	487.403,53	989.753,28
ES-12	487.922,70	989.753,28
ES-13	490.437,21	985.736,25
ES-14	489.588,24	985.199,73
ES-15	489.201,20	985.808,20
ES-16	488.975,76	985.666,73
ES-17	488.765,04	985.485,80
ES-01	488.765,04	985.485,80

Fuente: PDVSA (2012)

10. Los Pozos (LP), municipio Independencia, estado Monagas. Superficie: 303,82 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)
LP-01	530.136,40	934.734,00
LP-02	529.957,29	934.637,34
LP-03	529.895,60	934.613,65
LP-04	529.734,16	934.423,16
LP-05	529.714,26	934.372,28
LP-06	529.696,06	934.275,92
LP-07	529.664,34	934.219,61
LP-08	529.648,50	934.119,10
LP-09	529.673,80	933.915,00
LP-10	529.847,12	933.720,86
LP-11	529.915,36	933.251,36
LP-12	530.354,25	933.160,32

Vértice	Este (m)	Norte (m)
LP-13	530.395,84	933.178,13
LP-14	532.411,97	933.634,65
LP-15	531.999,96	934.678,30
LP-16	530.904,03	934.515,15
LP-17	530.515,23	934.469,02
LP-18	530.246,34	934.598,41
LP-19	530.188,43	934.600,93
LP-20	530.171,65	934.676,39
LP-21	530.136,40	934.734,00
LP-01	530.136,40	934.734,00

Fuente: PDVSA (2012)

11. Temblador (TB), municipio Libertador, estado Monagas. (Resolución N° 084 de fecha 22-09-2006, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.825 Extraordinario de fecha 25/10/2006). Se amplía la superficie en 2.429,41 hectáreas:

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)
TB-01	539.650,77	994.076,63	TB-24	541.237,07	997.700,53
TB-02	537.913,10	994.076,63	TB-25	541.534,76	997.078,39
TB-03	537.888,10	994.076,63	TB-26	541.547,71	996.317,69
TB-04	537.886,27	994.800,27	TB-27	541.136,58	996.333,00
TB-05	537.861,27	994.800,27	TB-28	541.144,57	996.080,59
TB-06	536.746,88	994.800,27	TB-29	541.169,57	996.080,59
TB-07	536.721,88	994.800,27	TB-30	541.856,79	996.080,59
TB-08	536.697,64	995.331,25	TB-31	541.881,79	996.080,59
TB-09	536.672,64	995.331,25	TB-32	541.894,52	995.633,08
TB-10	534.564,27	995.331,25	TB-33	541.371,88	995.564,19
TB-11	534.539,27	995.331,25	TB-34	541.371,88	995.561,37
TB-12	534.539,27	995.356,25	TB-35	541.491,31	995.036,21
TB-13	534.539,27	997.533,48	TB-36	541.841,38	995.091,87
TB-14	534.539,27	997.558,48	TB-37	541.976,73	994.543,82
TB-15	534.564,27	997.558,48	TB-38	541.451,08	994.467,39
TB-16	536.475,30	997.558,48	TB-39	541.537,80	994.076,63
TB-17	536.500,30	997.558,48	TB-40	541.512,80	994.076,63
TB-18	536.901,77	998.296,56	TB-41	540.666,77	994.076,63
TB-19	536.926,77	998.296,56	TB-01	539.650,77	994.076,63
TB-20	541.212,07	998.296,56			
TB-21	541.237,07	998.296,56			
TB-22	541.237,07	998.271,56			
TB-23	541.237,07	997.725,53			

Fuente: PDVSA (2012)

A los fines que parte de las propuestas de las poligonales urbanas puedan desarrollarse sin dificultades legales, el Proyecto de Decreto de la FPO deberá contener en su basamento legal los Artículos 6°, 7°, 8°, y 52 de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio y Artículos 16 y 20 de la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, referidos a la determinación del perímetro urbano de las ciudades y la necesidad de dar cumplimiento al sistema de planificación nacional. En tal sentido, resulta necesario:

- Modificar el Artículo 8 de la Resolución N° 117 de fecha 18/06/2009, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.926 Extraordinario de fecha 27/07/2009, mediante la cual se aprueba el Plan Particular de Palital y su Área de Influencia, municipio Independencia, estado Anzoátegui.

- Visto lo anterior, el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ordenación urbanística deberá proceder a modificar y ajustar el citado instrumento de planificación en un lapso no mayor de dos (02) años, contados a partir de la publicación del Decreto del POT de la FPO en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Hasta tanto no se modifique el instrumento señalado, las actuaciones en las nuevas áreas se realizarán atendiendo a las limitaciones o restricciones establecidas por los órganos competentes.
- Modificar el Artículo 4 de la Resolución N° 084 de fecha 22/09/2006, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.825 Extraordinario de fecha 25/10/2006, mediante la cual se aprueba el Plan Particular de Temblador, municipio Libertador, estado Monagas.

Visto lo anterior, el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ordenación urbanística deberá modificar y ajustar el citado instrumento de planificación en un lapso no mayor de dos (02) años, contados a partir de la publicación del Decreto del POT de la FPO en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Hasta tanto no se modifique el instrumento señalado las actuaciones en las nuevas áreas se realizarán atendiendo a las limitaciones o restricciones establecidas por los órganos competentes.

9.4.1.2. *Sistema de medios y modos de transporte*

La estructura y organización de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” estará conformada por un sistema interconectado de medios y modos de transporte (multimodal), eficiente y moderno, que integre al terrestre, fluvial, ferroviario y aéreo, permitiendo la articulación geoestratégica mediante los Ejes Apure - Orinoco, Norte Llanero, Oriental, Occidental, Norte Costero y el Arco Minero.

A tales efectos, las directrices para el sistema de transporte multimodal en la región, son las siguientes:

1. Promover la integración y articulación entre la Faja Petrolífera y los Ejes de Desarrollo Apure - Orinoco, Norte Llanero, Oriental, Occidental y el Arco Minero.
2. Estructurar un sistema de transporte multimodal que integre los subsistemas terrestre, fluvial, ferroviario y aéreo, que mejore la articulación, accesibilidad y comunicaciones con el sistema de centros poblados, de producción y transformación de materia prima, así como hacia los puntos de intercambio de mercado, que garantice la distribución y comercialización de los productos y servicios dentro y fuera de la región.
3. Promover la formulación de un plan en materia de transporte multimodal para la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este Decreto, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

En todo caso, la conformación del Sistema de Transporte Multimodal para la FPO se aspira ser concretado mediante una serie de lineamientos vinculados con: la vialidad y transporte

terrestre; transporte ferroviario; transporte acuático y el sistema portuario y transporte aéreo.

✓ ***Vialidad y transporte terrestre***

Los lineamientos para el sistema de vialidad y transporte terrestre en la FPO “Hugo Chávez” son los siguientes:

1. Desarrollar y mejorar la red vial a nivel local estatal y regional que minimice el impacto del tráfico de las ciudades y otros centros poblados, a los fines de reducir los costos de transporte, el tiempo de traslado, el consumo energético y las emisiones de contaminantes.
2. Evaluar y validar la viabilidad técnica, económica y ambiental de los estudios de ruta para la construcción de la infraestructura vial y de servicios, con base en las capacidad de soporte de los suelos y características físico - naturales, tales como: cruces de cursos de agua, sectores de geodinámica activa (mesas disectadas y planicies de desborde), ecosistemas sensibles (morichales), así como la presencia de sitios arqueológicos y otros elementos condicionantes actuales de la infraestructura vial y de servicios existente.
3. Construir la conexión de nuevos tramos viales y de servicios entre las poblaciones de San Fernando de Apure y Tucupita, mediante un corredor que permita una mayor integración en dirección Oeste - Este en la región, partiendo de un eje vial con categoría de carretera Troncal, articulando la parte media entre el río Orinoco y la Troncal 013 (T013).
4. Elaborar y ejecutar un programa dirigido a mejorar el sistema carretero en la región, el cual debe contemplar:
 - 4.1. Ampliar las estructuras de seguridad de las vías.
 - 4.2. Reposición parcial o total de la carpeta de rodamiento.
 - 4.3. Reparación, mejoramiento y mantenimiento de las obras de drenaje.
 - 4.4. Adecuación, reposición y mantenimiento de la señalización horizontal y vertical.
5. Rehabilitar y mejorar las siguientes interconexiones viales:
 - 5.1. Troncal 015 (T015) Valle de la Pascua - El Tigre.
 - 5.2. Troncal 016 (T016) El Tigre - Soledad.
 - 5.3. Troncal 019 (T019) Ciudad Bolívar - Caicara del Orinoco.
 - 5.4. Local 009 (L009) empalme con Troncal 015 (T015) - Mapire.
 - 5.5. Local 009 (L009) de Guárico empalme con la Troncal 015 (T015) - Espino.
 - 5.6. Local 009 (L009) Tramo Espino - Parmana.
 - 5.7. Troncal 012 (T012) Las Mercedes - Cabruta.
 - 5.8. Troncal 015 (T015) Temblador - Barrancas.

- 5.9. Troncal 010 (T010) Tramo Distribuidor Los Barrancos - Alcabala El Rosario.
- 5.10. Carretera San Diego de Cabrutica - Zuata.
- 5.11. Troncal 014 (T014) Fase I - Tramo Santa María de Ipire - Cruce con Zuata, y Fase II - Cruce Zuata - Puerto Requena.
- 5.12. Carretera Morichal - Mamo - Soledad.
6. Culminar y poner en funcionamiento el tercer puente sobre el río Orinoco, que permitirá unir los estados Guárico y Bolívar.
7. Ampliar y mejorar la vialidad agrícola, a los efectos de impulsar el crecimiento de las actividades socioproductivas agrícolas y agroindustriales, y la interconexión con los centros poblados.
8. Dotar a los centros poblados regionales, estatales (sub - regionales) y locales con terminales de transporte público interurbano, adecuados a su tamaño y jerarquía, incorporando rutas que permitan la interconexión con el sistema de transporte aéreo, ferrocarril y fluvial de la región.
9. Los Ministerios del Poder Popular con competencia en ciencia y tecnología, transporte terrestre, acuático y aéreo, establecerán un programa de educación y divulgación a la población sobre el uso del internet para el conocimiento de rutas, precios, y mecanismos de adquisición de boletos.
10. El Ministerio del Poder Popular con competencia en transporte terrestre ejecutará un programa de actuaciones, en función del Plan Sectorial de Transporte Multimodal y de Telecomunicaciones de la región.

✓ **Transporte ferroviario**

Los lineamientos para el sistema de transporte ferroviario en la región, son los siguientes:

1. Evaluar y validar la viabilidad técnica, económica y ambiental de los estudios de ruta para la construcción de la infraestructura ferroviaria, con base en las capacidad de soporte de los suelos y características físico - naturales, tales como: cruces de cursos de agua, sectores de geodinámica activa (mesas disectadas y planicies de desborde), ecosistemas sensibles (morichales), así como la presencia de sitios arqueológicos y otros elementos condicionantes actuales de la infraestructura vial y de servicios existente.
2. Priorizar la ejecución y culminación, en el corto y mediano plazo de las líneas ferroviarias asociadas a la región, permitiendo la conexión multimodal tanto a lo interno como en su área de influencia directa. Estas líneas se señalan a continuación:
 - 2.1. Prioridad 1 - Alta:
 - a. Línea Falconero I y II - TAECSO (propuesta por el presente plan);
 - b. Eje principal de Línea 10 - Nororiental (Ciudad Guayana - Manicuaire), empezando por el tramo Maturín - Ciudad Guayana;

- c. Línea 02 - Eje Norte Llanero Centro Occidental (Tinaco - Maturín).
- 2.2. Prioridad 2 - Media:
 - a. Línea 09 - Centro Oriental (Barcelona - Ciudad Guayana) con su ramal Barcelona - Puerto La Cruz - Guanta;
 - b. Línea 14 - La Encrucijada de Aragua - San Fernando de Apure; tramo San Juan de los Morros - San Fernando de Apure (en proceso de construcción).
 - 2.3. Prioridad 3 - Baja:
 - a. Línea 04 - Centro Conexión Colombia (Barcelona - Puerto Ayacucho);
 - b. Línea 11 - Sur Oriental (Ciudad Guayana - Santa Elena de Uairén);
 - c. Línea 03 - Eje Fluvial Central (Ciudad Bolívar - Abejales).
3. Incorporar al Plan Ferroviario Nacional 2030 un corredor aproximado de 155 Km, para la conexión desde los complejos de mejoramiento de crudos, hasta el terminal de almacenamiento y embarque del río Orinoco, partiendo de las intersecciones con las Líneas IFE 09 Centro Oriental - Falconero I - Puerto petrolero propuesto TAECSO e intersección con Línea IFE 10 Nororiental Ciudad Guayana - Manicuaire, desde el Ramal Falconero II al eje principal de la Línea 10.
 4. Propiciar el uso de energías complementarias en la región para motorizar las vías férreas contempladas en el Plan Ferroviario Nacional 2030, con el fin de minimizar el consumo energético tradicional y el impacto ambiental por emisiones de contaminantes.

✓ ***Transporte acuático y el sistema portuario***

Los lineamientos para el transporte acuático y el sistema portuario en la región son los siguientes:

1. El modelo de transporte multimodal considera como elemento fundamental el impulso y desarrollo del canal de navegación Apure/Orinoco, el cual estará interconectado con el modo terrestre, aéreo y ferroviario para facilitar el transporte de personas, productos petroleros, agropecuarios, mineros, entre otros.
2. El transporte fluvial en el río Orinoco, debe efectuarse sobre el resguardo de las condiciones ecológicas, ambientales, el mantenimiento de la seguridad, la confiabilidad y navegabilidad estacional; para lo cual se requiere realizar, entre otras, las siguientes actividades:
 - 2.1. Monitoreo y seguimiento de la calidad de agua del río Orinoco en áreas susceptibles a la degradación ambiental.
 - 2.2. Campañas de monitoreo de aforos (caudal y sedimentación) en el río Orinoco.
 - 2.3. Modernización del sistema de dragado en los tramos del río Orinoco que lo requieran, con la finalidad de recuperar el canal de navegación.

- 2.4. Estudios de factibilidad de la navegación comercial en el Eje Apure/Orinoco, Tramo Boca de Apure/Puerto Nutrias.
3. Prohibir la navegación aguas arriba del puente Orinoquia para el transporte de los subproductos coque y azufre derivados del proceso de mejoramiento de crudo.
4. Adecuar y mejorar los puertos fluviales del río Orinoco según las normativas ambientales (ampliaciones, reformas mejoramiento de accesos viales, adecuación a manejo de contenedores, entre otros), según las condiciones de la navegabilidad estacional, de la situación ambiental y operacional de los mismos.
5. El promotor de los proyectos de construcción de plataforma, puertos y muelles multipropósito, deberá presentar ante los órganos y entes competentes, la evaluación de alternativas de localización y estudios de factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar la mejor localización, la conexión intermodal y el apoyo a las actividades productivas.
6. Evaluar aquellos sitios prioritarios para los terminales de almacenamiento y embarque de crudos y subproductos ubicados en el río Orinoco.
7. Garantizar las conexiones de los puertos fluviales con las rutas ferroviarias y vías terrestres, que aseguren el transporte adecuado, eficiente y seguro de las cargas hacia los centros industriales y de mercadeo.

✓ **Transporte aéreo**

Los lineamientos para el transporte aéreo en la región, son los siguientes:

1. Promover el desarrollo y fortalecimiento de las operaciones de los aeropuertos en la región, que permitan un incremento en el flujo de personas, bienes y servicios en apoyo a las actividades socioproductivas a nivel regional, nacional e internacional. Los aeropuertos sujetos a este lineamiento son los siguientes:
 - 1.1. Terminales aéreas para mejoras en sus operaciones dentro de la región y en su Área de Influencia (ADI):
 - a. Aeropuerto Nacional Don Edmundo Barrios, San Tomé, estado Anzoátegui.
 - b. Aeropuerto Nacional Las Flecheras, San Fernando de Apure, estado Apure.
 - c. Aeropuerto Nacional Gral. José Tomás de Heres, Ciudad Bolívar, estado Bolívar (ADI).
 - d. Aeropuerto Nacional e Internacional Manuel Carlos Piar, Puerto Ordaz, estado Bolívar (ADI).
 - 1.2. Terminales aéreas para la reactivación de operaciones dentro de la región y en su Área de Influencia (ADI)
 - a. Pariaguán, estado Anzoátegui.
 - b. Aeropuerto Nacional Tucupita, estado Delta Amacuro.
 - c. Aeropuerto Nacional Calabozo, estado Guárico.

- d. Caicara del Orinoco, estado Bolívar (ADI).
 - e. Maripa, estado Bolívar (ADI).
2. El promotor de los proyectos de construcción de aeropuertos, deberá presentar ante los órganos y entes competentes, la evaluación de alternativas de localización y estudios de factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar la mejor localización, la conexión intermodal y el apoyo a las actividades productivas.

✓ ***Sistema de telecomunicaciones***

El sistema de telecomunicaciones para la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez", contempla el proceso de interconexión, transmisión y difusión de datos e información mediante el sistema, con la finalidad de satisfacer las demandas de los centros poblados y de los sectores socioproductivos de la región.

A tales efectos, las directrices para el sistema telecomunicaciones en la región, son las siguientes:

1. Impulsar el sistema comunicacional que contemple su modernización tecnológica y mayor acceso a la población.
2. Promover la formulación de un plan en materia de telecomunicaciones para la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este Decreto, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables

Los lineamientos para el sistema de telecomunicaciones en la región, son los siguientes:

1. Fortalecer el Sistema Bolivariano de Comunicación e Información (SIBCI).
2. Ampliar las redes de telefonía fija y móvil, fibra óptica, internet, comunicaciones satelitales, y otros servicios de telecomunicaciones.
3. Talleres de formación comunitaria para el uso de las tecnologías de información y comunicación.
4. Formación para el uso de tecnologías de comunicación e información para adultos mayores y personas con capacidades reducidas.
5. Promoción y adecuado manejo de redes sociales como alcance a otros servicios de información y divulgación.
6. Fortalecimiento de la plataforma de Gobierno en Línea.
7. Impulsar el sistema de medios comunitarios y alternativos a fin de promover la participación ciudadana, la autogestión, la planificación y la contraloría social en todos los ámbitos de su cotidianeidad.
8. Fortalecer la infraestructura del sistema de televisión digital abierta.

