

PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA DEL I.A.E.N.

REPUBLICA DEL ECUADOR
SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO
DE SEGURIDAD NACIONAL
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
NACIONALES



XII Curso Superior de Seguridad Nacional y
Desarrollo

TRABAJO DE INVESTIGACION INDIVIDUAL

"EL PROBLEMA ENERGETICO, PANORAMA NACIONAL,
ALTERNATIVAS".

Econ. Juan Rodríguez Dillon

1984-1985

P R O L O G O

Sobre el problema energético indudablemente existe abundante literatura, sin embargo, falta por escribir mucho más. Su propio dinamismo, las situaciones cambiantes, ofrecen una temática compleja para múltiples análisis.

Pocos temas tienen una connotación tan directa con la concepción de Seguridad y Desarrollo, como el relacionado con el sector energético que por definiciones de todo orden, constituye un área estratégica que pertenece al patrimonio del Estado y sobre la cual se ha reservado la explotación económica. El resultado de la actividad, dado el volumen de los recursos y servicios que generan, permiten ubicar al sector como fundamental para el financiamiento y la implementación del crecimiento de la economía.

El alcance del presente trabajo, en este contexto, se inicia con la revisión del proceso de conformación y organización del sector energético nacional y la descripción de la base legal correspondiente; estudia la configuración de la economía ecuatoriana, el aporte del sector en la producción nacional y la forma de distribución de la renta energética generada; analiza la tendencia futura de la economía y en ella, la planificación del sector energético y las perspectivas de desarrollo.

Para su realización se ha recurrido preferentemente a las fuentes originales de cada institución y se ha recibido la valiosa colaboración de los funcionarios. Múltiples documentos fueron generosamente entregados y han sido utilizados en la preparación de este trabajo.

Realizar el XII Curso de Seguridad Nacional y Desarrollo y en el, efectuar el Trabajo de Investigación Individual ha sido factible gracias al auspicio de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana, La especial dedicación de los Directivos y Asesores del Instituto de Altos Estudios Nacionales en todos los actos y ejercicios académicos y en la preparación del Trabajo de Investigación Individual merecen destacarse, particularmente la orientación del Crnl. de E.M. René Ulloa, Asesor asignado. Con esta oportunidad, agradezco a quienes proporcionaron su colaboración para culminar este trabajo.

I N D I C E

	<u>PAGINA</u>
CAPITULO I. FORMACION DEL SECTOR	
A. RESUMEN HISTORICO	1
B. ANTECEDENTES DE SU CONFIGURACION	3
C. ORGANIZACION DEL SECTOR	9
D. BASE LEGAL	13
CAPITULO II. SITUACION ACTUAL	
A. CONFIGURACION DE LA ECONOMIA	25
B. ESTRUCTURA DE EXPLOTACION ENERGETICA	39
C. APORTE DEL SECTOR A LA ECONOMIA	46
D. FORMA DE DISTRIBUCION DE LA RENTA ENERGETICA	50
CAPITULO III. EL FUTURO DEL SECTOR ENERGETICO	
A. CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE DESARROLLO	63
B. LA PLANIFICACION DEL SECTOR ENERGETICO	73
C. PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DEL SECTOR	77
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	84

LISTA DE TABLAS

<u>TABLA N°</u>	<u>C O N C E P T O</u>	<u>PAGINA</u>
1	Administración del Sector Energético	11
2	Representaciones en los máximos organismos de las entidades del sector energético	12
3	Capitales a largo plazo por concepto según años (1972-1976)	29
4	Crecimiento del producto interno bruto según años (1972-1976)	31
5	Balanza comercial del Ecuador según años (1972-1976)	32
6	Participación del petróleo en las exportaciones totales según años (1972-1976)	32
7	Recaudaciones efectivas del Presupuesto General del Estado según años (1972-1976)	33
8	Comparación de tasas de crecimiento según años (1972-1976)	35
9	Estructura de las importaciones según años (1972-1976)	36
10	Relación de saldos de Balanza Comercial y endeudamiento según años (1976-1980)	38
11	Potencia instalada del sector eléctrico por propietarios según tipo de centrales	40
12	Oferta y demanda de derivados del petróleo	45
13	Contribución del sector energético al producto interno burto (1978-1983)	48
14	Participación de la inversión del sector energético en la inversión pública según años (1981-1983)	49
15	Relación entre Presupuesto General del Estado y Presupuestos de CEPE e INECEL (1981-1984)	49
16	Impuesto a los derivados del petróleo	50
17	Distribución del 72% del saldo del valor de las exportaciones de CEPE	52

