

# INDICE GENERAL

---

## TOMO II

### Capítulo 6. PETROQUIMICA

#### Sección I. LA INDUSTRIA PETROQUIMICA – GENERALIDADES

6-5

RELACION CON LA INDUSTRIA DEL PETROLEO  
Y GAS NATURAL

6-5

ORIGEN Y DESARROLLO

6-5

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

6-7

LOS PRODUCTOS PETROQUIMICOS

6-8

#### Sección II. LA INDUSTRIA PETROQUIMICA VENEZOLANA:ORIGENES Y DESARROLLO

6-9

LA INDUSTRIA PETROQUIMICA VENEZOLANA 1953/1977  
(CRONOLOGIA)

6-10

#### Sección III. LA INDUSTRIA PETROQUIMICA BAJO PETROLEOS DE VENEZUELA: ETAPA DE RECUPERACION

6-14

CONVERSION DE INSTITUTO AUTONOMO (IVP) A  
SOCIEDAD ANONIMA (PEQUIVEN)

6-14

MEDIDAS TOMADAS DURANTE LA "ETAPA  
DE RECUPERACION"

6-15

LOGROS DURANTE LA "ETAPA DE RECUPERACION"

6-16

#### Sección IV. DESCRIPCION DE LOS COMPLEJOS PETROQUIMICOS

6-18

COMPLEJO MORON

6-19

<b>COMPLEJO ZULIA</b>	<b>6-33</b>
<b>Sección V. LAS MATERIAS PRIMAS PETROQUIMICAS</b>	<b>6-48</b>
<b>COMPLEJO ZULIA</b>	<b>6-49</b>
– Gas natural	<b>6-49</b>
– Metano	<b>6-49</b>
– Etano/Propano	<b>6-50</b>
– Sal	<b>6-50</b>
<b>COMPLEJO MORON</b>	<b>6-51</b>
– Gas natural	<b>6-51</b>
– Azufre	<b>6-51</b>
– Roca fosfática	<b>6-52</b>
– Potasas	<b>6-52</b>
<b>Sección VI. PRODUCTOS PETROQUIMICOS</b>	<b>6-52</b>
<b>OLEFINAS</b>	<b>6-52</b>
– Etileno	<b>6-54</b>
– Propileno	<b>6-54</b>
<b>PRODUCTOS INDUSTRIALES</b>	<b>6-56</b>
– Cloro	<b>6-56</b>
– Soda cáustica	<b>6-58</b>
– Amoníaco	<b>6-58</b>
– Acido sulfúrico	<b>6-59</b>
<b>FERTILIZANTES</b>	<b>6-59</b>
– Urea	<b>6-61</b>
– Sulfato de amonio	<b>6-61</b>
– Cloruro de potasio	<b>6-62</b>
– Sulfato de potasio	<b>6-62</b>
– Superfosfato triple	<b>6-62</b>
– Fosfato diamónico (DAP)	<b>6-62</b>
– Complejos NPK	<b>6-63</b>
<b>RESINAS TERMO-PLASTICAS</b>	<b>6-64</b>
– Cloruro de polivinilo (PVC)	<b>6-64</b>
<b>Sección VII. LAS EMPRESAS MIXTAS</b>	<b>6-65</b>

<b>Sección VIII. LA ETAPA DE EXPANSION PETROQUIMICA</b>	<b>6-74</b>
¿POR QUE EXPANDIR?	6-74
BASES Y PREMISAS DE LA EXPANSION	6-76
¿HACIA DONDE EXPANDIR?	6-77
<b>Capítulo 7. CARBONES DEL ZULIA</b>	
ANTECEDENTES	7-83
LOCALIZACION	7-83
EXPLORACION	7-84
RESERVAS	7-85
PLANES	7-85
– Plan Base	7-87
– Plan de Producción Temprana	7-87
EMBARCADERO TEMPORAL DE SANTA CRUZ	7-93
COMERCIALIZACION	7-96
– Empresa de comercialización	7-98
PROTECCION INTEGRAL	7-100
RECURSOS HUMANOS	7-102
– Organización	7-102
– Empleo	7-103
– Adiestramiento	7-104
<b>Capítulo 8. MERCADEO</b>	
<b>Sección I. EL MERCADEO INTERNO DE HIDROCARBUROS Y SUS DERIVADOS</b>	<b>8-109</b>