9. Fortalecer el servicio postal en las poblaciones de la región, mediante la apertura de oficinas postales, dando prioridad a los centros poblados que poseen un crecimiento demográfico significativo o aquellos considerados como centros prioritarios.
10. Promover el servicio de paquetería nacional e internacional, mediante la creación y el fortalecimiento de empresas de producción social de la región.

9.4.1.3. *Sistema eléctrico*

El sistema eléctrico para la faja petrolífera, contempla el proceso de generación, transmisión y distribución del sistema, con la finalidad de satisfacer las demandas de los centros poblados y de los sectores socioproductivos de la región.

Las directrices para el sistema eléctrico en la región, son las siguientes:

1. Fortalecer la infraestructura para la generación, transmisión y distribución eléctrica, considerando tecnologías y prácticas de ingeniería de bajo impacto ambiental en la región.
2. Mejorar la prestación del servicio eléctrico en atención a la capacidad instalada.

Por su parte, los lineamientos para el sistema eléctrico en la región, son los siguientes:

1. Considerar la generación de energía eléctrica mediante la utilización de los productos y subproductos derivados de la actividad petrolera, enmarcado en la normativa ambiental.
2. Impulsar la adopción de energías alternativas que generen el menor impacto ambiental tales como solar, eólica y cualquier otra que se genere en el marco del desarrollo tecnológico, tomando en cuenta los diferentes instrumentos de planificación y demás normativas que rigen la materia.
3. El promotor de los proyectos de construcción de infraestructuras e instalaciones del sector eléctrico, deberá presentar ante los órganos y entes competentes, la evaluación de alternativas de localización y estudios de factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar la mejor localización de las mismas.
4. Impulsar los proyectos del sector eléctrico en la región considerando entre otros, los siguientes:
 - 4.1. Subestaciones eléctricas para el Complejo Integral Avícola Socialista (CIAS) y Chaguaramas.
 - 4.2. Subestaciones eléctricas y líneas de transmisión para producción en la división Junín.
 - 4.3. Subestaciones eléctricas y líneas de transmisión para producción y mejoramiento para la división Carabobo.
 - 4.4. Planta de generación termoelectrica con el subproducto coque proveniente del Complejo Industrial Petrolero y Petroquímico José Antonio Anzoátegui.

5. Promover la formulación de un plan sectorial de energía eléctrica de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este documento, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

9.4.2. Usos del territorio

La propuesta y consolidación de los diversos usos y actividades, constituye uno de los alcances del proceso de ordenación del territorio, acorde con el potencial de recursos naturales, la presencia y resguardo de los ecosistemas estratégicos, las cualidades del medio físico/natural, la prevención de riesgos socioambientales y valoraciones culturales, que permite la promoción de las inversiones, la participación social y la toma de decisiones como base del desarrollo sustentable.

Los usos vinculados a la ocupación del territorio en la FPO “Hugo Chávez” se señalan a continuación y serán posteriormente desarrollados (Figura 74):

1. Petrolero;
2. Industrial
3. Minero;
4. Agrícola;
5. Forestal;
6. Pesquero y Acuícola, y
7. Turístico y Recreacional.

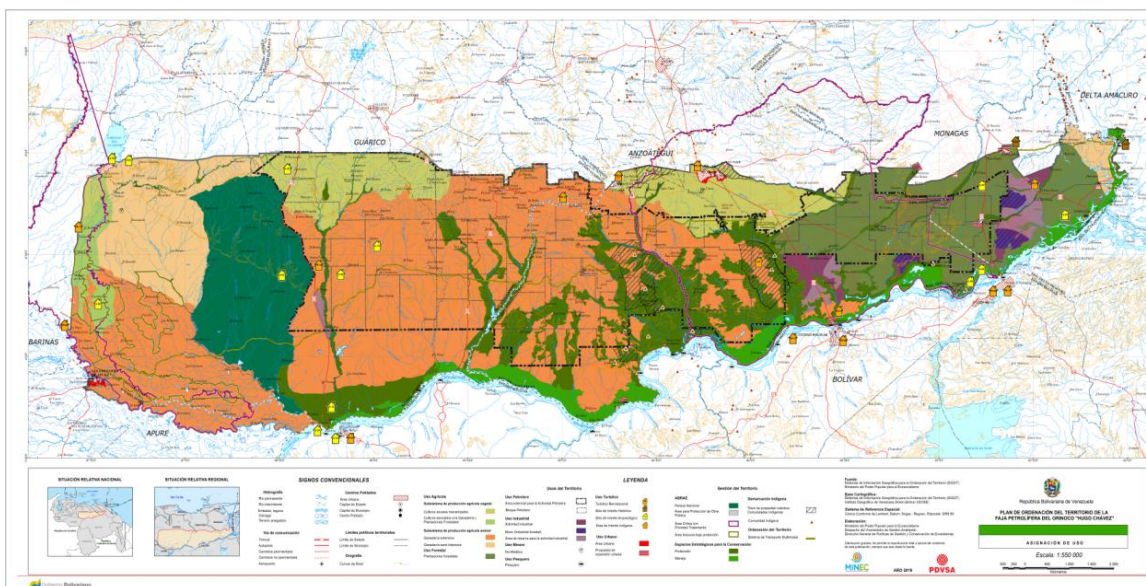


Figura 74. Asignación de los usos para la FPO “Hugo Chávez”

Fuente: Elaboración propia

9.4.2.1. *Uso Petrolero*

A efectos de este plan, se define como uso petrolero a las actividades de exploración, explotación, extracción, transporte, transformación y comercialización rentable y ambientalmente responsable del recurso hidrocarburífero en la FPO “Hugo Chávez”. En todo caso, se consideran elementos estructurantes del uso petrolero, los que se indican a continuación:

1. Unidades Básicas de Construcción de Operación (Macollas).
2. Centros Operativos.
3. Centros de Procesamiento de Fluidos (CPF).
4. Corredores de Servicios (oleoductos, diluenductos, gasoductos, tendidos eléctricos, entre otros)
5. Estaciones de Válvulas.
6. Patios de Almacenamiento.
7. Centros de Manejo de Desechos Peligrosos.
8. Mejoradores de Crudos Pesados y Extrapesados.
9. Refinerías de Conversión Profunda para Crudos Pesados y Extrapesados.
10. Terminales de Almacenamiento y Embarque de Sólidos (Coque y Azufre) y de Líquidos (Crudos).
11. Cualquier otra instalación requerida para el manejo o aprovechamiento ambientalmente responsable de los hidrocarburos de la región.

Las directrices para el uso petrolero en la región, son las siguientes:

1. Velar que la localización de los usos y actividades referidas a exploración, explotación, y extracción, transporte, transformación y comercialización de hidrocarburos, se desarrolle en armonía con otros usos y actividades compatibles en la región, con bajo impacto ambiental y ocupación espacial.
2. Fortalecer las capacidades regionales y locales, promoviendo las sinergias en las zonas donde se ejecutan los proyectos petroleros, gasíferos y conexos, minimizando afectaciones adicionales al territorio, contribuyendo al proceso de ordenación y ocupación territorial y crecimiento poblacional.
3. Promover el desarrollo de procesos de conversión tecnológica industrial y el uso de energías alternativas sustentables, en concordancia con las actividades asociadas a la industria petrolera tanto en las áreas tradicionales como en nuevas áreas de producción.

Los lineamientos para el uso petrolero en la región, son los siguientes:

1. Considerar las áreas intervenidas, a fin de minimizar la afectación de nuevos espacios tanto para nuevas instalaciones, así como para ampliaciones, mantenimiento y mejoras de las existentes.
2. El promotor de los proyectos de construcción de infraestructuras e instalaciones petroleras, deberá presentar ante los órganos y entes competentes, la evaluación de alternativas de localización y estudios de factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar la mejor localización de las mismas.
3. Presentar los proyectos de manera integral, considerando la conectividad y sinergia con otros procesos socioprodutivos, facilidades conexas y requerimientos de servicios, especialmente aquellos vinculados con el aprovechamiento y potenciación del sistema de transporte multimodal, así como de otros servicios en red como el agua, electricidad, entre otros.
4. Implementar tecnología de punta en las diversas actividades petroleras generadas en la región que cumplan con la normativa ambiental.
5. Implementar obras de arte de ingeniería en las áreas a ser desarrolladas para el uso petrolero, con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y otros recursos naturales presentes en la región.
6. Promover alianzas estratégicas entre la industria petrolera y otras industrias, que permitan la creación y reconversión de empresas para el manejo, recuperación y reúso de sustancias, materiales y desechos industriales, con beneficios compartidos desde el punto de vista ambiental, social y económico.
7. Incorporar en el diseño del proyecto asociado a la actividad petrolera, una red de monitoreo continuo de emisiones, efluentes y desechos, durante la vida útil del mismo, que permitan obtener información básica para evaluar periódicamente la permanencia y la incorporación de nuevos proyectos en el área, en función de la capacidad de carga del sistema.
8. Promover la formulación de un plan sectorial de hidrocarburos de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este Plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

9.4.2.2. **Uso Industrial**

A efectos de este plan, se define como uso industrial el correspondiente a las áreas de ocupación de los establecimientos dedicados al conjunto de operaciones que se ejecutan para la preparación y posterior transformación de la materia prima, incluyendo el envasado, almacenaje, transporte y distribución de productos, considerando procesos de sustentabilidad ambiental en la región.

Las directrices para el uso industrial en la región, son las siguientes:

1. Consolidar los parques industriales existentes, mediante proyectos de reconversión industrial y tecnológica, que sean viables desde el punto de vista ambiental, social y económico.
2. Realizar nuevos proyectos industriales de acuerdo con las ventajas comparativas regionales, en cuanto a potencialidad de recursos, disponibilidad de talento humano y servicios de apoyo al sector, propiciando la generación de encadenamientos productivos y efectos multiplicadores.
3. Promover la sinergia industrial, favoreciendo la creación de empresas de recuperación y reúso de sustancias, materiales y residuos industriales.
4. Promover el uso de tecnologías limpias y energías complementarias en el sector industrial, que contribuyan al ahorro energético y la conservación de los recursos naturales.
5. Fortalecer los programas de actualización tecnológica de las industrias socioproductivas.

Los lineamientos para el uso industrial en la región, son los siguientes:

1. El promotor de los proyectos industriales deberá presentar ante los órganos y entes competentes, la evaluación de alternativas de localización y estudios de factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar la mejor localización de las industrias.
2. Para la localización de las zonas industriales deben considerarse la capacidad de los servicios del área, en cuanto a sus requerimientos de: agua, electricidad, transporte, vialidad, manejo de desechos, entre otros, a fin de que este no reduzca la oferta a las poblaciones circundantes.
3. Considerar las potencialidades y restricciones de los centros urbanos establecidos en este Plan, para integrar e incentivar el desarrollo económico del sector industrial con el uso urbano.
4. Ampliar la oferta de los niveles educativos: técnico medio, técnico superior y universitario, que apunte hacia la formación en áreas industriales y tecnológicas con la finalidad de fortalecer la mano de obra calificada en este sector.
5. Aplicar el uso de tecnologías y prácticas de ingeniería sustentables en los procesos industriales que permitan minimizar la afectación a la atmósfera, cuerpos de agua y áreas sensibles.
6. Contemplar en el diseño de los proyectos industriales, mecanismos para realizar mediciones y registro continuo de emisiones, efluentes y desechos, durante la vida útil del proyecto.
7. Diseñar programas de actualización tecnológica de las industrias socio productivas asociadas a la transformación del merey, productos lácteos, madera, entre otros.

8. Promover la formulación de un plan sectorial industrial de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte el propio sector y a las directrices contenidas en este Plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

9.4.2.3. *Uso Minero*

A efectos de este plan, se define como uso minero el conjunto de actividades de prospección, explotación, procesamiento, transformación, almacenamiento, transporte y comercialización de los minerales, que apoyen otros procesos productivos y sectores económicos del país, que permitan la diversificación de fuentes de empleo, ingresos y nuevas formas de propiedad social, en atención a la política de responsabilidad y conservación hacia el ambiente con la mayor participación de la población.

La directriz para el uso minero en la región, es la siguiente:

1. Garantizar el aprovechamiento sustentable de los recursos mineros, mediante la aplicación de medidas eficientes de control de los procesos de prospección, extracción y procesamiento de la materia prima de la región.

Los lineamientos para el uso minero en la región, son los siguientes:

1. Las instituciones con competencia en materia de minería, establecerán prioridades sobre el aprovechamiento de los recursos minerales, a aquellos que sean de importancia para el desarrollo de la región y generen mayores encadenamientos socioproductivos, considerando las condiciones ambientales, culturales, geopolíticas o de seguridad y defensa de la nación, previa consulta al órgano rector en materia ambiental.
2. El promotor de los proyectos de prospección, extracción y procesamiento de minerales no metálicos, deberá presentar ante los órganos y entes competentes, la evaluación de factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar el desarrollo de la actividad.
3. Aplicar el uso de tecnologías y prácticas de ingeniería con criterios sustentables en los procesos mineros, que permitan minimizar la afectación a la atmósfera, cuerpos de agua, suelos, entre otros.
4. Incorporar en el diseño de los proyectos de minería, mecanismos para realizar mediciones y registro continuo de emisiones, efluentes y desechos, durante la vida útil de los mismos.
5. Promover la formulación de un plan sectorial minero de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte el propio sector y a las directrices contenidas en este Plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

9.4.2.4. *Uso Agrícola*

A efectos de este plan, se define como uso agrícola a los procesos de producción, de acuerdo con la vocación y potencialidad de las tierras y el desarrollo de los sistemas, subsistemas y

modalidades que permitan el crecimiento del sector hacia la seguridad y soberanía agroalimentaria, la diversificación económica, la aplicación de tecnologías para la producción de acuerdo a las condiciones ambientales, el mayor intercambio en cuanto a mercados de productos, bienes y servicios del referido sector cuyos aportes de abastecimiento superen el nivel regional y local, con el máximo beneficio social a la población.

En todo caso, los sistemas, subsistemas de producción agrícola y sus modalidades, se desarrollarán en función de preservar las tierras agrícolas, los ecosistemas acuáticos y otros espacios para la práctica de una agricultura endógena y sustentable. La producción de alimentos y materia prima agroindustrial, así como otros encadenamientos productivos con este sector, tendrán prioridad y se vincularán al resto de las actividades económicas con la participación activa de las distintas instancias del Poder Popular.

Las directrices para el uso agrícola en la región, son las siguientes:

1. Desarrollar sistemas, subsistemas y modalidades de producción agrícola bajo la premisa que la productividad debe estar en equilibrio con el uso sustentable de los recursos naturales, la preservación de la diversidad biológica, la calidad del ambiente y el mejoramiento de las condiciones de vida del campesinado, productores y comunidades dependientes de éstos.
2. Impulsar el uso de tecnologías agrícolas cónsonas con las técnicas tradicionales y endógenas sobre la base de las capacidades creativas y productivas de las comunidades, orientadas a la conservación, recuperación, eficiencia y control del uso de la tierra.
3. Impulsar mediante los órganos y entes competentes en la materia, la regularización de la tenencia de la tierra sobre la base de equidad social y de las necesidades agroalimentaria.
4. Fomentar la organización y capacitación de los campesinos y productores agrícolas, con miras a mejorar la capacidad productiva mediante el uso eficiente de los recursos naturales con el mayor beneficio social.

Los lineamientos para el uso agrícola en la región, son los siguientes:

1. Presentar ante los órganos y entes competentes las distintas alternativas de localización de los proyectos agrícolas, así como la factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar el desarrollo de la actividad.
2. Evaluar la introducción e innovación de técnicas, insumos y equipos para mejorar la productividad agrícola por parte de las autoridades competentes en materia de investigación y desarrollo agrícola y ambiental, en atención a lo establecido en la ley y convenios internacionales.
3. Implementar prácticas de manejo agronómico endógenas y sustentables como: labranza mínima, rotación y diversificación de cultivos, fertilización orgánica, uso de biofertilizantes y biocontroladores, manejo integrado de plagas, entre otros.
4. Implementar programas para la prevención, control y erradicación de especies exóticas introducidas.

5. Apoyar en el control y fiscalización de los Organismos Genéticamente Modificados (OGM).
6. Propiciar la integración, capacitación y adiestramiento de la población a los procesos productivos, especialmente para la consolidación de la agricultura en los distintos sistemas, subsistemas y modalidades mediante la organización de las comunidades.
7. Rehabilitar y consolidar los puertos fluviales, ubicados en la región como espacios de interconexión multimodal para el uso agrícola.
8. Promover la producción, conservación y distribución de cárnicos bovinos, avícolas, porcinos, pesqueros y acuícolas; así como lácteos, hortícolas, leguminosas y frutícolas para generar proyectos agro/industriales y dar mayor agregado.
9. Promover la formulación de un plan para el sector Agrícola en la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte el sector y a las directrices y lineamientos contenidos en este Plan.

9.4.2.5. *Uso Forestal*

A efectos de este plan, se define como uso forestal a los procesos de conservación y aprovechamiento sustentable del patrimonio forestal en sus distintos componentes, cuyos espacios geográficos se desarrollan según su capacidad, vocación y potencialidad con la finalidad de generar beneficios sociales, ambientales y económicos

El patrimonio forestal está integrado por bosques naturales, plantaciones forestales, árboles fuera del bosque, otras formaciones vegetales no arbóreas, las tierras con vocación forestal y los productos forestales en la FPO.

Las directrices para el uso forestal en la región, son las siguientes:

1. Propiciar la conservación del patrimonio forestal como elemento indispensable para el mantenimiento del equilibrio ecológico, la recuperación y aumento de la cobertura boscosa y la producción a largo plazo, en correspondencia con los principios establecidos en la ley que rige la materia.
2. Orientar la ordenación y manejo con un enfoque integral y de usos múltiples, para las tierras destinadas al uso forestal.
3. Fomentar la mayor participación de las comunidades tanto en proyectos socioproductivos del sector forestal como en los beneficios derivados de éstos, mediante la creación y puesta en funcionamiento de empresas de producción social.
4. Promover la investigación forestal como fase fundamental en el proceso de planificación, orientada a determinar las potencialidades del bosque y las limitaciones para su uso y aprovechamiento, así como el desarrollo y transferencia de tecnologías aplicables al parque industrial forestal, compatibles con el desarrollo sustentable.