TABLA N°C O N C E P T OPAGINA

18	Distribución del Impuesto a la renta petrolera	57
19	Distribución del 12% del rendimiento total del impuesto a la renta en los contratos de prestación de servicios para la exploración y explotación de hidrocarburos	60
20	Precios de exportación de los productos ecuatorianos según años (1979-1983)	63
21	Estructura de las exportaciones por años según productos	64
22	Variaciones en las tasas de interés internacionales según años (1977-1982)	65
23	Balanza de servicios por años (1979-1983)	66
24	Tasas de crecimiento del PIB según años (1980-1983)	67
25	Crecimiento de los precios según años (19879-1983)	67
26	Utilización de las reservas monetarias internacionales según años (1980-1983)	68
27	Variaciones en los tipos de cambio según años (1979-1983)	68
28	Financiamiento del Presupuesto General del Estado por años según fuentes (1980-1983)	69
29	Estructura de la producción de energía primaria	77
30	Estructura de la demanda de energía	78

C A P I T U L O I

FORMACION DEL SECTOR

A. RESUMEN HISTORICO

La historia de toda sociedad se encuentra vinculada con el aprovechamiento de los recursos energéticos; en este marco existen tendencias de análisis que se esfuerzan por tipificar teóricamente el grado de desarrollo de los grupos humanos con la forma y cantidades de utilización de las fuentes de energía. El reemplazo de la leña en los usos industriales por el carbón fósil, la incorporación del petróleo como combustible y el desarrollo de la energía atómica, han permitido hablar de una "era" para citar como ejemplo; mientras la cuantificación del consumo de energía, constituye una significativa variable para caracterizar a una "economía".

La historia de la energía en el Ecuador, no puede ser distinta a la historia del país dimensionada como formación económico-social, donde la estructura energética es una función del grado de interrelación de una sociedad que nació desde su vida colonial, con un alto grado de dependencia del mercado mundial, que entre otros aspectos definen un condicionamiento tecnológico y productivo.

Sin embargo, en este capítulo analizaremos exclusivamente en una forma histórica y a manera de resumen, como se configuró en términos del Estado, el sector energético.

En los inicios de la vida republicana el consumo de energía en el país, se circunscribía al aprovechamiento de la leña, del carbón y del petróleo como combustibles. El primer Código de Minería de septiembre de 1866, cede al dueño del suelo la explotación del carbón y demás fósiles mientras que en cuanto a la leña, no se registra en general disposiciones expresas.

Ya para 1892, el Congreso de la República reforma al Código de Minería, estableciendo que entre otros, el Estado es dueño de todas las minas de petróleo, carbón y demás substancias fósiles no obstante el dominio de las corpo-

raciones o de los particulares sobre la superficie de la tierra en cuyas entrañas estuviesen situadas.

La administración estatal de estos recursos correspondió al Ministerio de Hacienda y luego al del Interior, Secretarías de Estado que venían actuando orgánicamente desde la Constitución de 1835; posteriormente la Ley sobre Yacimientos o Depósitos de Hidrocarburos de 1921 establece la competencia del Ministerio de Obras Públicas en la materia, para finalmente en 1935 ascribir todo el ramo de minas a dicho Ministerio y formar la Dirección General de Minería y Petróleos.

Para 1938, el General Alberto Enríquez Gallo, reforma la Ley de Régimen Político creando el Ministerio de Agricultura, Comercio, Industrias y Minas, consideradas actividades relacionadas entre sí, responsable de la Minería y los hidrocarburos.