INTRODUCCION	8-109
EL MERCADEO INTERNO DEL PASADO	8-110
EL MERCADEO INTERNO POS-NACIONALIZACION	8-112
EL ABASTECIMIENTO NACIONAL: UN SERVICIO DE UTILIDAD E INTERES PUBLICO	8-112
MISION DE LA IPPCN EN EL MERCADO INTERNO	8-113
RACIONALIZACION DE LAS EMPRESAS OPERADORAS EN EL MERCADO INTERNO	8-113
ACTIVIDADES BASICAS DE MERCADEO INTERNO	8-114
– Mercadología	8-115
– Mercado(s)	8-115
– Consumidores	8-115
– Productos	8-116
– Esquema racional de precios de los hidrocarburos y sus derivados	8-118
– Elementos de los precios de los hidrocarburos y sus derivados	8-119
– Consumo/proyecciones de la demanda	8-119
– Sectores de consumo	8-120
– Suministro	8-120
– Instalaciones para suministro de combustibles líquidos (existentes)	8-122
– Instalaciones para suministro de combustibles líquidos (en construcción)	8-126
– Instalaciones para suministro de combustibles líquidos (en estudio)	8-126
– Instalaciones para suministro de lubricantes	8-128
– Instalaciones para suministro de asfaltos	8-128
– Transportación	8-129
– Transporte primario	8-129
– Transporte final	8-130
– Transmisión	8-130

– Distribución	8-133
– Instalaciones de expendio para transporte terrestre	8-133
– Instalaciones de expendio para transporte aéreo	8-137
– Instalaciones de expendio para transporte acuático	8-138
– Instalaciones de expendio para utilización del gas natural (redes industriales y redes domésticas)	8-138
– Instalaciones para consumo propio de clientes directos de las filiales	8-141
– Instalaciones de distribuidores	8-142
– Servicios comerciales	8-142
– Mercado automotor	8-143
– Mercado industrial	8-143
– Gerencia	8-144
– Organización	8-144
– Administración	8-145
– Relaciones	8-147

## **Sección II. MERCADEO INTERNACIONAL** 8-149

**EL MERCADO PETROLERO INTERNACIONAL Y LA POLITICA DE COMERCIALIZACION DE LA INDUSTRIA** 8-149

**IMPORTANCIA Y SIGNIFICACION ECONOMICA DEL MERCADO PETROLERO INTERNACIONAL PARA VENEZUELA** 8-149

**EVOLUCION HISTORICA DE LAS EXPORTACIONES PETROLERAS VENEZOLANAS** 8-149

- Política de comercialización petrolera después de la nacionalización 8-153
- La política de internacionalización petrolera 8-159
- Evolución histórica de los precios petroleros internacionales 8-161

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS** 8-167

**Capítulo 9. INTERNACIONALIZACION**

ANTECEDENTES A PARTIR DE 1973	9-173
SITUACION DE LA OPEP	9-174
INTEGRACION VERTICAL	9-175
INTERNACIONALIZACION DENTRO DE LA ESTRATEGIA COMERCIAL DE VENEZUELA	9-176
LOS CONVENIOS	9-177
– Ruhr Oel GmbH	9-178
– Citgo Petroleum Corporation	9-180
– Champlin Refining Company	9-181
– AB Nynas Petroleum	9-182
CONCLUSIONES	9-184

**Capítulo 10. PLANIFICACION CORPORATIVA**

INTRODUCCION	10-191
OBJETIVOS DE LA PLANIFICACION CORPORATIVA	10-191
ORGANIZACION Y PARTICIPACION EN EL PROCESO DE PLANIFICACION	10-192
MODELO BASICO DE LA PLANIFICACION EN LA IPPCN	10-193
CICLO DE PLANIFICACION	10-194
GLOSARIO	10-196