5. Asumir la actividad forestal como fuente de ingresos alterna, segura y constante, que permita un aporte significativo al producto interno bruto (PIB) nacional, en el marco de la diversificación económica de la región.

Los lineamientos para el uso forestal en la región, son los siguientes:

1. Presentar ante los órganos y entes competentes las distintas alternativas de localización de los proyectos forestales, así como la factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar el desarrollo de la actividad.
2. Evaluar la introducción e innovación de técnicas, insumos y equipos para mejorar la productividad forestal por parte de las autoridades competentes en materia de investigación y desarrollo forestal sustentable, en atención a lo establecido en la ley y convenios internacionales.
3. Priorizar la incorporación de especies forestales autóctonas y en veda en las áreas boscosas degradadas.
4. Incorporar prácticas, técnicas y tecnologías de bajo impacto ambiental en las actividades forestales.
5. Realizar el monitoreo del uso y actividades de desarrollo forestal y la posterior evaluación y seguimiento ambiental, con la incorporación de las comunidades organizadas.
6. Promover encuentros de saberes en el área forestal entre la empresa, la industria, universidades, órganos y entes administradores y comunidades, sobre el manejo forestal sustentable y el uso de las prácticas de bajo impacto.
7. Realizar el acompañamiento, seguimiento y control de manera permanente a las comunidades involucradas con los proyectos de conservación del patrimonio forestal.
8. Impulsar los encadenamientos socioproductivos con otros sectores económicos, mediante el apoyo técnico y financiero de los proyectos asociados a la industria forestal, con base en el valor agregado de los productos forestales.
9. Las plantaciones forestales con fines comerciales y usos múltiples, así como la agroforestería, podrán implementarse en los siguientes espacios y condiciones:
 - 9.1. En los predios con plantaciones forestales ya establecidas en los cuales se impulsará la sustitución con especies autóctonas.
 - 9.2. En áreas compatibles con la capacidad de uso de los suelos y con especies autóctonas.
 - 9.3. En las áreas identificadas como zonas especialmente afectadas para el establecimiento, conservación y explotación de especies forestales y para obras complementarias de infraestructura
 - 9.4. En las áreas pertenecientes al Programa Nacional de Plantaciones Forestales Comerciales y de Usos Múltiples.

- 9.5. En las áreas desprovistas de vegetación con la participación de las comunidades rurales y propietarios de fincas.
10. El uso forestal protector corresponde a los siguientes espacios
 - 10.1. Los relictos de bosque ribereños (de galería).
 - 10.2. La planicie de desborde de los ríos y el delta del río Orinoco, específicamente representados por las formaciones de bosques siempreverdes, semidecíduos, manglares y palmares; sabanas distróficas inundables, matorrales, arbustales y herbazales. Dichos paisajes representan el hábitat de especies de fauna al proveer el alimento, sitios de reproducción y zonas de refugio.
 - 10.3. Las áreas de reserva de medios silvestres de los predios rurales, las cuales pueden ser de propiedad pública o del dominio privado, según lo establecido en la normativa legal vigente.
11. Rehabilitar o restaurar las zonas protectoras de cuerpos de agua, desprovistas de vegetación, o intervenidas por actividades agropecuarias, mediante la reforestación.
12. Promover la formulación de un plan sectorial forestal de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este Plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

9.4.2.6. *Uso Pesquero y Uso Acuícola*

A efectos de este plan, se define como uso pesquero a la extracción de los recursos hidrobiológicos en las aguas continentales presentes en la región a efectos de su aprovechamiento directo o indirecto. Las actividades asociadas a este uso, corresponden principalmente con la pesca de subsistencia, comercial, científica, ornamental, deportiva y asentamientos pesqueros, entre otros.

El uso acuícola, comprende la producción de recursos hidrobiológicos, bajo condiciones de confinamiento mediante la utilización de métodos y técnicas de cultivo que procuren un control del medio, crecimiento y reproducción de los especímenes. Las actividades asociadas a este uso, corresponden principalmente con la acuicultura de subsistencia, rural, industrial, complementaria, turística, recreativa y de repoblación.

Ambos usos tienen el propósito de asegurar la soberanía y seguridad alimentaria de la población, permitiendo mantener el equilibrio ecológico de los ambientes sujetos a esta actividad.

Las directrices para el uso pesquero y el uso acuícola en la región, son las siguientes:

1. Promover la ordenación y aprovechamiento sustentable de los espacios vinculados al uso pesquero y al uso acuícola en la región.
2. Orientar que el uso pesquero y el uso acuícola, se desarrollen en concordancia con las normas técnicas de ordenamiento de los recursos hidrobiológicos.

3. Promover la incorporación de valor agregado a los recursos pesqueros y acuícolas mediante procesos de transformación, que satisfagan los estándares sanitarios y el empleo de prácticas de comercialización y que permita el acceso a la población de productos terminados de calidad.
4. Contribuir con la conservación de los recursos hidrobiológicos mediante la protección y el control, a los fines de garantizar la sustentabilidad de estos recursos.

Los lineamientos para el uso pesquero y el uso acuícola, son los siguientes:

1. Evaluar las especies y espacios para desarrollar las actividades de pesca, acuicultura y actividades conexas, en atención a las potencialidades y restricciones ambientales y condiciones sociales de la región, tomando en cuenta las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial actuales y futuras, compatibles y aquellos espacios para la conservación identificados en este Plan.
2. Fortalecer y adecuar los asentamientos pesqueros y las infraestructuras de apoyo a los usos pesqueros y acuícolas de acuerdo a los principios de la actividad pesquera responsable. A tales efectos se consideran asentamientos pesqueros dentro de la región y en sus áreas de influencia (ADI), los señalados a continuación:
 - 2.1. Del estado Anzoátegui: Mapire, Santa Cruz del Orinoco, Rabanito, Soledad, Juan Pedro.
 - 2.2. Del estado Apure: San Fernando de Apure.
 - 2.3. Del estado Delta Amacuro: Tucupita.
 - 2.4. Del estado Guárico: Cabruta, Parmana.
 - 2.5. Del estado Monagas: Barrancas.
 - 2.6. Del estado Bolívar (ADI): Caicara del Orinoco, Las Bonitas, Maripa, Las Majadas, Moitaco, Borbón, El Almacén, Ciudad Bolívar, Angostura, Puerto Ordaz, San Félix.
3. Presentar ante los órganos y entes competentes las distintas alternativas de localización de los proyectos pesqueros y acuícolas, así como la factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar el desarrollo de la actividad.
4. Promover el uso de especies autóctonas en la actividad acuícola, a los fines de evitar la competencia y colonización de especies que puedan romper con el equilibrio ecológico del entorno.
5. Velar para que en los cuerpos de aguas naturales no se introduzcan o cultiven especies exóticas.
6. Promover la construcción y consolidación de puertos base en los asentamientos pesqueros, a fin de garantizar la recepción, comercialización y recabar la información necesaria para mejorar la gestión del uso pesquero y uso acuícola.

7. Proteger las nacientes de los cuerpos de agua, a fin de asegurar la cantidad y calidad del recurso hídrico, en beneficio de proporcionar un hábitat propicio a los recursos hidrobiológicos y la biodiversidad.
8. Apoyar el establecimiento de cooperativas, microempresas o unidades de producción social para la captura, procesamiento, intercambio y distribución de los productos pesqueros y acuícolas.
9. Promover las actividades de pesca con fines científicos y deportivos, como complemento a la actividad turística de la región.
10. Promover la formulación de un plan sectorial pesquero y acuícola de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este Plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

9.4.2.7. *Uso Turístico y Recreacional*

A efectos de este plan, se define como uso turístico y recreacional al aprovechamiento de los recursos naturales con alto valor escénico, elementos de carácter cultural, artesanal e histórico para el esparcimiento y ocupación del tiempo libre de individuos en espacios abiertos o cerrados, desarrollados de manera sustentable con la participación protagónica de las comunidades organizadas, y bajo el resguardo y conservación de dichos valores.

Las directrices para el uso turístico y recreacional en la región, son las siguientes:

1. Promover los productos turísticos propios, basados en los atractivos naturales asociados al río Orinoco y sus principales afluentes, así como en la riqueza y diversidad cultural presentes en la región.
2. Optimizar la infraestructura turística pública e incentivar la privada.
3. Propiciar la integración, capacitación y adiestramiento de los prestadores de servicios turísticos y comunidades para la consolidación de la actividad turística.
4. Fortalecer la economía tradicional local, en cuanto a la agricultura, la pesca y artesanía como actividad conexas al uso turístico y recreacional.
5. Promover nuevas propuestas de servicios que incluyan la oferta recreacional diversificada considerando los atractivos naturales y culturales.
6. Impulsar la oferta de servicios de transporte público multimodal que favorezcan y diversifiquen el uso turístico y recreacional.
7. Incentivar un sistema de seguridad integral para el turismo de la región.

Los lineamientos para el uso turístico y recreacional en la región, son los siguientes:

1. Incentivar como productos turísticos propios de la región las siguientes rutas:
 - 1.1. Río Orinoco (Fluvial)
 - 1.2. La Petrolera (Terrestre: Troncal 015)

- 1.3. Los Llanos: Embalses, Esteros y Ríos (Terrestre: Troncal 002)
- 1.4. Los Llanos Inundables (Terrestre: Troncal 002).
- 1.5. Cualquier otra que se considere prioritario para el desarrollo del sector.
2. Propiciar la conformación de empresas socioproductivas para el fortalecimiento de la actividad turística y recreacional.
3. Promover el incremento y mejora de la oferta y calidad turística, tomando en cuenta los elementos físicos y socioculturales de la región, a través de:
 - 3.1. Campamentos turísticos, posadas, hoteles, entre otros.
 - 3.2. Infraestructuras de apoyo a la actividad turística: servicios financieros, museos, casas de cultura, plazas, parques, entre otros.
 - 3.3. Rehabilitación de cascos y sectores tradicionales de los centros poblados.
 - 3.4. Establecimientos de alimentación con fines turísticos y de negocios.
 - 3.5. Cobertura de telecomunicaciones.
 - 3.6. Centros de atención al turista.
 - 3.7. Equipamientos de servicios al transporte terrestre, aéreo y fluvial.
 - 3.8. Paradores turísticos viales.
4. Promover programas de formación y capacitación turística en sus distintos niveles de educación.
5. Establecer programas de seguridad integral para el sistema turístico, con la participación activa de las comunidades de la región.
6. Apoyar la implementación de mecanismos crediticios para la prestación del servicio turístico.
7. Incentivar programas de divulgación y promoción de los atractivos turísticos de la región.
8. Promover la formulación de un plan sectorial turístico y recreacional de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este Plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

9.5. Proceso de gestión del territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"

La gestión del territorio, a los fines del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) "Hugo Chávez", comprende un conjunto de actividades que parte desde la planificación, toma de decisiones y actuaciones que realizan los diferentes responsables y demás actores de manera integrada y participativa, a fin de garantizar el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, sociales y culturales, cumpliendo de esta manera con las políticas, directrices y lineamientos, establecidos en este Plan.

En todo caso, la gestión del territorio a los fines de este plan, se estructura en los elementos transversales que condicionan y orientan, los usos y actividades a desarrollar en la región, los cuales son descritos en los subpuntos siguientes.

9.5.1. Elementos condicionantes de la gestión del territorio

Los elementos condicionantes de la gestión del territorio, son aquellos que, de acuerdo a sus características o naturaleza, restringen y limitan el desarrollo de los usos y actividades, de manera que las mismas se adapten a estas condiciones, evitando entre otros, la generación de conflictos de usos, a saber:

1. Áreas Bajo Régimen de Administración Especial y otros espacios estratégicos para la conservación.
2. Hábitats y Tierras de los Pueblos y Comunidades Indígenas.
3. Gestión integral de las aguas.
4. Gestión integral de los residuos, desechos sólidos y peligrosos, y
5. Gestión integral de riesgos.

9.5.1.1. *Áreas Bajo Régimen de Administración Especial y otros espacios estratégicos para la conservación*

Son Áreas Bajo Régimen de Administración Especial las establecidas en las leyes orgánicas y demás leyes ordinarias vigentes, que se crean con el objeto de garantizar la protección del ambiente y su diversidad biológica; contribuir al manejo sustentable de sus recursos naturales, la defensa y seguridad de la nación; conservar y proteger el patrimonio histórico, cultural y arqueológico, así como proveer espacios para la investigación y recreación, de acuerdo a la categoría y características geográficas específicas de cada una de ellas.

Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial decretadas dentro de la FPO “Hugo Chávez”, corresponden a siete (07) áreas que se señalan en la Figura 75.

Mientras que los espacios estratégicos para la conservación, constituyen áreas cuyos elementos naturales los hacen importantes para la Nación por los beneficios sociales que se derivan de su conservación y contribución como servicios ambientales y funcionales.

En todo caso, forman parte de los espacios estratégicos para la conservación las quebradas y ríos, así como los espacios que conforman sus zonas protectoras; las planicies de inundación del río Orinoco; las mesas disectadas y relieves colinosos con procesos de erosión activa; los ecosistemas ribereños (lagunas rebalseras); la planicie deltaica; dunas; playas fluviales; morichales; manglares y sus espacios vitales asociados; las zonas especialmente afectadas para el establecimiento, conservación y explotación de especies forestales; plantaciones comerciales y de usos múltiples; así como los parques de recreación a campo abierto o de uso intensivo, que se identifican en el Cuadro 81.

Cuadro 81. Parques de Recreación a Campo Abierto (PRCA) o de Uso Intensivo decretados en la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”

Nombre	Ubicación		Clasificación	Superficie (ha)	
	Estado	Municipio		Desarrollada	Total
Don Rómulo Gallegos	Apure	Biruaca	Natural	10,00	60,00
Doña Menca de Leoni	Apure	Biruaca	Urbano	7,50	7,50
Central Tucupita	Delta Amacuro	Tucupita	Histórico (Cultural - Indígena)	14,30	15,12
Embalse La Represa	Guárico	Miranda	Embalse	11,00	13,00
Total: 4 PRCA	3	3		42,80	95,62

Fuente: Elaboración propia

Las directrices para las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial y otros espacios estratégicos para la conservación en la región, son las siguientes:

1. Promover la gestión integral del sistema de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en resguardo de sus objetivos de creación, así como de otros espacios estratégicos para la conservación.
2. Garantizar la conservación, defensa, mejoramiento de la diversidad biológica como principios fundamentales para la sustentabilidad del desarrollo, en concordancia de los derechos ambientales establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
3. Implementar estrategias para la recuperación, rehabilitación y restauración de los ecosistemas degradados y fragmentados en la región.
4. Orientar la instalación y construcción de obras de manera que minimice el impacto negativo sobre el equilibrio del paisaje natural y la fragmentación de hábitats.
5. Promover el aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica, para garantizar la sustentabilidad en estos espacios.

Los lineamientos para las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, así como para decretar nuevas áreas en la región, son los siguientes:

1. Elaborar o actualizar los Planes de Ordenamiento y Reglamentos de Usos de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, como mecanismo para la planificación, gestión y la resolución de conflictos de usos, presentes en estas áreas, considerando las condiciones físico/naturales, socioeconómicas y culturales de cada espacio.
2. Los Ministerios del Poder Popular con competencia en materia de ambiente, ciencia y tecnología, universidades y centros de investigación coordinarán una estrategia para el inventario, evaluación y elaboración de los estudios de información básica de las Áreas

Bajo Régimen de Administración Especial, que contribuyan a la formulación de sus respectivos Planes de Ordenamiento y Reglamentos de Usos, así como para la gestión de las áreas.

3. La definición de nuevas Áreas Bajo Régimen de Administración Especial contribuirá a garantizar la conservación y protección de los ecosistemas frágiles, los de alta diversidad genética y ecológica, poco intervenidos y lugares con presencia de especies endémicas, así como rescatar las variedades de especies autóctonas en la región y recuperar las especies amenazadas o en peligro de extinción.
4. Los Ministerios del Poder Popular con competencia en la Administración de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, que en ocasión del desarrollo de la FPO “Hugo Chávez” decreten nuevas áreas, elaborarán conjuntamente con la declaratoria, las propuestas de Planes de Ordenamiento y Reglamentos de Usos, de acuerdo con las disposiciones establecidas en su Decreto y en la legislación vigente.
5. El uso agrícola en las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, donde sea compatible con el objetivo de la categoría, debe estar normado por los Planes de Ordenamiento y Reglamento de Uso respectivo, elaborado por él o los órganos y entes competentes; o en su defecto enmarcado en lo establecido en este plan y en la normativa legal vigente.
6. En atención a la evaluación de las condiciones específicas y características particulares se identifican las siguientes acciones para las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de la región y su Área de Influencia (ADI), y posibles declaratorias de nuevas áreas:
 - 6.1. Parque Nacional Aguaro/Guariquito (Guárico):
 - a. Solucionar conflictos por usos no conformes con la categoría de parque nacional (ganadería extensiva y cultivos anuales),
 - b. Evaluar la ampliación del parque nacional al Norte, mediante las tierras donadas al Estado por parte de una organización no gubernamental.
 - c. Elaborar el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso correspondiente.
 - d. Elaborar el Plan de Manejo que considere la sostenibilidad financiera del Parque Nacional.
 - 6.2. Área Crítica con Prioridad de Tratamiento Mesa de Guanipa (Anzoátegui/Monagas):
 - a. Elaborar el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso correspondiente.
 - b. Incrementar la producción agropecuaria, contribuyendo a alcanzar la seguridad alimentaria regional y nacional, aprovechando la potencialidad para cultivos de maní, merey, girasol, sorgo, soya, frutas (mango, guayaba, parchita, entre otras) y algodón; así como, la ganadería semi/intensiva de vacunos, cría de aves, cerdos, conejos y abejas.