Esta estructura prevalecerá hasta 1957, fecha en que el Doctor Camilo Ponce Enríquez define la conformación de Secretarías de Estado, diferenciando la actividad comercial (Ministerio de Economía) de la agrícola-industrial y minera (Ministerio de Fomento), conservando en ésta, en forma expresa la Dirección de Minas e Hidrocarburos conjuntamente entre otras, con una Dirección de Regadío e Hidrología.

La reorientación y optimización del Ministerio de Fomento de 1963, permite apreciar la primera concepción estatal de organización del Sector energético. A este año, como se verá más adelante había sido promulgada la Ley Básica de Electrificación y el Ministerio de Fomento se integra con una Subsecretaría General, una Subsecretaría de Agricultura y la Subsecretaría de Industrias, Minas y Recursos Energéticos a cargo de las actividades relacionadas con las industrias, recursos hidráulicos y energéticos en general, minas, petróleo, lavaderos auríferos, pesca y turismo.

Para 1967, conforme nos ocuparemos posteriormente, se evidenció la existencia de importantes yacimientos petrolíferos en el Oriente Ecuatoriano. La consolidación de una administración estatal centralizada de estos recursos, en un

organismo específico y con jerarquía se efectúa en 1970, cuando el Presidente José María Velasco Ibarra crea el Ministerio de Recursos Naturales y Turismo, para formular y ejecutar en el sector que nos interesa la política minera, petrolera, de recursos hidráulicos y energéticos, contando con Direcciones Generales de Geología y Minas e Hidrocarburos, que subsisten hasta los actuales momentos.

B. ANTECEDENTES DE SU CONFIGURACION

Las primeras lámparas de servicio público con que contó el país, fueron instaladas en Loja en 1897 por un grupo de ciudadanos lojanos que formaron la primera empresa eléctrica, la "Luz y Fuerza" que contaba con dos turbinas hidráulicas de 12 Kw. cada una. En los años posteriores, las demás ciudades ecuatorianas fueron atendidas en el requerimiento de energía eléctrica, por pequeñas centrales hidráulicas y térmicas implantadas y manejadas por empresas particulares, mientras el servicio público se inició en la década de los años veinte para Quito y Guayaquil.

En la ciudad de Quito, desde 1896 se inicia la fundación de una empresa "La Eléctrica" con el propósito de dotar a la capital de un alumbrado moderno, en cuya historia merece destacarse la puesta en operación de la Central de Guápulo, con un grupo de 200 Kw de potencia, en 1905. Con capitales extranjeros y crédito, se forma en el año de 1915 "The Quito Electrica Light and Power Company", compañía que en el año de 1922 inicia la instalación de la central hidroeléctrica Los Chillos con una potencia de 1.760 Kw., y que en 1932 venderá a "La Eléctrica Quito" todos sus bienes. En 1935 el Ilustre Municipio de Quito inicia trámites para instalar una planta para el servicio de fuerza y luz, y en este sentido, creará en 1937 una Empresa Municipal que instalará la Central de Guangopolo, con una potencia de 3.400 Kw., hasta el año 1946 en que el Municipio compra a "La Eléctrica Quito" las plantas de producción de Guápulo y Los Chillos, quedando establecida en Quito, una sola entidad para el servicio eléctrico. Por otra parte, a manera de ejemplo la Empresa Eléctrica del Ecuador Inc., empresa extranjera organizada en Estados Unidos de Norte América con monopolio del servicio eléctrico para la ciudad de Guayaquil y zonas aledañas, opera en el Ecuador bajo un contrato de conce

sión suscrito el 3 de junio de 1925 con el Ilustre Consejo Municipal de Guayaquil, un contrato adicional firmado el 29 de octubre de 1925 y un contrato específico de alumbrado público de la misma fecha, que preveen una duración de 60 años.