**Capítulo 11. ORGANIZACION Y RECURSOS HUMANOS**

INTRODUCCION	11-203
LA ORGANIZACION DE LA INDUSTRIA PETROLERA Y PETROQUIMICA	11-203
– Estructura y niveles de organización de la IPPCN	11-204
– Funciones básicas de Petróleos de Venezuela S.A.	11-208
– Misión de la función de recursos humanos	11-211
LOS RECURSOS HUMANOS EN LA IPPCN	11-213
– Evolución de los recursos humanos en el período 1976-1987	11-213
– Planificación integral de recursos humanos	11-217
– Establecimiento de una metodología común de pronóstico de recursos humanos	11-217
– La incorporación de la noción de función	11-220
– La definición de las pericias sectoriales	11-223
– El sistema de catalogación de puestos	11-224
– La planificación del adiestramiento y la creación del CEPET	11-224
– Planificación de la sucesión gerencial y el desarrollo ejecutivo	11-228
– La definición de la política de compensación	11-229
– Normas y planes de previsión social	11-232
– El proceso de evaluación de puestos	11-233
– La nueva política de integración a las comunidades urbanas	11-233
– Las relaciones laborales	11-234

**Capítulo 12. TECNOLOGIA**

INTRODUCCION	12-241
ANTECEDENTES	12-241
LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO TECNOLOGICO PETROLERO	12-243

<b>HISTORIA DE LA TECNOLOGIA PETROLERA EN VENEZUELA</b>	<b>12-244</b>
– La industria petrolera bajo el régimen de concesiones	12-244
– Antes de 1970	12-245
– Entre 1970 y 1975	12-248
– Resumen general	12-251
– La industria petrolera nacionalizada	12-252
– Observaciones generales	12-252
– El proceso de adquisición y desarrollo de tecnología	12-253
– Hacia una autonomía tecnológica (1983-1984)	12-255
– Posición actual de la IPPCN en tecnología	12-256
<b>LOGROS DE LA IPPCN EN TECNOLOGIA</b>	<b>12-257</b>
– Recursos propios de la IPPCN	12-257
– Las filiales operadoras	12-258
– Centro de Investigación y Desarrollo/Intevep	12-259
– Recursos nacionales	12-260
– Empresas de ingeniería, consulta y servicios	12-260
– Empresas manufactureras de equipos y materiales	12-262
– Centros de investigación y universidades	12-263
– Fuentes de tecnología del exterior	12-266
– Contratos de Asistencia Técnica (CAT)	12-266
– Contratos de Asistencia Operacional	12-269
– Acuerdos de Cooperación Tecnológica	12-270
– Asociaciones internacionales	12-273
<b>METAS EN TECNOLOGIA</b>	<b>12-275</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>12-277</b>



**Capítulo 13. INVESTIGACION Y DESARROLLO**

<b>INTRODUCCION</b>	<b>13-283</b>
<b>LA I Y D EN HIDROCARBUROS EN EL MUNDO</b>	<b>13-285</b>
– Exploración	13-285
– Perforación y terminación de pozos	13-286
– Producción	13-286
– Transporte	13-287
– Refinación	13-287
– Gas	13-287
– Tecnologías relacionadas	13-287
<b>DETERMINANTES DE LA I Y D EN HIDROCARBUROS EN VENEZUELA</b>	<b>13-288</b>
<b>EL CENTRO DE I Y D DE LA IPPCN</b>	<b>13-289</b>
– Organización	13-289
– Planificación	13-290
– Areas de actividad	13-295
– Recursos humanos	13-299
– Aspectos financieros	13-301
– Infraestructura	13-303
– Valorización de tecnología	13-304
– El futuro	13-304

**Capítulo 14. LA INFORMATICA EN LA IPPCN**

<b>IMPACTO</b>	<b>14-311</b>
<b>EVOLUCION</b>	<b>14-313</b>
<b>UTILIZACION</b>	<b>14-316</b>
– Exploración, explotación y producción	14-316
– Refinación y petroquímica	14-318
– Comercialización	14-319
– Administración y logística	14-319