- c. Proponer como figura de Reserva Nacional Hidráulica al Acuífero de la Mesa de Guanipa, cuyo aprovechamiento sustentable puede contribuir a satisfacer la creciente demanda de agua para el abastecimiento de la población y de las actividades agrícolas y petroleras, estableciendo en el corto plazo, su respectivo Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso.
 - d. Estudiar la factibilidad para definir un cambio de figura, considerando el potencial agrícola del área, así como el potencial acuífero.
- 6.3. Área Crítica con Prioridad de Tratamiento Acuífero de Calabozo (Guárico):
- a. Elaborar el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso correspondiente.
 - b. Estudiar la factibilidad para definir un cambio de figura, como Reserva Nacional Hidráulica, con la finalidad de proteger parte de las cuencas de los ríos Tiznados, Portuguesa, Apure y Guárico y resguardar la presencia del recurso hídrico subterráneo y superficial, cuyo aprovechamiento sustentable contribuye con la consolidación de los proyectos agrícolas en el estado Guárico y satisfacer la demanda para uso urbano, industrial con restricciones y municipal, estableciendo en el corto plazo, su respectivo Plan de Ordenamiento y Reglamento de Usos.
- 6.4. Área de Protección de Obra Pública Sistema de Transmisión de Hidrocarburos Anaco/Puerto Ordaz (Anzoátegui/Bolívar):
- a. Realizar el proceso de revisión y evaluación del Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso vigente para el área.
 - b. Realizar el proceso actualización e instrumentación del Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del área con base a la revisión y evaluación pertinente, con el objeto de contribuir con el buen funcionamiento y protección de las operaciones del sistema de transmisión de hidrocarburos, el control del riesgo a daños a personas y bienes y la conservación de los recursos naturales.
- 6.5. Área Boscosa Bajo Protección Caño Caballo y márgenes del río Guárico (Guárico):
- a. Elaborar los Planes de Ordenamiento y Reglamento de Uso correspondiente.
 - b. Elaborar e instrumentar planes de manejo y de recuperación para el recurso forestal.
 - c. Estudiar la factibilidad para definir un cambio de figura, como parte de una Reserva de Biosfera junto a otras Áreas Bajo Régimen de Administración Especial y áreas de régimen ordinario que se encuentran asociadas a los usos agrícolas y ganaderas.
- 6.6. Zona de Seguridad Destacamento N° 83 de las Fuerzas Armadas de Cooperación (Delta Amacuro):

- a. Revisar y evaluar los límites del área a los fines de su verificación y ajuste, de ser necesario.
 - b. Elaborar el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU) correspondiente.
- 6.7. Sobre las propuestas para la evaluación, declaratoria y ordenamiento de nuevas Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en la FPO "Hugo Chávez" y su Área de Influencia (ADI) Cuadro 82.
- a. Corredor Ecológico del Río Orinoco (Apure, Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Reserva de Fauna Silvestre, Planicie Inundable o Zona Protectora. Superficie propuesta: 805.693,89 ha. Esta superficie incluye parcialmente las áreas denominadas llanos centrales, planicie inundable entre Cabruta y Requena; ríos Zuata y Pao y sus planicies inundables; planicie inundable de los ríos Caris y Limo; Laguna de Mamo; y Caños Guara y Uracoa. Objetivo: Protección y recuperación de sistemas lagunares y bosque periódicamente inundables que desempeñan un rol destacado por su importancia para el control de inundaciones, la producción de fuentes de recursos hidrobiológicos (peces), el anidamiento de aves acuáticas y en general como hábitats para mantener la biodiversidad acuática.
 - b. Llanos Centrales (Guárico). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Reserva de Biosfera. Superficie propuesta: 1.338.715,58 ha. Objetivo: Fortalecer el Parque Nacional Aguaro/Guariquito, incluyendo y resaltando las poblaciones locales y su relación con la dinámica del ecosistema de sabana.
 - c. Planicie Inundable entre Cabruta y Requena (Guárico). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Reserva de Fauna Silvestre o Planicie Inundable. Superficie propuesta: 224.695,39 ha. Objetivo: Conservar espacios, aun relativamente prístinos, caracterizados por bosques periódicamente inundable que representan hábitats fundamentales para mantener la biodiversidad acuática.
 - d. Ríos Zuata y Pao y sus Planicies Inundables (Guárico). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Reserva de Fauna Silvestre o Planicie Inundable. Superficie propuesta: 463.905,20 ha. Objetivo: Interconectar ecológicamente los ecosistemas asociados a los bosques ribereños que drenan sus aguas al plano de inundación del río Orinoco.
 - e. Planicie Inundable de los Ríos Caris y Limo (Anzoátegui). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Reserva de Fauna Silvestre o Planicie Inundable. Superficie propuesta: 246.701,33 ha.

- Objetivo: Definir espacios claves para la conservación de humedales y uso sustentable de los recursos naturales, así como de protección para pueblos y comunidades indígenas.
- f. Laguna de Mamo (Anzoátegui). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Reserva de Fauna Silvestre o Hábitats Acuáticos Especiales para Explotación o Uso Intensivo Controlad. Superficie propuesta: 48.760,24 ha. Objetivo: Manejar los espacios y valores asociadas a los bosques y recursos hidrobiológicos presentes en la laguna, y que por su tamaño y al conjunto de trabajos realizados en esta se han identificados como claves para la economía regional.
 - g. Caños Guara y Uracoa (Monagas y Delta Amacuro). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Reserva de Fauna Silvestre o Planicie Inundable. Superficie propuesta: 258.940,95 ha. Objetivo: Conservar y manejar las planicies inundables que forman parte del ecosistema deltaico del río Orinoco.
 - h. Río Morichal Largo (Anzoátegui y Monagas). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Reserva de Fauna Silvestre. Superficie propuesta: 143.033,13 ha. Objetivo: Manejar los humedales conocidos como morichales, caracterizados por presentar una gran diversidad de avifauna y recursos hidrobiológicos, además de ser las nacientes de un conjunto de tierras demarcadas para los pueblos y comunidades indígenas en el delta del Orinoco.
 - i. Río Tigre (Anzoátegui y Monagas). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Reserva de Fauna Silvestre. Superficie propuesta: 183.456,85 ha. Objetivo: Conservar y manejar la cuenca media del río Tigre como estrategia para mejorar la situación de la biodiversidad asociada, salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética.
 - j. Meseta de La Malena (Guárico). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Por definir. Superficie propuesta: Por definir. Objetivo: Proteger el único relicto de mesa dentro de los llanos ondulados del estado Guárico, por ser la mayor elevación de la región y naciente de fuentes de agua.
 - k. Bordes de las Mesetas y Mesas Disectadas (Anzoátegui y Monagas). Categoría de Área Bajo Régimen de Administración Especial propuesta: Zona Protectora. Superficie propuesta: Por definir. Objetivo: Proteger y regular las intervenciones de dichos espacios, así como elaborar sus correspondientes instrumentos para su manejo.
 - l. Instalaciones militares, de la industria petrolera y estratégica (Anzoátegui, Apure, Delta Amacuro, Guárico y Monagas). Categoría de Área Bajo

Régimen de Administración Especial propuesta: Zona de Seguridad o Área de Protección de Obra Pública. Superficie propuesta: Por definir. Objetivo: Garantizar su normal y adecuado funcionamiento y controlar los potenciales riesgos de daños a la población, sus bienes y al ambiente.

Cuadro 82. Propuestas para la evaluación, declaratoria y ordenamiento de nuevas Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en la FPO y su Área de Influencia (ADI)

Nombre	Categoría de ABRAE Propuesta	Ubicación	Superficie (ha) Propuesta	% Con Respeto al total de la FPO*
Corredor Ecológico del Río Orinoco	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reserva de Fauna Silvestre, ▪ Planicie Inundable o ▪ Zona Protectora 	Apure, Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro	805.693,89**	12,56**
Llanos Centrales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reserva de Biosfera 	Guárico	1.338.715,58	20,87
Planicie Inundable entre Cabruta y Requena	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reserva de Fauna Silvestre o ▪ Planicie Inundable 	Guárico	224.695,39	3,50
Ríos Zuata y Pao y sus Planicies Inundables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reserva de Fauna Silvestre o ▪ Planicie Inundable 	Anzoátegui/Guárico	463.905,20	7,23
Planicie Inundable de los Ríos Caris y Limo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reserva de Fauna Silvestre o ▪ Planicie Inundable 	Anzoátegui	246.701,33	3,85
Laguna de Mamo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reserva de Fauna Silvestre, o ▪ Hábitats Acuáticos Especiales para Explotación o Uso Intensivo Controlad 	Anzoátegui	48.760,24	0,76
Caños Guara y Uracoa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reserva de Fauna Silvestre o ▪ Planicie Inundable 	Monagas y Delta Amacuro	258.940,95	4,04
Río Morichal Largo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reserva de Fauna 	Anzoátegui/Monagas	143.033,13	2,23

Nombre	Categoría de ABRAE Propuesta	Ubicación	Superficie (ha) Propuesta	% Con Respeto al total de la FPO*
	Silvestre			
Río Tigre	Reserva de Fauna Silvestre	Anzoátegui/Monagas	183.456,85	2,86
Meseta de La Malena	Por definir	Guárico	Por definir	
Bordes de las Mesetas y Mesas Disectadas	Zona Protectora	Anzoátegui y Monagas	Por definir	
Instalaciones militares, de la industria petrolera y estratégica	Zonas de Seguridad o Áreas de Protección de Obras Públicas	Anzoátegui, Apure, Delta Amacuro, Guárico y Monagas	Por definir	
Total			2.908.208,66***	45,33***

*Superficie de la FPO: 6.415.787,40 ha

**La superficie y porcentaje (%) incluyen parcialmente las propuestas denominadas Llanos Centrales, Planicie Inundable entre Cabruta y Requena; Ríos Zuata y Pao y sus Planicies Inundables; Planicie Inundable de los Ríos Caris y Limo; Laguna de Mamo; y Caños Guara y Uracoa.

***La superficie y porcentaje (%) Total excluye la propuesta denominada Corredor Ecológico del Río Orinoco.

Fuente: Elaboración propia con base a González et al. (2015)

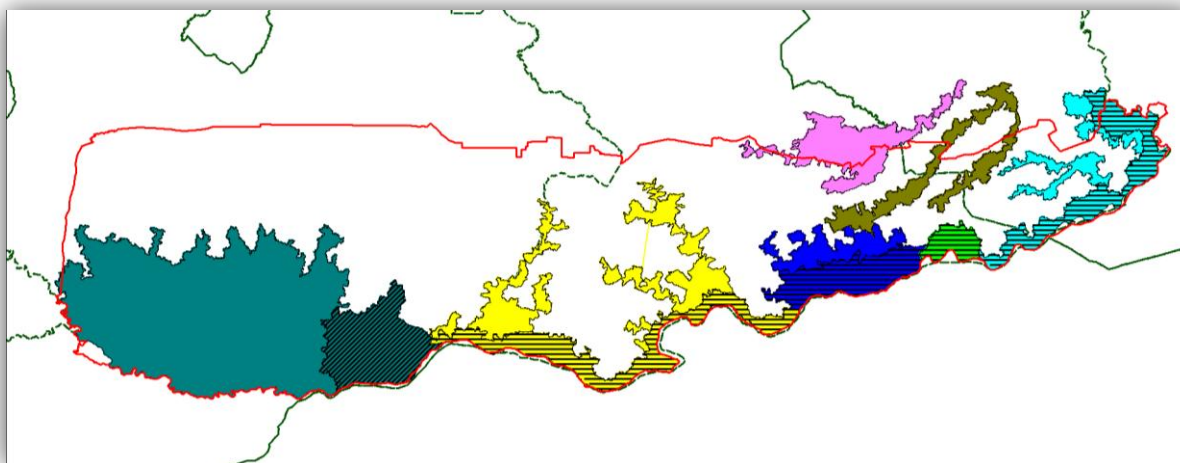


Figura 75. Propuestas para la evaluación, declaratoria y ordenamiento de nuevas Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en la FPO y su Área de Influencia (ADI)

Fuente: Elaboración propia con base a González et al. (2015)

- 6.8. Ejercer efectivo control y supervisión de los usos y actividades que se realicen dentro de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial y en su entorno inmediato, con la finalidad de evitar el desarrollo de aquellos incompatibles con los objetivos por los cuales fueron declaradas y evitar la realización de actividades que puedan ocasionar daños irreversibles en los ecosistemas protegidos.

- 6.9. Señalar las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial y colocar carteles informativos de su poligonal y características, a fin de involucrar tanto a las instituciones como a la población en general, sobre su conocimiento, cuidado, respeto a la zonificación, y en los casos de categorías con fines de protección, identificar los elementos de mayor significado o relevancia, así como aquellos donde sea posible realizar actividades de turismo y recreación.
- 6.10. Elaborar y aplicar programas para la recuperación, rehabilitación o restauración de ecosistemas o especies dentro del conjunto de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial presentes en la región.

Los lineamientos para otros espacios estratégicos para la conservación en la región, son los siguientes:

1. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia ambiental brindará la asistencia técnica a los fines de cumplir con los objetivos de conservación y aprovechamiento sustentable de las áreas identificadas en la Figura 71, de conformidad con los lineamientos aquí desarrollados y demás normativas ambientales vigentes, con la integración y participación de las universidades, centros de investigación y las organizaciones no gubernamentales.
2. Promover, diseñar y poner en funcionamiento el Sistema de Parques Urbanos y Extraurbanos para la recreación y el esparcimiento, considerando el crecimiento de la población a cincuenta años, su relación con la superficie de áreas verdes por habitante y la interconexión con las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial existentes en la región.
3. Impulsar los procesos de ordenación y administración de los Parques Recreacionales a Campo Abierto localizados dentro de la región.
4. Fomentar estrategias de manera conjunta con los gobiernos regionales, estatales, locales y la participación activa y protagónica del poder popular, la conservación y aprovechamiento sustentable de las Áreas de Conservación Prioritarias identificadas en el presente documento.
5. Propiciar que los humedales de la región, puedan ser elevados a la categoría de importancia internacional, de acuerdo a lo establecido en la Convención Ramsar.
6. Identificar espacios con potencial para ser decretados como corredores biológicos y establecer estrategias para su conformación y manejo.
7. Fortalecer los procesos de conservación, protección y aprovechamiento sustentable de los manglares como ecosistemas claves, elementos indispensables para el proceso de adaptabilidad ante el cambio climático y de aprovechamiento tradicional indígena.
8. Fomentar la conservación y protección para los morichales como elemento primario del patrimonio cultural de la comunidad Kariña, presente en la región.

9. Elaborar y aplicar programas de recuperación, rehabilitación, restauración, entre otros, dirigidos a los paisajes y ecosistemas intervenidos, con fines de control, estabilización y seguimiento.

9.5.1.2. *Hábitats y tierras de los pueblos y comunidades indígenas*

Los hábitats y tierras de los pueblos y comunidades indígenas están representados por los espacios geográficos de la región, donde se desarrollan sus formas de vida, organización y expresiones culturales propias.

Las directrices para la permanencia de los pueblos y comunidades indígenas en la región, son las siguientes:

1. Propiciar la permanencia de los pueblos y comunidades indígenas de acuerdo a su patrón y ocupación territorial tradicional.
2. Resguardar y fomentar las costumbres y cultura de los pueblos y comunidades indígenas presentes en la región.

Los lineamientos sobre la permanencia de los pueblos y comunidades indígenas en la región, son los siguientes:

1. Incentivar prácticas de agricultura tradicional indígenas, cuya producción está destinada para el consumo cotidiano, que contribuye a la seguridad alimentaria de los pueblos y comunidades indígenas.
2. Contribuir a la protección integral de las áreas consideradas por los indígenas como sitios sagrados.
3. Identificar e incluir en los planes e instrumentos de ordenación del territorio en los distintos ámbitos (estadales, locales y comunales), los espacios que ocupan, así como las actividades de las comunidades y pueblos indígenas de la región.
4. Apoyar los procesos de demarcación y de ordenación de las tierras consideradas de propiedad colectiva de los distintos pueblos y comunidades indígenas asentadas en la región, a los fines de reconocer y garantizar sus derechos sobre las áreas que ancestral y tradicionalmente ocupan.
5. Orientar el uso del territorio con fines distintos al tradicional indígena, con la finalidad de compatibilizar las actividades que puedan surgir en el marco del desarrollo estratégico del país.
6. Los órganos, entes y demás instituciones del Estado, y aquellas de carácter privado, así como los particulares, que pretendan desarrollar proyectos localizados en las áreas ocupadas por pueblos o comunidades indígenas, deberán cumplir con el proceso de consulta previa e informada.
7. Promover el desarrollo de infraestructuras de servicios cónsonas con el uso y costumbres de los pueblos y comunidades indígenas.

8. Propiciar la incorporación y participación de las comunidades indígenas en las actividades económicas, de conservación y preservación a ser desarrolladas dentro de la región.
9. Poner en práctica programas participativos para la defensa y conservación del hábitat de los diferentes pueblos indígenas, otorgándoles el derecho y el deber de ser corresponsables en la preservación y recuperación de sus hábitats, así como de continuar con sus prácticas ancestrales.
10. Los Ministerios del Poder Popular con competencia en materia de ambiente, agricultura y tierras, pueblos indígenas, para las comunas y movimientos sociales, y educación, propiciarán en coordinación con los pueblos y comunidades indígenas, y sin comprometer sus valores culturales, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, adoptando medidas para su protección y manejo, mediante la elaboración y ejecución de programas para tales fines.

En todo caso, los Títulos de Propiedad Colectiva otorgados, hasta la presente fecha, a los pueblos y comunidades indígenas asentados en la FPO “Hugo Chávez”.

9.5.1.3. *Gestión integral de las aguas*

La gestión integral de las aguas, partiendo de las regiones hidrográficas, comprende su conservación y aprovechamiento sustentable con fines del mantenimiento del equilibrio ecológico, considerando las disponibilidades del recurso hídrico de acuerdo a las características geográficas particulares, para satisfacer las demandas de la población y la generada por las actividades socioproductivas de la región.