Una evaluación de la actividad de estas empresas eléctricas señala que "la producción de electricidad se orientó fundamentalmente a satisfacer las necesidades de consumo de los sectores acomodados de la población, antes que a fines productivos. Además, esta época se caracterizó por un desarrollo anárquico del sector eléctrico, realizado en base a consideraciones empresariales y, en el mejor de los casos, regionales, sin tomar en cuenta aspectos técnicos, económicos y sociales a nivel nacional". ^{1/}

Posteriormente y para el resto del territorio nacional, el suministro de electricidad continúa organizándose bajo la responsabilidad de los Municipios del país. Sin ningún marco legal, con carencia de medios financieros, y con la acción directa de las empresas privadas llegan a constituirse más de cien entidades encargadas de la generación del servicio eléctrico, limitadas adicionalmente por la reducción del área municipal de servicio que no permitía un aprovechamiento integral y en gran escala de los recursos del país, con una orientación exclusiva de alumbrado.

Por Decreto Ley de Emergencia N°24, del Gobierno del Dr. José María Velasco Ibarra, el 23 de mayo de 1961, se expide la "Ley Básica de Electrificación", que crea el Instituto Ecuatoriano de Electrificación, INECEL, como organismo rector del proceso de electrificación del país.

Las entidades locales de servicio eléctrico comenzaron a integrarse, formando Empresas Eléctricas bajo el auspicio del Estado a través de INECEL. De esta forma, se logró reducir a 16 el número de empresas eléctricas, todas con participación de INECEL a excepción de EMELEC de Guayaquil.

^{1/} Alberto Acosta, El Problema Energético del Ecuador (Quito: Seminario Taller "Sindicalismo y Alternativas en la Política Económica y Social, 1983)

Las difíciles condiciones financieras de las empresas regionales o locales que debían afrontar la expansión de la generación, determina que hasta 1975 se recurra a instalaciones térmicas, cuyo financiamiento requiere un menor esfuerzo inicial, y consecuentemente con un escaso crecimiento de la potencia proveniente de centrales hidroeléctricas.

Desde 1978 se define un sistema nacional basado en el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales del país, a través de un mayor peso específico en la implementación de centrales hidroeléctricas.

INECEL ha concentrado sus principales esfuerzos, en la conformación de un sistema interconectado a nivel nacional, desarrollando los recursos hidroeléctricos de importancia nacional.

La primera concesión realizada en el presente siglo en materia de hidrocarburos, es la efectuada en 1918 a la Compañía "Anglo Ecuadorian Oilfields Ltda." para explotar los yacimientos de la Península de Santa Elena, que formalizó su constitución en 1923 en la ciudad de Guayaquil, iniciando la producción de petróleo en 1925.

En el Oriente Ecuatoriano, en 1921 "The Leonard Exploration Co." obtiene la adjudicación de una importante área, concesión que se cancela en 1937 al no establecer representante legal en el Ecuador. En el mismo año, se concede 10'000.000 de hectáreas a la Anglo Saxon Petroleum Co. Ltda., del Grupo Royal Dutch Shell, para poco después transferir todas sus acciones a la Shell, compañía que en 1948 devolvió al Estado una parte del área por la inexistencia de petróleo, sin embargo, en el mismo año se entrega 4'000.000 de hectáreas al Consorcio Standard-Royal (Esso-Shell). En el año 1964, la Junta Militar de Gobierno otorga una concesión de 1'432.450 hectáreas al Consorcio Texaco Gulf en el Oriente Ecuatoriano por el lapso de 40 años, prorrogables por 10 años más.

Los trabajos exploratorios del Consorcio Texaco Gulf se reflejan en el año 1967, en que brotaron los primeros barriles de petróleo del Pozo Lago Agrio N°1, dando inicio a la etapa petrolera del estado ecuatoriano, mientras la

Compañía Anglo declara que los yacimientos de la Península de Santa Elena es tán agotados y su operación no es rentable, por lo que se dedicará solo a la refinación en esa área, implementando en cambio la exploración en el Oriente en una concesión asignada de más de 3'000.000 de hectáreas, en la que opera ría la División denominada Anglo-Oriente.