RECURSOS	14-321
– Recursos humanos	14-321
– Computación y sistemas	14-322
– Telecomunicaciones	14-323

FUTURO	14-325
--------	--------

## **Capítulo 15. ADIESTRAMIENTO**

INTRODUCCION	15-331
--------------	--------

EL ADIESTRAMIENTO PETROLERO EN VENEZUELA	15-332
– Antecedentes	15-332
– La expansión del adiestramiento	15-334
– Inicio de la formación de personal técnico petrolero	15-335
– Expansión de la formación del personal técnico petrolero	15-336
– Progreso de las carreras técnicas en Venezuela	15-340

EL ADIESTRAMIENTO DENTRO DE LA INDUSTRIA PETROLERA MODERNA	15-341
– Intensificación del adiestramiento para personal venezolano	15-341
– La industria petrolera nacionalizada	15-342

LA TECNOLOGIA PETROLERA MODERNA	15-346
---------------------------------	--------

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	15-348
----------------------------	--------

## **Capítulo 16. MATERIALES**

NECESIDAD Y UTILIZACION DE MATERIALES EN LA IPPCN	16-353
---	--------

LOGISTICA PARA LAS ADQUISICIONES DE MATERIALES	16-354
--	--------

<b>REQUISITOS TECNICOS SOBRE PROPIEDADES, ESPECIFICACIONES Y CALIDAD DE LOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>16-359</b>
– Especificaciones técnicas de materiales	<b>16-359</b>
– Inspección	<b>16-361</b>
– Programa de evaluación de empresas y productos nacionales	<b>16-363</b>
<b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, CODIFICACION, CONSUMO, INVENTARIO Y REPOSICION DE MATERIALES</b>	<b>16-364</b>
– Transporte	<b>16-364</b>
– Almacenamiento - manejo de materiales	<b>16-365</b>
– Estandarización y codificación	<b>16-366</b>
– Consumo e inventarios	<b>16-367</b>
– Reposición de materiales	<b>16-368</b>
<b>INSTALACIONES Y RECURSOS PARA SATISFACER PEDIDOS DE MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>16-368</b>
 <b>Capítulo 17. PROTECCION INTEGRAL</b>	
<b>PROTECCION INTEGRAL</b>	<b>17-377</b>
– Política de Protección Integral	<b>17-377</b>
<b>SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>17-378</b>
– Antecedentes	<b>17-378</b>
– Política de Seguridad Industrial	<b>17-379</b>
– Prevención de Accidentes	<b>17-380</b>
<b>HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>17-383</b>
– Propósito	<b>17-384</b>
– Actividades	<b>17-384</b>
<b>PREVENCIÓN DE INCENDIOS</b>	<b>17-386</b>
– Propósito	<b>17-386</b>
– Actividades	<b>17-386</b>

<b>ASUNTOS AMBIENTALES</b>	<b>17-387</b>
– Antecedentes	17-387
– Política corporativa de Asuntos Ambientales	17-388
– Resumen de actividades relevantes	17-389
– Plan Nacional de Contingencia	17-392
– Ordenamiento territorial	17-395
– Estudios de impacto ambiental	17-396
– Cooperación agrícola de la IPPCN	17-397

## **Capítulo 18. ASPECTOS LEGALES**

### **(Propiedad, Régimen Legal y Administración de los Hidrocarburos)**

<b>EVOLUCION DE LA LEGISLACION SOBRE HIDROCARBUROS</b>	<b>18-403</b>
<b>LA LEY DE HIDROCARBUROS DE 1943</b>	<b>18-408</b>
– Reformas parciales de 1955 y 1967	18-412
– Algunos reglamentos, decretos y resoluciones dictados en aplicación de la Ley de Hidrocarburos de 1943	18-414
<b>ANTECEDENTES DE LA NACIONALIZACION</b>	<b>18-416</b>
– Ley de Reversión	18-418
– Ley de Gas	18-419
– Decreto N°. 832	18-420
– Ley del Mercado Interno	18-420
– Comisión Presidencial de la Reversión Petrolera	18-422
– Decreto Ley N°. 580	18-423
<b>LA NACIONALIZACION DE LA INDUSTRIA Y EL COMERCIO DE LOS HIDROCARBUROS</b>	<b>18-423</b>