Las directrices para la gestión integral de las aguas en la región, son las siguientes:

1. Conservar las cuencas hidrográficas e hidrogeológicas para asegurar el mantenimiento del ciclo hidrológico y sus respectivos caudales ecológicos.
2. Promover acciones que permitan el acceso del recurso hídrico en cantidad y calidad, de manera sustentable para el beneficio colectivo.
3. Orientar la ejecución de estudios para evaluar las disponibilidades y demandas de las aguas superficiales y subterráneas.
4. Impulsar la organización institucional en materia de aguas, mediante la instalación de los Consejos de Región y de Cuencas Hidrográficas, incorporando la participación protagónica de las comunidades.
5. Promover la reutilización de las aguas provenientes de las actividades productivas, con énfasis en la petrolera, aplicando tecnologías sustentables, como una de las fuentes alternas de uso de las aguas superficiales y subterráneas.
6. Promover la elaboración y ejecución de los planes de gestión integral de las aguas, de acuerdo a las cuencas o unidades hidrográficas prioritarias, como instrumentos básicos

de políticas de inversión y gestión, en función de los sectores de mayor demanda en la región.

7. Fortalecer e incrementar la infraestructura para el suministro y manejo del servicio de agua, en sus diferentes fases, asociadas a la captación, almacenamiento, potabilización, distribución, saneamiento y disposición final.

Los lineamientos para la gestión integral de las aguas en la región, son los siguientes:

1. Elaborar los balances hídricos integrales para determinar la disponibilidad y demanda hídrica en las cuencas hidrográficas que se determinen como prioritarias, con tecnologías y metodologías aplicables a tales fines.
2. Implementar y fortalecer la red de estaciones hidrométricas y meteorológicas, con el fin de obtener datos e información sobre pluviometría, evaporación, caudales, niveles, sedimentología, entre otros, que contribuyan al mejor conocimiento y manejo del recurso hídrico.
3. Realizar estudios de línea base y conformar redes de monitoreo para la calidad de las aguas tanto superficiales como subterráneas, que consideren indicadores físico/químicos y biológicos, que den a conocer entre otras, el impacto de las actividades petroleras.
4. Ejercer un efectivo control, vigilancia y seguimiento a los actores que ejecutan actividades que pudiesen causar contaminación del agua con la finalidad de conservar el recurso, garantizando su calidad y cantidad.
5. Generar una base de datos sobre las distintas demandas de aguas, localización de captación y de cantidad de agua captada.
6. Generar y actualizar los instrumentos jurídicos para el control y prevención de la contaminación de las aguas tanto para las superficiales y subterráneas.
7. Elaborar el Plan de Gestión Integral de las Aguas de la Faja Petrolífera del Orinoco, con la participación activa de las distintas instancias del Poder Popular.
8. Establecer programas de recuperación (rehabilitación, restauración, entre otros) de ecosistemas degradados con especial énfasis en la conservación y gestión integral de las aguas.
9. Desarrollar y aplicar indicadores ambientales específicos, útiles para la determinación de la calidad ambiental actual y futura de los recursos hídricos presentes en la región.
10. Formular estudios ambientales sobre río Orinoco, priorizando aquellos que permitan conocer la condición de los recursos hidrobiológicos, del caudal ecológico y de la hidrodinámica fluvial sedimentaria.
11. Establecer las coordinaciones pertinentes para el control del uso de sustancias agroquímicas, fertilizantes, entre otros, utilizado en las actividades agrícolas, a los fines de evitar la contaminación de los acuíferos y aguas superficiales.

12. Realizar proyectos que permitan levantar información relacionada con la hidrogeología, geofísica, entre otros, a fin de incorporar nuevos pozos productores de agua, para contribuir al desarrollo de los usos urbano, petrolero e industrial.

✓ ***Sistema de agua potable***

El sistema para el abastecimiento de agua potable a los usuarios, está referido a la infraestructura e instalaciones para la captación, almacenamiento, potabilización, distribución del recurso hídrico.

Los lineamientos para el sistema de agua potable en la región, son los siguientes:

1. El promotor de los proyectos de construcción de infraestructuras e instalaciones relacionadas con el abastecimiento de agua potable, deberá presentar ante los órganos y entes competentes, la evaluación de alternativas de localización y estudios de factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar la mejor localización de las mismas.
2. Promover la inversión pública y privada en proyectos de construcción de obras con la finalidad de garantizar el abastecimiento de agua de forma segura y permanente.
3. Propiciar el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones destinadas al abastecimiento de agua potable para la población.

✓ ***Sistema de saneamiento (aguas servidas)***

El sistema de saneamiento, implica el tratamiento de las aguas servidas y la disposición final. Por su parte se tiene que los lineamientos para el tratamiento de aguas servidas en la región, son los siguientes:

1. Establecer programas para la reutilización del recurso hídrico como una de las fuentes alternas a las aguas blancas superficiales y subterráneas, en aquellas zonas donde la disminución del volumen de las mismas sea irregular en el ámbito espacial y temporal, como consecuencia de las condiciones climáticas.
2. El promotor de los proyectos de construcción de infraestructuras e instalaciones relacionadas con redes de recolección y plantas de tratamiento de aguas servidas, deberá presentar ante los órganos y entes competentes, la evaluación de alternativas de localización y estudios de factibilidad técnica, ambiental, económica, social y de riesgo, con la finalidad de determinar la mejor localización de las mismas.
3. Promover la inversión pública y privada en proyectos de construcción de redes de recolección y plantas de tratamiento de aguas servidas.
4. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las redes de recolección y plantas de tratamiento de aguas servidas ya existentes.
5. Garantizar que los vertidos o efluentes líquidos susceptibles de degradar el río Orinoco y sus tributarios o cualquier cuerpo o espacio acuático, no alteren los niveles de calidad

exigibles por la normativa ambiental vigente, para preservar y mejorar el ambiente y sus ecosistemas asociados.

6. Aplicar tecnologías que apunten a la reutilización de las aguas, una vez que las plantas de tratamiento realicen su trabajo de depuración, con fines de riego, para la actividad industrial y para las áreas de ornato público.

9.5.1.4. *Gestión integral de los residuos, desechos sólidos y peligrosos*

La gestión integral de los residuos, desechos sólidos y peligrosos se refiere a los procesos que permiten reducir la generación de los mismos, y garantizar que su recolección, aprovechamiento y disposición final sea realizada en forma sanitaria y ambientalmente segura.

En todo caso, los sitios para el tratamiento de residuos, y desechos sólidos y peligrosos se enmarca dentro de la gestión integral y deberá ajustarse al proceso de planificación del desarrollo de la región, considerando las condiciones físico/naturales, las demandas por el crecimiento poblacional y las diversas actividades en el corto, mediano y largo plazo.

Las directrices para la gestión integral de los residuos, desechos sólidos y peligrosos en la región, son las siguientes:

1. Garantizar que el tratamiento de residuos y la disposición final de los desechos peligrosos y no peligrosos se realicen en resguardo a un ambiente sano y seguro, minimizando los conflictos con otras actividades sociales y económicas de la población.
2. Impulsar el uso de tecnologías que minimicen el impacto ambiental a los fines de aumentar la vida útil de los espacios destinados para el tratamiento, disposición final de residuos, desechos sólidos y peligrosos.
3. Impulsar la Política Nacional de Saneamiento y Conversión de Vertederos a Cielo Abierto a Rellenos Sanitarios.
4. Evaluar los posibles sitios para la localización de nuevos centros de manejo de desechos peligrosos en la región.
5. Promover la conformación de mancomunidades y demás asociaciones intermunicipales para compartir las soluciones regionales en cuanto al tratamiento de residuos y desechos sólidos para la disposición final de los mismos.
6. Promover la organización de las industrias generadoras de desechos peligrosos, en función de su ubicación y características, a fin de compartir soluciones integrales en cuanto al manejo adecuado de los mismos, desde su generación hasta la disposición final.
7. Promover programas de educación ambiental dirigidos a la minimización en la producción de residuos y desechos sólidos, separación por clasificación desde el origen, recolección selectiva, recuperación, reciclaje y tratamiento de residuos y la disposición final.

8. Promover la gestión eficiente en el manejo de los desechos peligrosos que se generan en el proceso productivo especialmente del petróleo y otros de carácter industrial, que contribuyan a la preservación y mejora del ambiente y la calidad de vida de las comunidades en la región.

Los lineamientos para manejo de residuos y desechos sólidos en la región, son los siguientes:

1. Promover la elaboración de estudios técnicos dirigidos a seleccionar nuevos sitios para la construcción de rellenos sanitarios, estaciones de transferencia de desechos y plantas de tratamiento o aprovechamiento de residuos, con tecnologías sustentables que minimicen y mitiguen los potenciales impactos ambientales y socioculturales, y la incompatibilidad con otras actividades económicas y sociales, previendo para ellos los tiempos de vida útil y la capacidad de carga, así como su proyección en el tiempo.
2. Propiciar la conversión de los sitios de disposición final de residuos y desechos ya clausurados y saneados para el uso de parques recreacionales, deportivos, culturales y agroforestales, con estructuras livianas, donde serán espacios que podrán ser integrados al Sistema de Parques Urbanos y Extraurbanos.
3. Establecer el control de la presencia de recuperadores de basura dentro de los sitios de disposición residuos y desechos sólidos.
4. Promover la conformación de las Empresas de Producción Social (EPS), para la recuperación de los residuos y desechos sólidos.
5. Los procesos de saneamiento ambiental en la región tendrán como prioridad las siguientes acciones:
 - 5.1. Recuperación, saneamiento y conversión de los vertederos de los municipios Independencia, Miranda y Simón Rodríguez del estado Anzoátegui; Biruaca y San Fernando del estado Apure; Tucupita del estado Delta Amacuro; y Camaguán, Guayabal, Las Mercedes, Miranda, Ortiz y Ribas del estado Guárico.
 - 5.2. Diseño, proyecto, construcción y operación de los correspondientes rellenos sanitarios en los municipios Independencia, Miranda y Simón Rodríguez del estado Anzoátegui.
 - 5.3. Apoyo a las actividades de recolección y transporte, mediante el suministro y puesta en funcionamiento de unidades de recolección de los municipios Independencia, Miranda y Simón Rodríguez del estado Anzoátegui; Biruaca del estado Apure; y Camaguán, Guayabal, Las Mercedes, Miranda, Ortiz y Ribas del estado Guárico.
 - 5.4. Selección de sitios, diseño, construcción y operación de nuevos rellenos sanitarios en los municipios San Fernando del estado Apure; Camaguán, Guayabal, Las Mercedes, Ortiz y Ribas del estado Guárico.

- 5.5. Las descargas de los residuos y desechos del municipio Biruaca del estado Apure podrán descargarse en el sitio de disposición final de San Fernando hasta tanto se recupere, sanee y se realice la conversión de su vertedero.

Los lineamientos para el manejo de desechos peligrosos en la región, son los siguientes:

1. Orientar que el manejo de los desechos peligrosos se realice de manera sustentable, dándole prioridad a la conservación de los ecosistemas, el agua, la biodiversidad, el control de impactos generados por las actividades de la industria en general, así como el empoderamiento a las comunidades.
2. Impulsar las estrategias para el manejo integrado de los desechos peligrosos en la industria petrolera. A saber:
 - 2.1. Manejo alternativo de desechos en reuso como material en construcción de plataformas y vialidad.
 - 2.2. Centro de manejo para materiales y desechos peligrosos (CMMDP).
 - 2.3. Recuperación de sitios impactados por el aprovechamiento de mineral no metálico (préstamos).
 - 2.4. Inyección subterránea de desechos (ISD).
 - 2.5. Cualquier otra tecnología, proceso o ingeniería para el manejo de desechos peligrosos de la industria petrolera, deberá ser presentado para su evaluación ante el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia ambiental.
3. Implementar tecnología de punta para el manejo de los desechos peligrosos generados en la región.
4. Optimizar el uso del espacio asignado para la localización de los centros de manejo de los desechos peligrosos, minimizando el impacto sobre los componentes de los ecosistemas como corredores biológicos y elementos paisajísticos, preferiblemente se considerarán áreas previamente intervenidas, dentro del área operacional del bloque de producción.
5. Implementar obras de arte de ingeniería en las áreas objeto de disposición de desechos peligrosos, con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y otros recursos naturales presentes en la región.
6. Contemplar dentro del proyecto de centro de manejo y disposición de desechos peligrosos, un plan de inversión social a ser desarrollado en el área de influencia, enmarcado dentro de los lineamientos de la política social a ser desarrollada en la región.
7. Promover la formulación de un plan sectorial de manejo y disposición de desechos sólidos y peligrosos de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este Plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

9.5.1.5. *Gestión integral de riesgos*

La gestión integral de riesgos comprende la formulación de planes y ejecución de acciones coordinadas entre los órganos y entes del Estado y los particulares, para prevenir, mitigar o reducir el riesgo, con especial atención a aquellos derivados de la actividad petrolera e industrial; y los que se generen por las incidencias de las amenazas socionaturales en la región.

En todo caso se definen como amenazas, la probabilidad de que un fenómeno se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un período definido, con potencial de producir efectos adversos sobre las personas, los bienes, los servicios y el ambiente y se clasifican en amenazas socionaturales y amenazas tecnológicas, siendo las mismas identificadas a continuación:

1. Amenazas geológicas.
2. Amenazas hidrometeorológicas.
3. Amenazas por degradación del suelo.
4. Amenazas biológicas.
5. Amenazas forestales.
6. Amenazas tecnológicas.

Las directrices para la gestión integral de riesgos en la región, son las siguientes:

1. Considerarla gestión integral de riesgos, tanto en la prevención como en la actuación ante la ocurrencia de emergencias y desastres.
2. Promover estudios que permitan la identificación, caracterización, comportamiento y ubicación de las amenazas que inciden dentro de la región.
3. Promover acciones orientadas a disminuir la vulnerabilidad de la población ante la ocurrencia de eventos adversos.
4. Diseñar y ejecutar estrategias de adaptación al cambio climático, que permitan identificar las áreas vulnerables y definir las medidas de distinta índole, requeridas para dar respuesta a las consecuencias que de este se deriven.
5. Desarrollar programas de educación, divulgación y capacitación, que contribuyan a incrementar el nivel de conciencia que debe existir en la población y en las instituciones públicas y privadas.

Los lineamientos para la gestión integral de riesgos en la región, son los siguientes:

1. Aumentar las redes de vigilancia y control de las actividades susceptibles de generar riesgos a la población, sus bienes, el ambiente y a la infraestructura industrial petrolera y no petrolera, con la participación activa de los trabajadores y población en general.

2. Incorporar en los procesos industriales, en las etapas tempranas de los proyectos, tecnologías, instalaciones o dispositivos que permitan un funcionamiento apropiado de las mismas, en procura de la reducción de riesgos y costos en estos procesos, ante los efectos de eventos adversos sean éstos de origen siconatural o tecnológico.
3. Impulsar la aplicación de la Norma COVENIN para edificaciones sismo resistente en el ámbito petrolero, industrial, urbano y equipamientos en general, así como otras relacionadas con la seguridad industrial.
4. Programar y realizar simulacros de desalojo de manera periódica, principalmente en las instalaciones petroleras y sus espacios aledaños, que garanticen el resguardo de la mayor cantidad de vidas durante la ocurrencia de un evento adverso.
5. Elaborar y aplicar los planes de contingencias y actualizar los existentes, con la finalidad de contar con instrumentos sistematizados sobre las acciones que se deben adoptar en caso de emergencias.
6. Elaborar y aplicar los planes de emergencias, donde se identifiquen señalizaciones, salidas de emergencias, zonas de seguridad, zonas de riesgo inminente, entre otros.
7. Elaborar e implementar planes para la reubicación temporal y definitiva de la población e infraestructura que así lo requieran.
8. Ejecutar un plan de educación a la población e instituciones sobre los peligros y consecuencias de la localización de viviendas, infraestructura de servicios y actividades económicas en zonas de riesgos, y cómo actuar antes, durante y después de un desastre.
9. Elaborar y ejecutar un programa de mantenimiento y monitoreo efectivo de las instalaciones petroleras y no petroleras para la correcta operación y funcionamiento de las mismas.
10. Realizar estudios puntuales para determinar las probabilidades de ocurrencia de la subsidencia; así como, el monitoreo permanente de las actividades de extracción a los fines de detectar cualquier indicio de compactación de los estratos geológicos y hundimientos de la superficie en las áreas de explotación, que puedan afectar las instalaciones petroleras, infraestructura urbana y los acuíferos presentes en la región.
11. Determinar los espacios a ser decretados como zonas de seguridad con especial atención a las instalaciones industriales petroleras y conexas, considerando las características de cada instalación y su entorno inmediato, así como elaborar sus respectivos planes de ordenamiento y reglamentos de uso.
12. Elaborar mapas de vulnerabilidad, con el objetivo de identificar las áreas donde el ambiente, la población y las actividades socioproductivas sean susceptibles de ser afectadas por la ocurrencia de eventos adversos de origen siconatural o tecnológico.
13. Promover la formulación de un plan en materia de riesgos siconaturales y tecnológicos para la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las

directrices contenidas en este plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

La identificación de las principales amenazas de origen siconatural y tecnológicas presentes en la FPO “Hugo Chávez” se presentan en el Mapa 15.

9.5.2. Elementos orientadores de la gestión del territorio

Los elementos que orientan la gestión del territorio, son aquellos que permiten guiar y apoyar el desarrollo de los diferentes usos y actividades, fortaleciendo de esta forma la gestión integrada de la región, a saber:

1. Investigación científica, tecnología e innovación.
2. Patrimonio cultural.
3. Educación ambiental.
4. Participación del Poder Popular.
5. Seguridad, defensa y la guardería ambiental, y
6. Distritos Motores de Desarrollo.

9.5.2.1. *Investigación científica, la tecnología e innovación*

La investigación científica, tecnología e innovación representa un proceso mediante el cual se genera, sistematiza, divulga y gestiona la información y el conocimiento científico y tecnológico, obtenido en las universidades y centros de investigación como aporte fundamental al desarrollo de la región y del país en el marco de la ordenación y gestión del territorio.