La promoción del Ecuador como zona geográfica petrolera, determinó un auge inusitado en la demanda de áreas hidrocarburíferas y una agilidad nunca vista en asignarlas. En los meses de julio y agosto de 1968 se adjudican conce siones a 7 empresas extranjeras por 3.933.439 hectáreas, y en el mismo año, la explotación del Golfo de Guayaquil al Consorcio ADA, mediante una opera ción puente con los denominados "Seis ilustres ecuatorianos desconocidos".

Correspondel al Presidente Velasco Ibarra, en 1971 y en goce de todos los po deres, promulgar las leyes básicas del sector petrolero: la Ley de Hidrocarbu ros y la Ley Constitutiva de CEPE, cuya implementación no llegó a realizar se.

El 16 de febrero de 1972, asume el poder el Gobierno autodenominado Revolucio nario Nacionalista de las Fuerzas Armadas, presidido por el General Guillermo Rodríguez Lara.

En la materia el Gobierno declaró el compromiso de ejercer su derecho sobre los recursos naturales del modo más decidido, debiendo establecer en forma real y definitiva la soberanía sobre las aguas territoriales, el aire, el sue lo y el subsuelo.

Los primeros años del gobierno militar, han sido caracterizados como el perío do de establecimiento de las bases de una nueva política petrolera. Así, en junio de 1972 mediante Decreto N°430 se obligó a la negociación de nuevos con tratos y como consecuencia de su aplicación, se desconoció las concesiones an teriores, procediéndose a la suscripción de nuevos contratos con TEXACO-GULF, SUN OIL, ANGLO, CAUTIVO, CAYMAN y OKC; las áreas de AMOCO fueron devueltas al Estado, no firmó el contrato la compañía SHENANDOA, y bajo el argumento de ne garse a cumplir con la Ley, se declaró la caducidad de los contratos celebra-

dos con "Minas y Petr6leos" y "Petrolera Yasuní", como también la nulidad del Contrato con ADA. Las áreas no contratadas, fueron revertidas al Estado pasando a formar parte del patrimonio de CEPE. Posteriormente, el Gobierno promovió una licitación internacional de esas áreas, que se adjudicarán conforme a la Ley de Hidrocarburos. Se registraron 32 compañías petroleras interesadas, incluidas 5 de las denominadas 7 hermanas, presentaron requisitos para la calificación 15 empresas, y ofertas dos empresas estatales, KOPEX de Polonia y YPF (Yacimientos Petrolíferos Fiscales) de Argentina. Finalmente solo se llegó a firmar el Contrato de Asociación entre CEPE y YPF, en el capítulo conocido como desmantelamiento del mapa petrolero ecuatoriano.

También en junio de 1972, se dictó la nueva Ley Constitutiva de CEPE, concretándose de inmediato su organización y funcionamiento.

Así, en 1974 se adquiere el 25% de las acciones del Consorcio TEXACO-GULF, formando el Consorcio CEPE-TEXACO-GULF; se realiza una inversión de la empresa estatal en las refinerías privadas de Anglo y Gulf, que permiten la participación directa de CEPE.

En 1975 se concluye la perforación del primer pozo productivo de la Corporación, para 1976 la totalidad de la comercialización interna de combustibles conforme a la Ley, es asumida por CEPE, se adquiere las acciones de Gulf que define la actual situación accionaria del Consorcio CEPE-TEXACO, y se inicia la operación de los campos de la Península de Santa Elena, revertidos por Anglo.

En 1977 se inaugura la Refinería Estatal de Esmeraldas, base del abastecimiento de productos limpios del país. Estas acciones, han permitido la configuración de una sólida empresa estatal que cubre eficientemente todas las fases de la industria petrolera.