## **Capítulo 19. AUDITORIA INTERNA**

<b>INTRODUCCION</b>	<b>19-437</b>
<b>EVOLUCION HISTORICA</b>	<b>19-437</b>

<b>FUNCIONES BASICAS Y RESPONSABILIDADES PRINCIPALES</b>	<b>19-439</b>
<b>ORGANIZACION Y ACTIVIDADES ASIGNADAS</b>	<b>19-440</b>
– Operacional	<b>19-440</b>
– Financiera	<b>19-440</b>
– Sistemas	<b>19-442</b>
– Técnica - Operativa	<b>19-442</b>
– Proyectos	<b>19-442</b>
– Comercial - Internacional	<b>19-443</b>
– Seguimiento	<b>19-443</b>
– Administración	<b>19-443</b>
<b>COMITES DE AUDITORIA Y ORGANOS DE CONTROL INTERNO</b>	<b>19-443</b>
– Comités de Auditoría	<b>19-443</b>
– Comité Interfilial de Auditoría	<b>19-444</b>
– Organos de Control Interno	<b>19-444</b>
<b>PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACION DE AUDITORIAS</b>	<b>19-444</b>
– Plan anual	<b>19-444</b>
– Metodología	<b>19-445</b>
– Informe de Auditoría	<b>19-445</b>
<b>OTROS CONTROLES EN LA IPPCN</b>	<b>19-445</b>
– Control interno	<b>19-445</b>
– Control externo	<b>19-446</b>
– Contraloría General de la República	<b>19-446</b>
– Ministerio de Energía y Minas	<b>19-446</b>
– Ministerio de Hacienda	<b>19-447</b>
– Auditores Externos	<b>19-448</b>
– Comisarios	<b>19-448</b>
<b>ESTADISTICAS</b>	<b>19-448</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>19-450</b>

**Capítulo 20. SERVICIOS MEDICOS**

INTRODUCCION	20-455
EVOLUCION DE LOS SERVICIOS	20-455
– Etapa inicial	20-455
– Etapa de desarrollo	20-456
– Estado actual	20-457
ASPECTOS LEGALES Y CONTRACTUALES	20-457
ORGANIZACION Y PERSONAL	20-458
PLANES Y PROGRAMAS	20-458
ADIESTRAMIENTO	20-466
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	20-470

**Capítulo 21. RELACIONES CON LA COMUNIDAD**

LA INFORMACION	21-475
– Atención al público externo	21-476
– Esfuerzo editorial	21-477
– Comunicación audiovisual	21-478
– Publicidad institucional	21-479
– Atención al público interno	21-479
LAS RELACIONES CON LA COMUNIDAD	21-480
– Acciones para la integración	21-481
– Programa de Donaciones	21-482
– Sectores prioritarios	21-483
INTEGRACION A LA COMUNIDAD	21-484
LAS ORGANIZACIONES DE RELACIONES PUBLICAS	21-486

**Capítulo 22. OBLIGACIONES FISCALES Y ASPECTOS ECONOMICOS  
DE LA IPPCN**

INTRODUCCION	22-493
IMPUESTOS DE HIDROCARBUROS	22-494
– Regalía	22-494
– Impuesto de Superficie	22-506
– Impuesto Inicial de Explotación	22-506
– Impuesto Superficial	22-506
– Otros impuestos de hidrocarburos	22-507
IMPUESTO SOBRE LA RENTA	22-508
– Evolución	22-508
– Régimen actual	22-510
ASPECTOS ECONOMICOS Y ESTADISTICOS	22-511
– Impuestos unitarios	22-513
– Impuesto recaudado	22-516
– Ingresos de divisas	22-519
– La industria petrolera nacionalizada	22-521
INDICES	529