Las directrices para la investigación científica, la tecnología e innovación en la región, son las siguientes:

1. Establecer los mecanismos, herramientas y procesos que promuevan la investigación, garanticen el acceso a la información de los diversos elementos y factores presentes en la región y permitan el aprovechamiento de las potencialidades y capacidades para el desarrollo sustentable de la región.
2. Impulsar el establecimiento de una plataforma tecnológica integrada por los diversos actores que generan información científica y tecnológica, con la finalidad de canalizar y apoyar la toma de decisiones en la región.
3. Desarrollar líneas de investigación que integren las ciencias básicas, ambientales y sociales con el objeto de contribuir al desarrollo de oportunidades socioeconómicas, garantizando la sostenibilidad de los recursos naturales.

Los lineamientos para la investigación científica, la tecnología e innovación en la región, son los siguientes:

1. Fortalecer la infraestructura y equipamiento científico y tecnológico, existente y propiciar el desarrollo de nuevas infraestructuras en la región, principalmente aquellas que registran, miden, monitorean y generan información ambiental.
2. Impulsar el desarrollo de una Línea Base Ambiental sobre variables ambientales como: agua, suelo, aire, flora, fauna, clima, entre otras, que permitan la generación y consolidación de información integrada y contribuya a una ordenación y gestión del territorio cónsona con el desarrollo sustentable.
3. Promover el desarrollo de un modelo de investigación ambiental, que genere métodos y procedimientos educativos de carácter participativo de los diferentes actores, en función de reforzar los valores y capacidades de las ciudadanas y ciudadanos en la gestión corresponsable del ambiente.
4. Promover el uso de los sistemas de información geográfica para la gestión integral de la región.
5. Fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas nacionales, y la incorporación de nuevos investigadores con la finalidad de generar conocimiento actualizado y propicio para el desarrollo sustentable de la región.
6. Promover alianzas estratégicas con otros países, mediante convenios que permitan el intercambio de conocimiento y experiencias en materia científica, tecnológica e innovación.
7. Permitir el acceso libre a la información en materia científica de manera oportuna y veraz.
8. Rescatar y sistematizar los conocimientos ancestrales y tradicionales e incorporarlos en los procesos de investigación científica.
9. Incorporar las investigaciones científicas en la toma de decisiones en torno a los procesos productivos endógenos de la región.
10. Evaluar la incorporación y adaptación de razas, variedades o cultivares agrícolas a las condiciones edafo/climáticas locales, mediante un programa piloto, con la finalidad de promover el desarrollo sustentable de la actividad agropecuaria en la región.
11. Incorporar modelos tecnológicos innovadores que permitan al Estado, desarrollar una planificación y gestión eficiente y eficaz de la región.
12. Desarrollo de investigaciones en materia de salud, relacionadas a los procesos industriales productivos en el área petrolera.
13. Desarrollo de mecanismos para la difusión y transferencia de tecnología nacional sobre control de enfermedades metaxénicas.
14. Proponer normas ambientales específicas sobre la base del conocimiento científico actualizado para la región.

15. Promover la formulación de un plan sectorial de investigación científica, tecnológica e innovación de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este Plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

9.5.2.2. *Patrimonio cultural*

El patrimonio cultural comprende el conjunto de bienes tangibles e intangibles cuyo valor y significado se ha mantenido en el tiempo o fueron heredados de sus antepasados, transmitidos a las generaciones presentes y futuras, adquiriendo importancia geohistórica y conciencia de pertenencia de un grupo social, incluyendo los valores espirituales, estéticos, tecnológicos, simbólicos, diversidad y toda forma de creatividad, siendo estos reconocidos o no como Bienes de Interés Cultural o Sitios de Patrimonio Histórico/Cultural.

Las directrices para el patrimonio cultural en la región, son las siguientes:

1. Conservar los recursos paisajísticos, históricos, arqueológicos y socioculturales como elementos indispensables para el mantenimiento de la identidad cultural venezolana.
2. Fomentar la inversión orientada al desarrollo, protección y recuperación del patrimonio cultural tangible e intangible.
3. Involucrar a la población en la protección, mantenimiento y divulgación del patrimonio cultural, con el fin de generar conciencia y disfrute organizado.

Los lineamientos para el patrimonio cultural en la región, son los siguientes:

1. Promover el inventario, registro y actualización de los bienes patrimoniales de la región, a los efectos de establecer una estructura que permita espacializar y obtener información oportuna para la toma de decisiones.
2. Impulsar el monitoreo del patrimonio cultural, con el objeto de verificar su estado y tomar acciones para su resguardo y mantenimiento, en virtud de su exposición ante la ejecución de actividades productivas y la dinámica poblacional nacional e internacional de la región.
3. Implementar los mecanismos de protección en aquellas áreas donde el patrimonio cultural ha sido poco intervenido o sin ningún grado de alteración.
4. Impulsar la rehabilitación y restauración las edificaciones, monumentos, hitos e íconos del patrimonio cultural y acervo de la memoria histórica de las localidades que se ubican en la región.
5. Diseñar y adecuar la infraestructura en los espacios donde existan restos o vestigios arqueológicos, a los fines de disminuir posibles afectaciones a los mismos.

6. Apoyar la asignación de recursos oportuna y constante para mejorar e instalar infraestructuras públicas asociadas al patrimonio cultural, como vías de acceso, señalizaciones, electrificación, eliminación de desechos y residuos sólidos, equipamientos, entre otros, cónsonas con la localidad o pueblo.
7. El Instituto de Patrimonio Cultural, así como otras instituciones o fundaciones estatales o municipales competentes en la materia, brindarán la asesoría técnica requerida por el promotor de proyectos destinados a ejecutar los procesos de rehabilitación, restauración o puesta en valor del patrimonio cultural existente en la región.
8. Conservar y fomentar las manifestaciones culturales, costumbres, festividades, gastronomía y otros elementos de la idiosincrasia de la población, como apoyo a la protección del patrimonio cultural y su contribución a las actividades socioproductivas con especial énfasis en las actividades turísticas y recreacionales de la región.
9. Capacitar y fortalecer a las comunidades para el resguardo y protección de los yacimientos arqueológicos, monumentos históricos y demás bienes tangibles e intangibles de interés cultural.
10. Promover la conformación de ciudades patrimoniales y centros culturales, con el propósito de resaltar y enriquecer los valores culturales de la región.
11. Divulgar los valores del patrimonio cultural de la región, mediante medios audiovisuales, radioeléctricos, impresos y redes sociales.
12. Desarrollar e incorporar programas de protección y conservación de los bienes tangibles e intangibles que forman parte del patrimonio cultural en la región, en los niveles de educación Básica, Diversificada y Superior.
13. Elaborar y divulgar el mapa de amenazas y áreas vulnerables del patrimonio cultural de la región, en el marco de la gestión integral de riesgos.
14. Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional para el rescate y resguardo de los bienes del patrimonio cultural, que puedan ser vulnerables ante la ocurrencia de eventos adversos de origen socionatural y tecnológico en el marco de la gestión integral de riesgos.
15. Propiciar e implementar la integración de las comunidades y otras organizaciones del poder popular en el oficio de las artes, creando escuelas o talleres de estudios destinados a la restauración, folclore, platos típicos, entre otros.
16. Elaborar e implementar la creación de parques arqueológicos en los centros poblados de la región donde estén presentes estos elementos, a los fines de incorporarlos en la oferta turística.
17. Promover la formulación de un plan sectorial de patrimonio cultural de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este Plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones corresponsables.

9.5.2.3. *Educación ambiental*

La educación ambiental se refiere al proceso pedagógico, continuo, interactivo e integrador, mediante el cual los ciudadanos y ciudadanas de forma activa, crítica, reflexiva y consciente adquieren conocimientos y experiencias de la situación ambiental, y los traduce en comportamientos, valores y actitudes hacia la conservación del ambiente, aprovechamiento óptimo y sustentable de los recursos naturales, en la construcción del modelo económico productivo ecosocialista.

Las directrices de educación ambiental en la región, son las siguientes:

1. Desarrollar procesos permanentes de educación ambiental que promuevan la formación, sensibilización y concienciación en la población, enmarcados en la ordenación del territorio como herramienta para la protección y conservación del ambiente y el uso sustentable del territorio.
2. Promover un plan de formación y de acción social para la educación ambiental, enmarcado en los lineamientos que dicte el órgano rector en esta materia y en las directrices contenidas en este Plan, en articulación con órganos, entes e instituciones corresponsables.
3. Orientar a las instituciones públicas y privadas, organizaciones socioproductivas y del Poder Popular en el desarrollo de programas y proyectos de educación ambiental, bajo los principios de la gestión del ambiente, y que tributen a la ordenación del territorio de la región.
4. Acompañar a las comunidades de la región durante el proceso de formación para la educación ambiental, con miras a impulsar y dar seguimiento a los proyectos socioambientales para su desarrollo y el fortalecimiento de la gestión del territorio.
5. Impulsar la investigación/acción/participativa en las áreas socioambientales para que proporcionen métodos y estrategias que fortalezcan el dialogo de saberes, el intercambio de experiencias, los conocimientos científicos y populares, entre otros; a fin de afianzar la formación y las capacidades de la población.
6. Establecer estrategias que permitan el acceso y divulgación de la información ambiental, especialmente la vinculada con la ordenación del territorio y las realidades ecológicas y socioeconómicas de la región.

Los lineamientos para la educación ambiental en la región, son los siguientes:

1. Impulsar la educación ambiental en los procesos socioproductivos, que contribuyan a generar conciencia para el cambio en los patrones de producción y consumo, con el fin de reducir los impactos negativos al ambiente.
2. Coordinar acciones con el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de educación universitaria a fin de incrementar la oferta de carreras técnicas y científicas y programas de estudios vinculados al conocimiento de la dinámica de la región.

3. Fortalecer los mecanismos e instrumentos y formas de organización para el acceso y divulgación masiva de información, sobre los ecosistemas, las actividades sociales y productivas, la problemática y normativa ambiental, entre otros temas, apoyados en las tecnologías de información y comunicación, tanto convencionales como alternativas.
4. Implementar proyectos comunitarios sobre la conservación del ambiente y la responsabilidad social para alcanzar el desarrollo sustentable de la región.
5. Promover la inclusión de la materia ambiental en el pensum de los diferentes niveles de educación en la región, orientada al conocimiento de las interrelaciones entre la población, sus actividades económicas e impactos socioambientales.
6. Promover la gestión del conocimiento y el intercambio de saberes ancestrales y populares, sobre los aspectos que incidan en la ordenación y gestión del territorio de la región.
7. Controlar, supervisar y evaluar, sistemáticamente las acciones y resultados de los programas que se implementen en el área de educación ambiental.

9.5.2.4. **Participación del Poder Popular**

La participación del Poder Popular es un proceso activo y continuo que permite la integración coordinada, en sus distintas formas de organización, de un grupo de individuos, con el fin de estimular y establecer acciones que promuevan su propio desarrollo y la atención de las necesidades colectivas desde su entorno, enmarcado dentro de un sentido de pertenencia y compromiso con fines claros, auspiciando la interrelación directa en los procesos decisorios con otras organizaciones tanto públicas como privadas, en la construcción del modelo económico productivo ecosocialista.

Las directrices para la participación del Poder Popular en la región, son las siguientes:

1. Promover la cultura de la participación en los asuntos públicos para garantizar el ejercicio de la soberanía popular.
2. Fortalecer los mecanismos para la participación organizada del Poder Popular que contribuyan en la orientación de las decisiones relacionadas con el proceso de ordenación del territorio y la gestión de la región.

Los lineamientos para la participación del Poder Popular en la región, son los siguientes:

1. Impulsar la ejecución de proyectos comunitarios ambientales para mitigar y prevenir los aspectos negativos ocasionados por las diferentes actividades desarrolladas en la región, con la finalidad de alcanzar un desarrollo sustentable.
2. Promover en las distintas formas de organización del Poder Popular, los mecanismos para la capacitación y formación en atención a las necesidades y realidades de sus espacios de actuación.

3. Establecer canales de comunicación efectivos y transparentes con el Poder Popular, con la finalidad de involucrar e integrar a la población en la gestión territorial compartida.
4. Crear redes productivas en todos los sectores económicos, con la participación de diversos actores sociales para el fortalecimiento del desarrollo económico de la región.
5. Realizar talleres de diagnósticos participativos como un proceso de planificación estratégica comunitaria, para la identificación del patrimonio natural, los problemas socioambientales y sus posibles soluciones.
6. Propiciar la consulta previa e informada a las comunidades sobre los planes, programas, proyectos y actividades en sus distintas fases y los impactos positivos y negativos que conlleva su ejecución en la región.
7. Fortalecer las estrategias para el seguimiento y contraloría social de los planes, programas, proyectos y actividades que se ejecuten en la región.
8. Promover la articulación entre el Poder Popular e instituciones, para la solución de los problemas socioambientales.
9. Dar a conocer e impulsar en las comunidades organizadas, los mecanismos para el financiamiento tanto nacional como internacional, de proyectos de carácter social destinado a su desarrollo.

9.5.2.5. *Seguridad, defensa y guardería ambiental*

La seguridad, defensa y guardería ambiental se concibe como el conjunto de sistemas, medidas y acciones de defensa, vigilancia y control, que en forma activa formule, coordine y ejecute el Estado en corresponsabilidad con las instituciones públicas y privadas, y las personas naturales y jurídicas que se encuentren en el espacio geográfico nacional, con el objeto de salvaguardar la integridad de las personas, los bienes, las actividades económicas y los recursos estratégicos presentes en la FPO “Hugo Chávez”.

A los efectos de este plan, se consideran como componentes de la seguridad, defensa y guardería ambiental, los aspectos relacionados con: las Regiones Estratégicas de Defensa Integral (REDI) y su organización; las Zonas de Seguridad; la guardería ambiental.

Las directrices para la seguridad, defensa y guardería ambiental en la región, son las siguientes:

1. Apoyar el diseño y ejecución de planes, programas, proyectos y procesos continuos de actividades y labores dirigidas a la seguridad, defensa y guardería ambiental en la región.
2. Establecer e identificar mecanismos para la adecuada articulación de los órganos, entes y la población en general, en materia de seguridad, defensa integral, y guardería ambiental.
3. Fortalecer la seguridad, defensa y guardería ambiental en aquellos espacios e instalaciones considerados estratégicos para la Nación.

Los lineamientos para las Regiones Estratégicas de Defensa Integral (REDI), son los siguientes:

1. Evaluar la creación y puesta en funcionamiento de la Región Estratégica de Defensa Integral de la FPO “Hugo Chávez”.
2. Evaluar la creación de Áreas de Defensa Integral (ADI) asociadas a los centros poblados que poseen una expectativa demográfica significativa, considerados como centros prioritarios.
3. Promover la formulación de un plan sectorial de Seguridad y Defensa de la región, en atención a los lineamientos superiores que dicte este sector y a las directrices contenidas en este Plan, con el apoyo de los órganos, entes e instituciones que considere pertinente.

Con respecto a las Zonas de Seguridad, se tiene que son Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, que, por su importancia estratégica, características y elementos que los conforman, están sujetos a regulación especial, en cuanto a las personas, bienes y actividades que ahí se encuentren, con la finalidad de garantizar la protección de estas zonas ante peligros o amenazas internas o externas.

Los lineamientos para las Zonas de Seguridad en la región, son las siguientes:

1. Evaluar la pertinencia para la declaratoria como Zonas de Seguridad, los siguientes espacios, instalaciones y edificaciones de carácter estratégico y estructurantes del territorio, asociadas a los sectores de: transporte multimodal y de telecomunicaciones; petrolero; desarrollo industrial y agroindustrial; eléctrico; hídrico; minero; militar; así como cualquier otra instalación o edificación del sector público amparado en la legislación vigente asociada a la seguridad de la Nación.
2. A los fines de los procesos de creación de las nuevas Áreas Bajo Régimen de Administración Especial bajo las figuras de Zonas de Seguridad, se procederá de conformidad con lo establecido en las leyes orgánicas y demás leyes ordinarias vigentes en materia de ordenación del territorio y seguridad de la Nación.
3. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de defensa con la asesoría técnica del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente, elaborará los Planes de Ordenamiento y Reglamento de Usos de las Zonas de Seguridad existentes dentro de la región, en un lapso no mayor de dos (02) años, contados a partir de la publicación del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez” en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

Los lineamientos para la guardería ambiental en la región, son los siguientes:

1. Fortalecer las acciones en materia de guardería ambiental ejercida por los Ministerios del Poder Popular con competencia en materia de ambiente, defensa por órgano de la Fuerza Armada Nacional/Guardia Nacional Bolivariana, con el apoyo de los demás órganos y entes del Poder Público Nacional, Estatal y Municipal en el marco de sus respectivas competencias.

2. Ejecutar las actividades de inspección, vigilancia y control ambiental permanente en la región, con especial atención en las áreas petroleras, industriales y mineras, de acuerdo a lo establecido en la normativa que rige la materia.
3. Promover la participación de las instancias del Poder Popular como órganos auxiliares de la guardería ambiental.
4. Diseñar y ejecutar planes de vigilancia y supervisión permanente de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, que involucren a las comunidades organizadas, de manera tal que se garantice el cumplimiento de los objetivos para los cuales fueron creadas.
5. Fortalecer los procesos de coordinación entre la guardería ambiental y los diferentes comandos de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana como bases navales y capitanías de puertos localizados en los diversos puntos a lo largo del río Orinoco y sus tributarios, a los fines de incrementar los procesos de vigilancia y control en el manejo y aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos.

9.5.2.6. *Distritos Motores de Desarrollo*

Los Distritos Motores de Desarrollo, son unidades de gestión territorial que, por sus características específicas, constituyen áreas con potencial petrolero, energético, industrial, agrícola, forestal, minero, turístico, entre otros, con el propósito de impulsar el desarrollo económico y social de la región.

El establecimiento de los Distritos Motores de Desarrollo en la región, responderá a la normativa que rige la materia, en concordancia con las directrices y lineamientos y otras disposiciones contenidas en este Plan.

La delimitación de los Distritos Motores de Desarrollo propuestos atiende a criterios de homogeneidad en el espacio geográfico, referido a sus elementos físico/naturales, socioeconómicos y culturales; la presencia de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial; los bloques petroleros, hábitat y tierras de los pueblos y comunidades indígenas; así como la factibilidad de incorporación de industrias; y otras actividades económicas

Las propuestas para la FPO incluyen la creación de ocho (08) Distritos Motores de Desarrollo que abarcan aproximadamente 1.013.329 ha (15,79% del total del área), siendo los mismos identificados a continuación (Cuadro 83):

1. Santa Rita - Caicara del Orinoco (Guárico - Bolívar). Superficie propuesta: 197.845 ha. Función medular: Centro de Refinación (Refinería Cabruta a ubicarse en Santa Rita).
2. Santa María de Ipire (Guárico). Superficie propuesta: 27.742 ha. Función medular: Actividades agrícolas y ganaderas.
3. Zuata - San Diego de Cabrutica (Anzoátegui - Guárico). Superficie propuesta: 177.426 ha. Función medular: Busca complementar la actividad petrolera y la no petrolera. Presencia de PDVSA Agrícola y su centro de servicios La Iguana.

4. Mapire - Santa Cruz del Orinoco (Anzoátegui). Superficie propuesta: 127.790 ha. Función medular: Ganadería extensiva. Demarcaciones de comunidades indígenas, turismo y pesca.
5. Pariaguán - El Tigre (Anzoátegui). Superficie propuesta: 136.287 ha. Función medular: Actividades agrícolas, ganaderas y petroleras.
6. Temblador (Monagas). Superficie propuesta: 87.874 ha. Función medular: Centro de apoyo para las actividades petroleras y forestales; agrícolas (cultivos de soya, sorgo y maíz).
7. Ciudad Bolívar - Ciudad Orinoco (Soledad) - Falconero (Anzoátegui - Bolívar). Superficie propuesta: 73.173 ha. Función medular: Condominio Industrial Falconero. Centros de servicios y de formación técnica profesional, petróleo, turismo y pesca.
8. Palital - Chaguaramas (Anzoátegui - Monagas). Superficie propuesta: 185.192 ha. Función medular: Demarcación de comunidad indígena, así como centro especializado de servicios, industrial, forestal, portuario, ganadería extensiva, turismo y pesca.

Cuadro 83. Propuestas de Distritos Motores de Desarrollo (DMD) para la FPO y su Área de Influencia (ADI)

Nº	Distrito Motor de Desarrollo	Ubicación	Superficie Propuesta (ha.)	% Total de la FPO*	Función Medular
1	Santa Rita/Caicara del Orinoco	Guárico/Bolívar	197.845,00	3,08	Centro de Refinación (Refinería Cabruta a ubicarse en Santa Rita)
2	Santa María de Ipire	Guárico	27.742,00	0,43	Actividades agrícolas y ganaderas
3	Zuata/San Diego de Cabrutica	Anzoátegui/Guárico	177.426,00	2,77	Busca complementar la actividad petrolera y la no petrolera. Presencia de PDVSA Agrícola y su centro de servicios La Iguana
4	Mapire/Santa Cruz del Orinoco	Anzoátegui	127.790,00	1,99	Ganadería extensiva. Demarcaciones de comunidades indígenas, turismo y pesca
5	Pariaguán/El Tigre	Anzoátegui	136.287,00	2,12	Actividades agrícolas, ganaderas y petróleo
6	Temblador	Monagas	87.874,00	1,37	Centro de apoyo para las actividades petroleras y forestales; agrícolas (cultivos de soya, sorgo y maíz)
7	Ciudad Bolívar/Soledad/Falconero	Anzoátegui/Bolívar	73.173,00	1,14	Condominio Industrial Falconero. Centros de servicios y de formación técnica profesional, petróleo, turismo, pesca

Nº	Distrito Motor de Desarrollo	Ubicación	Superficie Propuesta (ha.)	% Total de la FPO*	Función Medular
8	Palital/Chagua ramas	Anzoátegui/Monagas	185.192,00	2,89	Demarcación de comunidad indígena, así como centro especializado de servicios, industrial, forestal y portuario Ganadería extensiva., turismo y pesca
8	Total		1.013.329,00	15,79	/

*Superficie de la FPO: 6.415.787,40 ha

Fuente: PDVSA (2013)

9.6. Gestión del Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco "Hugo Chávez"

A los fines del presente instrumento, la gestión del plan se refiere al conjunto de estrategias y acciones en el marco de la planificación estratégica, para implementar, controlar y evaluar el proceso de ordenación y desarrollo de la región, en cuanto a la administración de los recursos físicos, humanos, institucionales, tecnológicos y financieros necesarios; para garantizar el cumplimiento de los planes, programas y proyectos en atención a las directrices y lineamientos propuestos.

Es así que para la gestión del plan se consideran relevante cuatro cinco puntos fundamentales los cuales se señalan a continuación y se describen en los puntos siguientes:

1. Mecanismos de coordinación y colaboración para la gestión del plan.
2. Implementación del plan.
3. Revisión y evaluación del plan.
4. Financiamiento para la gestión del plan.
5. Disposiciones transitorias y finales.

9.6.1. Mecanismos de coordinación y colaboración para la gestión del Plan

Los mecanismos de coordinación y colaboración en el proceso de gestión del plan, corresponden a las formas de funcionamiento, mediante las cuales los órganos, entes e instituciones públicas nacionales, estatales y municipales, centros de investigación y educación, las instancias del Poder Popular, así como las organizaciones no gubernamentales, entre otros, interactúan para planificar e implementar de forma organizada, integrada y participativa la ejecución y logro de las metas del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez", a tenor de lo dispuesto en los Artículos 136 y 141 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

En todo caso, el órgano con competencia en materia de ambiente, en su condición de rector de la ordenación y gestión del territorio, será el responsable de la administración del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”.

Sin embargo, a los fines de asesorar y apoyar técnicamente al Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente, como administrador y ejecutor de este Plan; así como a los órganos y entes públicos nacionales, regionales, estatales y municipales con inherencia en la región; se propone la creación de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”, de carácter permanente, la cual estará integrada por:

1. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de planificación, quien ejercerá la Presidencia.
2. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente, quien ejercerá la Secretaría Técnica.
3. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de hidrocarburos, como responsable de la coordinación, administración, organización y fiscalización de las actividades gasíferas, petroleras y petroquímicas de la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, de acuerdo a lo establecido en el Decreto N° 2.242 de fecha 18/02/2016, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.852 de fecha 19/02/2016.
4. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de agricultura y tierras.
5. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de transporte.
6. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de obras públicas.
7. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de hábitat y vivienda.
8. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de defensa.
9. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de industria.
10. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de minería.
11. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de energía eléctrica.
12. El ministerio del Poder Popular con competencia en materia de pesca y acuicultura.
13. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de pueblos indígenas.
14. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de turismo.
15. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de las relaciones interiores, justicia y paz.
16. Las Gobernaciones de los estados que conforman la región.
17. Cualquier otro órgano o ente que sea designado de manera permanente por la Comisión Regional de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”.

18. Cuando así lo disponga la Comisión Regional de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez” podrán ser convocados de manera temporal, otros órganos y entes nacionales, regionales o locales, instituciones públicas o privadas, organizaciones comunitarias, expertos o especialistas en la materia, entre otros.

Esta Comisión Regional de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, tendrá las siguientes funciones:

1. Elaborar y aprobar su Reglamento Interno para el funcionamiento de su estructura organizativa integrada por la Presidencia, Secretaria Técnica y el Comité Técnico Operativo de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”.
2. Programar y coordinar acciones para la implementación del Plan con los órganos y entes públicos, instituciones privadas y organizaciones comunitarias a quienes orientará para que empleen este Plan de Ordenación del Territorio como instrumento de inversión y decisión para la región.
3. Divulgar los objetivos y los alcances del Plan de Ordenación del Territorio.
4. Emitir opiniones no vinculantes acerca de aquellas solicitudes para la ejecución de actividades y proyectos de importancia regional o nacional, a solicitud del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente como órgano administrador del Plan de Ordenación del Territorio.
5. Emitir opiniones no vinculantes acerca de los conflictos de uso en atención a las directrices y lineamientos establecidos en el presente Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”, en concordancia con lo suscrito en la Ley Orgánica que rige la materia, a solicitud del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente como órgano administrador del Plan de Ordenación del Territorio.
6. Asegurar que la formulación de los planes sectoriales propuestos en este instrumento, así como los planes de ordenación del territorio a escalas estatal, municipal y local, se adecúen a las directrices y lineamientos establecidos en este Plan de Ordenación del Territorio.
7. Prever el recurso humano, institucional, tecnológico y financiero, necesarios para la correcta aplicación de este Plan.
8. Dar seguimiento y evaluar, tanto la ejecución del presente Plan de Ordenación del Territorio, como su gestión.
9. Cualquiera otra que le sea propuesta en el seno de esta Comisión.

En todo caso, la convocatoria a las reuniones de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” será realizada por la Secretaría Técnica.

9.6.2. Implementación del Plan

La implementación del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez” ,” consiste en un proceso continuo, dinámico y flexible que responde a los cambios de situaciones que pudieran surgir en el tiempo y en el espacio, y tiene como objetivo dirigir y controlar la ejecución de las actividades a realizar en la región, sobre la base de la normativa vigente o aquella que se dicte al efecto y la gestión de los recursos necesarios para la correcta aplicación de este Decreto.

Es así como todos los órganos y entes públicos nacionales, estatales y municipales; así como instituciones públicas y privadas, y demás actores clave, en el marco de sus respectivas competencias, tienen la obligación y la responsabilidad de dar cumplimiento e implementar lo previsto en el Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”.

Adicionalmente, se tiene que a los fines de consolidar los mecanismos de coordinación y de implementación del Plan, se propone la creación del Sistema de Información y Gestión de la Faja Petrolífera del Orinoco (SIGEFPO), el cual es una herramienta de apoyo a la gestión del Plan, el cual se deberá implementar mediante las siguientes pautas:

1. La administración del Sistema de Información y Gestión así como sus herramientas automatizadas, estará a cargo del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente, el cual podrá apoyarse en otra instancia que a tales efectos designe la Comisión Regional de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”.
2. La Comisión de Ordenación del Territorio en cada uno de los estados: Apure, Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro, constituyen unidades de apoyo administrativo en la implementación del Sistema de Información y Gestión de la Faja Petrolífera del Orinoco (SIGEFPO).
3. Los órganos y entes públicos, instituciones de investigación y educativas e instancias del Poder Popular, deben suministrar información documental y referenciada espacialmente acerca de:
 - 3.1. Los Planes de Ordenación del Territorio y de Gestión vigentes y propuestos.
 - 3.2. Los proyectos ejecutados y a ser ejecutados en la región.
 - 3.3. Inventario de recursos naturales, diagnósticos ambientales y socioculturales, identificados en este Plan y cualquier otro que demande la gestión del área.
 - 3.4. Las autorizaciones de ocupación del territorio y de afectación de los recursos naturales, así como los procedimientos administrativos.
 - 3.5. Cualquier otra información que demande la gestión del área.

9.6.3. Revisión y evaluación de la gestión y del Plan

El Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”, como instrumento de planificación territorial requiere ser revisado y evaluado en un período adecuado a la dinámica y naturaleza del área y de las actividades propuestas, en tal sentido se propone que en un lapso mínimo de tres (03) años y máximo de cinco (05) años, contados a partir de la publicación del Decreto que contenga el Plan, en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, la Comisión Regional de Ordenación del Territorio Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez”, realizará la revisión y evaluación integral del mismo, en atención a la dinámica social, política, económica y cultural de la región, o al inicio de cada período constitucional.

En todo caso, la evaluación del Plan de Ordenación del Territorio se enmarca en un proceso sistemático dirigido a comprobar el cumplimiento de cada uno de los elementos que integran este instrumento de planificación, y se llevará a cabo mediante una metodología basada en criterios e indicadores construidos para tales fines, y ajustado a los lineamientos que se dicten en el marco de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio, a los que establezcan la máxima autoridad en materia de planificación y el órgano rector de la ordenación del territorio.

9.6.4. Financiamiento para la gestión del Plan

El financiamiento para la gestión del Plan representa una de las más importantes barreras a superar, para lo cual se propone que los gastos de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio estén a cargo del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de planificación en su condición de Presidente, y del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia Ambiente en su condición de Secretaría Técnica de la Comisión, de conformidad con las previsiones y créditos presupuestarios de cada órgano; sin menoscabo de otras fuentes de financiamiento asignadas por el Presidente o Presidenta de la República.

En tal sentido, los órganos y entes del Estado, mediante los diferentes instrumentos de ley, deberán incorporar dentro de sus Planes Operativos Anuales, las previsiones presupuestarias para el financiamiento de los proyectos vinculados a sus respectivos sectores con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Plan de Ordenación del Territorio.

Asimismo, se tiene que a los fines del financiamiento y ejecución del Plan de Ordenación del Territorio se consideran las siguientes fuentes:

1. El Fondo de Compensación Interterritorial creado mediante la Ley Orgánica del Consejo Federal de Gobierno y su Reglamento.
2. La Ley de Asignaciones Económicas Especiales derivadas de Minas e Hidrocarburos.
3. El Convenio del Fondo Internacional de Indemnización de Daños Causados por la Contaminación de Hidrocarburos.

4. El Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación creado mediante la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación.
5. Los recursos provenientes de otros órganos, entes e instituciones nacionales o extranjeras, para lo cual se podrá celebrar convenios o acuerdos necesarios para impulsar la ordenación y gestión del área, en atención a lo establecido en el ordenamiento jurídico nacional y a los Convenios Internacionales.
6. La creación de un fondo específico para la ejecución del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez".
7. Cualquier otra fuente de financiamiento.

Visto lo anterior, se propone la creación de un Fondo del Plan de Ordenación del Territorio, el cual deberá ser aprobado junto a su Reglamento de Funcionamiento, en un lapso no mayor de un (01) año, contado a partir de la publicación del Decreto en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Adicionalmente, los Ministerios del Poder Popular con competencia en materia de planificación, de economía, finanzas y banca pública, deberán realizar las acciones necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en el presente artículo.

9.6.5. Disposiciones transitorias y finales

Una vez desarrollados los componentes del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO "Hugo Chávez" surgen una serie de elementos que requieren ser colocados como parte de las Disposiciones Transitorias, que implican el cumplimiento en un determinado tiempo, siendo los mismos señalados a continuación:

1. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente, podrá prohibir o restringir temporalmente los usos y actividades que estén en proceso de ejecución, cuando la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente lo justifiquen plenamente.
2. Hasta tanto no se elaboren los Planes de Ordenamiento y Reglamentos de Uso específicos para las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial que forman parte de manera total o parcial de la FPO "Hugo Chávez, se considerara como instrumento rector de éstas áreas, el Plan de Ordenación del Territorio, promulgado mediante el correspondiente Plan de Ordenación del Territorio como Decreto aprobado y publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela...
3. En un plazo no mayor de dos (02) años, contados a partir de la publicación del Decreto en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, el Ejecutivo Regional y Municipal, junto a las Comisiones de Ordenación del Territorio y demás autoridades competentes, deberán revisar y adecuar, en función de las políticas, directrices y lineamientos establecidos en el Plan, el contenido de los Planes Regionales, Estadales y Municipales de Ordenación del Territorio, de Ordenación Urbanística, las Ordenanzas Municipales y demás planes previstos en el Sistema Nacional de Planificación.
4. Los órganos y entes con competencia en los sectores de: hábitat y vivienda, de transporte y telecomunicaciones, eléctrico, hidrocarburo, industrial, minero, agrícola, forestal,

pesquero y acuícola, turismo, salud, educación, aguas, desechos, riesgo, investigación, patrimonio cultural y seguridad y defensa; elaborarán sus correspondientes planes sectoriales en un lapso no mayor de dos (02) años, contados a partir de la publicación del Decreto en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

5. El Reglamento Interno de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez” deberá ser elaborado y aprobado en un lapso no mayor de seis (06) meses, contados a partir de la publicación del Decreto en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.
6. Finalizada la revisión y evaluación del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”, en el lapso previsto según lo señalado en este documento, el nuevo Proyecto de Decreto deberá seguir los mismos trámites para ser presentado y aprobado por el Presidente o Presidenta de la República Bolivariana de Venezuela en Consejo de Ministros.
7. Los Ministerios del Poder Popular con competencia en la administración de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial realizarán las evaluaciones y reformas necesarias para la elaboración, mejora o actualización de los Planes de Ordenamiento y Reglamentos de Usos, en un lapso no mayor de tres (03) años, contados a partir de la publicación del Decreto en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.
8. Los Ministerios del Poder Popular con competencia en materia de hábitat y vivienda, de ambiente, el Instituto Nacional de Parques y las autoridades municipales, en el marco del programa nacional de construcción de viviendas, deberán establecer los espacios destinados para la recreación y el esparcimiento en la región, para lo cual procederán a diseñar y poner en funcionamiento dichos espacios a fin de incorporarlos al Sistema de Parques Urbanos y Extraurbanos, en un período máximo de dos (02) años contados a partir de la publicación del Decreto en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

Asimismo, surgen una serie de llamados conocidos como Disposiciones Finales, que hacen referencia a aspectos generales que deben de sentarse para cerrar la estructuración del Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez” como propuesta de Proyecto de Decreto a ser aprobada por el Presidente de la República Bolivariana de Venezuela en Consejo de Ministro como máxima autoridad en materia de ordenación del territorio, siendo los mismos señalados a continuación:

1. Las infracciones a las disposiciones contenidas en el Decreto, serán sancionadas de conformidad con lo pautado en la normativa vigente, pudiendo llegar a la revocatoria o suspensión de las autorizaciones y aprobaciones administrativas, en atención a la conformidad de usos y ejecución de las actividades en la FPO, mediante el órgano rector en materia ambiental.
2. Los órganos y entes públicos nacionales, estatales y municipales, así como organizaciones no gubernamentales, instituciones de investigación y educativas, comunas, consejos comunales y otras instancias del Poder Popular, con competencia o se hayan asignado

responsabilidad en la ejecución del Plan, tienen la obligación y la responsabilidad de dar cumplimiento e implementar lo previsto en el Decreto.

3. El mapa de la FPO “Hugo Chávez” contenido de la Asignación de Usos, debe de estar a la disposición de los interesados en el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente y en sus dependencias descentralizadas y en el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar.
4. Los documentos técnicos que sirven de base al Plan de Ordenación del Territorio de la FPO “Hugo Chávez”, y los correspondientes mapas temáticos deben formar parte integral del Decreto y deben estar a disposición de los interesados en la sede del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente y en las dependencias descentralizadas de las entidades federales que comprende la región y las de su área de influencia.
5. Los Ministros y Ministras del Poder Popular con competencia en materia de ambiente, hidrocarburos y planificación, deben quedar encargados de la ejecución del Decreto.
6. El Decreto entrará en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

BIBLIOGRAFÍA

- Bevilacqua M., Cádenas L. y Medina D. 2006. Las Áreas Protegidas en Venezuela: Diagnóstico de su condición 1993 / 2004. Asociación Venezolana para la Conservación de Áreas Naturales (ACOANA), Comité Nacional de Venezuela de UICN, Fundación Empresas Polar, Conservation International Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Castellano Bohórquez, Hercilio. 2004. Plan para el desarrollo sostenible de la región Orinoco/Apure. CDC [online]. vol.21, n.55 [citado 2014/02/07], pp. 151/156 Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012/
- Castillo Carmona A., 2009. Notas Sobre Ordenación del Territorio y Planificación Ambiental. Con colaboración de Alonzo P. David E. y P. Delfín I. Venezuela: Ducks Unlimited de México, A.C. México.
- Centro de Estudios del Desarrollo Universidad Central de Venezuela (CENDES) y Centros de Estudios Integrales del Ambiente Universidad Central de Venezuela (CENAMB). 2003. Plan para el Desarrollo Sostenible de la Región Orinoco Apure.
- Comisión de Ordenación del Territorio (COT). 1986. Plan de Ordenación del Territorio Estado Apure Proyecto Versión Preliminar. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR). Caracas/Venezuela. 183p
- Comisión de Ordenación del Territorio (COT). 1986. Plan de Ordenación Territorial del Estado Bolívar. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR). Caracas/Venezuela. 174p
- Comisión de Ordenación del Territorio (COT). 1987. Plan de Ordenación del Territorio Estado Guárico. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR). Caracas/Venezuela. 189p
- Comisión de Ordenación del Territorio (COT). 1991. Plan de Ordenación Territorial del Estado Anzoátegui. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR). Caracas/Venezuela. 226p
- Comisión de Ordenación del Territorio (COT). S/f. Plan de Ordenación del Territorio del Estado Monagas. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR). Caracas/Venezuela. 166p
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. 2000 (Marzo, 24). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.453 [Extraordinaria]. Asamblea Nacional Constituyente de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Corpoturismo Bolívar Integración y Progreso, Gobernación del Estado Bolívar. S/f. Inventario del Patrimonio Turístico del Estado Bolívar. (Documento Digital) 208p Disponible en: http://www.turismobolivar.gob.ve/AR_ipt.pdf

- Decreto con Fuerza de Ley de Coordinación de Seguridad Ciudadana (Decreto N° 1.453). 2001 (Septiembre, 20). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.318 del 06 de noviembre de 2001. Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto con Fuerza de Ley de Zonas Costeras (Decreto N° 1.468). 2001 (Septiembre, 27). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.349. Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto con Fuerza de Ley Orgánica de Planificación (Decreto N° 1.528). 2001. (Noviembre, 06). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.554 Extraordinario de fecha 13 de noviembre de 2001. Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela. Derogada mediante la Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular. 2010. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.011 Extraordinario de fecha 21 de diciembre de 2010. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Administración Pública (Decreto N° 6.217). 2008 (Julio, 15). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.890 [Extraordinaria]. Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (Decreto N° 1.439). 2011 (Marzo, 09). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.156/Extraordinario del 19 de noviembre de 2014. Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Seguridad de la Nación (Decreto N° 1.473). 2014 (Noviembre, 19). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.156/Extraordinario del 19 de noviembre de 2014. Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto de Reforma del Reglamento de la Ley Orgánica del Consejo Federal de Gobierno (Decreto N° 8.959). 2012 (Mayo, 08). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.924. Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto N° 1.231 Se declara Zona Especialmente Afectada para el Establecimiento, Conservación y Explotación de Especies Forestales y para Obras Complementarias de Infraestructura, las áreas de terreno situadas en los Distritos Independencia del Estado Anzoátegui y Sotillo del Estado Monagas. (Agosto, 131986). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 33.534 del 15 de agosto de 1986, Presidencia de la República de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto N° 1.660. Programa Nacional de Plantaciones Forestales Comerciales y de Usos Múltiples (Junio, 05, 1991). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.984 del 12 de junio de 1992. Presidencia de la República de Venezuela. Caracas, Venezuela.

- Decreto N° 2.607 Se declara Zona Especialmente Afectada para el Establecimiento, Conservación y Aprovechamiento de Plantaciones Forestales (Explotación) y para la Construcción de Obras Complementarias de Infraestructura, las áreas de terrenos situadas en el Distrito Independencia del Estado Anzoátegui y en los Distritos Sotillo y Maturín del Estado Monagas. (Diciembre, 141988). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.071/Extraordinario del 01 de febrero de 1989, Presidencia de la República de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto N° 2.817. Reglamento Parcial de la Ley del Instituto Nacional de Parques para la Administración de los Parques de Recreación a Campo Abierto o de Uso Intensivo adscritos al Instituto Nacional de Parques (Septiembre, 30, 1998). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.560 del 15 de octubre de 1998. Presidencia de la República de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto N° 276. Reglamento Parcial de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio sobre Administración y Manejo de Parques Nacionales y Monumentos Naturales. (Junio 07, 1989). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.106 Extraordinario del 09 de Junio de 1989. Presidencia de la República de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto N° 846. Normas para la Protección de Morichales (Abril, 05, 1990), Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.462 del 08 de mayo de 1990. Presidencia de la República de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Decreto Plan de Ordenación del Territorio del Estado Apure (Decreto N° 10). [Extraordinaria]. 1993 (Octubre, 20). Gaceta Oficial del Estado Apure. República de Venezuela.
- Decreto Plan de Ordenación del Territorio del Estado Bolívar (Decreto N° 44). [Extraordinaria]. 1995 (Agosto, 31). Gaceta Oficial del Estado Bolívar. República de Venezuela.
- Decreto Plan de Ordenación del Territorio del Estado Guárico (Decreto N° 17/1). [Extraordinaria]. 1992 (Mayo, 23). Gaceta Oficial del Estado Guárico. República de Venezuela.
- Decreto Plan de Ordenación del Territorio del Estado Monagas (Decreto N° 28). 1996 (Enero, 9). Gaceta Oficial del Estado Monagas. República de Venezuela.
- Decreto Plan de Ordenación del Territorio Estado Anzoátegui (Decreto N° 257). [Extraordinaria]. 1996 (Junio, 20). Gaceta Oficial del Estado Anzoátegui. República de Venezuela.
- Doris Fuentes y Yéniffer Jiménez. 2012. Pueblos Indígenas Venezolanos y su Relación con el Ambiente, Conhisremi. Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico (Documento Digital) vol.8, n° 1. 26 pp. Disponible en: <http://www.conhisremi.iuttol.edu.ve/pdf/ARTI000139.pdf>
- Fundación de la Universidad Central de Venezuela/Convenio Marco PDVSA/UCV, 2007. Evaluación de los Sistemas Ecológicos de la Faja Petrolífera del Orinoco como Base para la Ordenación Territorial. (Documento Digital, 13 Capítulos). Caracas, Venezuela.

- Fundación Escuela de Gerencia Social, 2008. Asistencia Técnica para la Formulación y Ejecución de la Estrategia de Planificación y Gestión Territorial de la Faja del Orinoco (FAJA). Caracas, Venezuela.
- Fundación Escuela de Gerencia Social. 2008. Proyecto Asistencia Técnica para la Formulación y Ejecución de la Estrategia de Planificación y Gestión Territorial de la Faja del Orinoco. Tomo IV Visualización Preliminar del Ordenamiento Territorial de la Faja Petrolífera del Orinoco. Caracas, Venezuela.
- Fundación Instituto de Ingeniería/Hidromet, Consultores S.A, 2008. Estudio de Línea Base del Proyecto Magna Reserva. Caracas, Venezuela.
- Gondelles, R. 1992. El Régimen de las Áreas Protegidas de Venezuela. Banco Consolidado. Caracas, Venezuela.
- González R.,C.E., González T., J.C., González, V., Boher B., S., Sotomayor, L.; Gil, L., Hernández, I., Klein, E., Álvarez, H. 2015. Planificación para la Conservación de la Biodiversidad en la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez” Frías. Versión resumida. The Nature Conservancy, Total Oil and Gas Venezuela, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Caracas/Venezuela.
- IESA 2016. Energía en Cifras/El Sector Petrolero y Gasífero: 2014 / 2015Venezuela. Centro Internacional de Energía y Ambiente (CIEA) del Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA). Caracas, Venezuela.
- Instituto del Patrimonio Cultural. 2005. Catálogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004/2005, Municipio Las Mercedes. Estado Guárico. Ministerio de la Cultura/Instituto del Patrimonio Cultural. Caracas/Venezuela. 54p.
- Instituto del Patrimonio Cultural. 2005. Catálogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004/2005, Municipio Leonardo Infante. Estado Guárico. Ministerio de la Cultura/Instituto del Patrimonio Cultural. Caracas/Venezuela. 82p.
- Instituto del Patrimonio Cultural. 2006. Catálogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004/2006, Municipio San Fernando Estado Apure. Ministerio de la Cultura/Instituto del Patrimonio Cultural. Caracas/Venezuela. 64p.
- Instituto del Patrimonio Cultural. 2006. Catálogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004/2006, Municipio Tucupita Estado Delta Amacuro. Ministerio de la Cultura/Instituto del Patrimonio Cultural. Caracas/Venezuela. 70p.
- Instituto del Patrimonio Cultural. 2006. Catálogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004/2007, Municipio Heres, Estado Bolívar. Ministerio de la Cultura/Instituto del Patrimonio Cultural. Caracas/Venezuela. 56p.
- Instituto del Patrimonio Cultural. 2007. Catálogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004/2007, Municipio Antonio Díaz Casacoima Pedernales. Estado Delta Amacuro. Ministerio de la Cultura/Instituto del Patrimonio Cultural. Caracas/Venezuela. 56p.

- Instituto del Patrimonio Cultural. 2007. Catálogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004/2007, Municipios Anaco y Pedro María Freites. Estado Anzoátegui. Ministerio de la Cultura/Instituto del Patrimonio Cultural. Caracas/Venezuela. 69p.
- Instituto del Patrimonio Cultural. 2007. Catálogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004/2007, Municipio San Jerónimo de Guayabal. Estado Guárico. Ministerio de la Cultura/Instituto del Patrimonio Cultural. Caracas/Venezuela. 56p.
- Instituto del Patrimonio Cultural. 2007. Catálogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004/2007, Municipios Libertador, Sotillo y Uraoa. Estado Monagas. Ministerio de la Cultura/Instituto del Patrimonio Cultural. Caracas/Venezuela. 71p.
- Instituto Nacional de Estadística [INE] (2013). Proyección de la población al 30 de junio, según entidad federal, municipios y parroquias, 2000/2050.
- Instituto Nacional de Estadística, 2014. XIV Censo Nacional de Población y Vivienda año 2011. Caracas, Venezuela.
- Ley de Aguas. 2007. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.595 de fecha 02 de enero de 2007. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley de Bosques. 2013. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.222 de fecha 06 de agosto de 2013. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley de los Consejos Comunales. 2009 (Diciembre, 28). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.335. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley de Protección a la Fauna Silvestre. 1970. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 29.289 de fecha 11 de agosto de 1970. Congreso de la República de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley de Protección y Defensa del Patrimonio Cultural y su Reglamento. 1993 (Septiembre, 3). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.632 [Extraordinaria]. Asamblea Nacional de la República de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley del Plan de la Patria: Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013/2019. 2013 (Diciembre, 4) Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.118 [Extraordinaria]. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley Orgánica de las Comunas. 2010 (Diciembre, 21). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.011 [Extraordinaria]. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, 1987. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 33.868 de fecha 16 de diciembre de 1987. Congreso de la República de Venezuela. Caracas, Venezuela.

- Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular. 2010 (Diciembre, 21). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.011 [Extraordinaria]. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley Orgánica del Ambiente. 2006 (Diciembre, 22). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.833 [Extraordinaria]. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley Orgánica del Consejo Federal de Gobierno. 2010 (Febrero, 22). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.963 [Extraordinaria]. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley Orgánica del Poder Popular. 2010 (Diciembre, 21). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.011 [Extraordinaria]. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, 1983. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 3.238 Extraordinario de fecha 11 de agosto de 1983. Congreso de la República de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well/being: Biodiversity Synthesis. Washington, DC: World Resources Institute.
- Ministerio de Planificación y Desarrollo/Fundación Escuela de Gerencia Social, 2008. Asistencia Técnica para la Formulación y Ejecución de la Estrategia de Planificación y Gestión Territorial de la Faja del Orinoco (FAJA). Caracas, Venezuela.
- Ministerio de Transporte Terrestre/DGOTU. 2013. Estructura Funcional Actual y Propuesta del Sistema de Centros Poblados de La Faja Petrolífera del Orinoco.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR). 1982. Esquema de Ordenamiento Territorial de la Faja Petrolífera del Orinoco. Serie Informes Técnicos.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR). 1983. Sistemas Ambientales Venezolanos. Proyecto VEN/79/001. Región de los Llanos, Estados Guárico y Apure, volumen II y Región Natural 29 Llanos Orientales, Estados Anzoátegui y Monagas.
- Ministerio del Ambiente. 2008. La Cultura en el Plan Nacional de la Ordenación del Territorio. Caracas, Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB) Dirección General Planificación y Ordenación Ambiental (DGPOA). 2010. Principios Rectores y Visualización del Ordenamiento Territorial para el Proyecto Socialista Orinoco (Documento Preliminar).
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB) y Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA), 2014 (Versión Preliminar). Plan de Ordenación del Territorio de la Faja Petrolífera del Orinoco. Mapa Base y 14 Mapas Temáticos. Escala 1:750.000; Proyección Cónica Conforme de Lambert; DATUM: SIRGAS/REGVEN; Elipsoide GRS 80. Caracas, Venezuela.

- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB), 2010. Plan Nacional de Ordenación del Territorio, Documento Cultura. Despacho del Viceministro de Conservación Ambiental. Dirección de Ordenación del Territorio.
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB), 2010. Principios Rectores y Visualización del Ordenamiento Territorial para el Proyecto Socialista Orinoco (Documento Preliminar).
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB), 2012. Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras de Venezuela, El Plan/Proyecto de Decreto. Despacho del Viceministro de Ordenación y Administración Ambiental/Dirección General de Planificación y Ordenación Ambiental/Dirección Técnica de las Zonas Costeras. Caracas, Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB)/Dirección General de la Oficina Nacional de Diversidad Biológica (DGONDB). (s/f). Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica, Enmarcada en el Proyecto Nacional Simón Bolívar. 48p
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. (MINAMB), 2013. Glosario de Términos para la Gestión y Planificación Ambiental y Territorial. Despacho del Viceministro de Ordenación y Administración Ambiental/Dirección General de Planificación y Ordenación Ambiental/Dirección Técnica de las Zonas Costeras. Caracas, Venezuela. 213 pp.
- Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC). 2022. Base de Datos de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE). Coordinación: Lic. en Geog. MSc. Abigail Castillo C. e Ing. For. Luby Echeverria. Despacho del Viceministro de Servicios de Gestión del Ambiente / Dirección General de Políticas de Gestión y Conservación de Ecosistemas / Dirección de Ordenación del Territorio. Caracas, Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para la Infraestructura (MINFRA), 2008. Identificación de la Estructura Actual del Sistema de centros poblados comandados por Maracay, estado Aragua; Barcelona/Puerto La Cruz, estado Anzoátegui; Ciudad Guayana, estado Bolívar. Dirección General de Ordenación del Territorio Urbanístico. Caracas, Venezuela.
- Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA) 2008. Informe de Gestión Anual 2007. Gerencia Corporativa de Asuntos Públicos de Petróleos de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA), Dirección Ejecutiva de Desarrollo Territorial. 2012. Propuestas de Planificación Urbana para los Centros Poblados de Mapire, Zuata, San Diego de Cabrutica y Santa Cruz del Orinoco. (Documento Digital). Caracas, Venezuela.
- Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA), Dirección Ejecutiva de Desarrollo Territorial. 2013. Propuesta Territorial para la Faja Petrolífera del Orinoco. Caracas, Venezuela.
- Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA), Universidad Central de Venezuela (UCV)/Instituto de Zoología Tropical. 2008. Evaluación de los Sistemas Ecológicos de la Faja Petrolífera del Orinoco como Base para la Ordenación territorial.

- Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA), Universidad Central de Venezuela (UCV)/Fundación. 2007. Evaluación Sistémica De Las Condiciones Socio/Ambientales en el Área Junín de la Faja Petrolífera del Orinoco a Escala 1:100.000.
- Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA), Universidad Central de Venezuela (UCV)/PIDEPRO. 2011. Consultoría Para El Estudio Marco De Prospectiva Urbano Regional De Transporte Para El Proyecto Socialista Orinoco (PSO). Producto N° 1 Marco Territorial y Caracterización Urbano Regional.
- Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA)/Fundación Instituto de Ingeniería. 2008. Estudio de Línea Base de La Variable Sociocultural del Proyecto Magna Reserva, Hidromet Consultores, S.A.
- Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA)/Instituto de Ingeniería. 2008. Estudio de Línea Base de la Fauna Silvestre de las áreas Boyacá, Carabobo y Ayacucho del Proyecto Magna Reserva Hidroimpacto, C.A.
- República Bolivariana De Venezuela. 2007. Proyecto Nacional Simón Bolívar. Primer Plan Socialista (PPS) 2007/2013 Desarrollo Económico y Social de la Nación. Caracas/Venezuela.
- Weibezahn, Franz y Álvarez. 1990. El río Orinoco como ecosistema. EDELCA, Fondo Editorial Acta Científica Venezolana.



MINEC

Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo

VENEZUELA
¡Sustentable!