La primera aproximación del Ecuador al mundo de la Energía Atómica, se registra en un antecedente internacional. Las Naciones Unidas, durante la década de 1950 venían gestando establecer una entidad que se dedique al fomento de la investigación y aplicación de la ciencia y tecnología nuclear para fines

pacíficos. El representante permanente del Ecuador en las Naciones Unidas, el 26 de octubre de 1956 suscribió ad-referendum el "Estatuto del Organismo Internacional de Energía Atómica" con objetivos tales como acelerar y aumentar la contribución de la energía atómica a la paz, a la salud y la prosperidad en el mundo entero, instrumento que de inmediato fuera retificado por el Congreso Nacional en 1957, de conformidad con lo prescrito en la Constitución Política vigente. Posteriormente y manifestando expresamente el afán del Gobierno Ecuatoriano de emprender un estudio y fomento encaminado al uso pacífico y humanitario de la energía atómica, se suscribe con el Gobierno de los Estados Unidos de América, el 31 de mayo de 1957 un Convenio de Cooperación relativo al uso civil de la energía atómica. Dicho convenio fue aprobado por el Congreso Nacional en el mismo año, y ratificado y canjeado por el Presidente de la República, Doctor Camilo Ponce Enríquez el 30 de diciembre de 1957.

Con estos antecedentes, corresponde al Doctor Camilo Ponce Enríquez, crear con Decreto N°1099 de 11 de junio de 1958, la "Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica" como organismo dependiente de la Presidencia de la República, con atribución de dirigir y orientar la investigación y el aprovechamiento de la energía atómica para usos pacíficos, y fundar y mantener un instituto de energía nuclear. Sin embargo, la falta de asignación de recursos financieros a través de un Presupuesto, determina que la Comisión no pueda cumplir con los objetivos propuestos, encargándose exclusivamente de la tramitación de becas para formación de personal.

En 1964 la Junta Militar de Gobierno mediante Decreto N°23 de 9 de enero de 1964 dicta una ley que norma el funcionamiento de la Comisión, reorganizando la entidad y disponiendo entre otras cosas, su adscripción a la Escuela Politécnica Nacional y la integración de un representante de las Fuerzas Armadas en su directorio. Se destaca entre las atribuciones de la Comisión, la de organizar, fomentar y orientar el estudio, la investigación y el aprovechamiento de la energía atómica para usos pacíficos, y asesorar al estado en la exploración, explotación y exportación de materiales radioactivos.

Hasta 1969 en que permanece adscrita a la Escuela Politécnica Nacional, con

un limitado presupuesto, la Comisión realiza las primeras acciones para la incorporación a nivel educacional de la aplicación de la energía atómica.

En la administración del Presidente José María Velasco Ibarra, la Comisión Legislativa Permanente expide la Ley N°119-CL de 28 de febrero de 1969, denominada "Ley Sustitutiva de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica", por la que se convierte a la Comisión en una institución de derecho público adscrita al Ministerio de Salud Pública. De esta administración, trasciende un plan de trabajo.

En el marco de la política de buen uso y aprovechamiento de los recursos naturales y de la institucionalización de los organismos que deben administrar los, el Gobierno Revolucionario Nacionalista de las Fuerzas Armadas, decide reorganizar a la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, mediante una nueva Ley Constitutiva según consta en el Decreto N°1250 de 28 de noviembre de 1974, en el que se declara que los yacimientos de minerales radioactivos situados en el territorio nacional pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado, y nuevamente adscribe la institución a la Presidencia de la República.

La experiencia administrativa y de trabajo de la Comisión, indujo que su Directorio considere oportuno un estudio de su marco jurídico, el mismo que presentó al Gobierno Nacional un nuevo proyecto de Ley que fue sancionado con Decreto N°3306 de 8 de marzo de 1978, y que se conserva hasta los actuales momentos.

Finalmente, es reciente, desde 1982, la expresión práctica de un afán del Estado, de promover la utilización de fuentes no convencionales de energía, a través de disposiciones legales de fomento.

C. ORGANIZACION DEL SECTOR

La estructuración del sector energético ecuatoriano, conforme se ha podido apreciar, constituye la resultante de la formulación de disposiciones legales relacionadas con las diversas actividades que se desarrollan en el cam

po energético y sobre las que el Estado trata de organizar, reglamentar, pro mociónar o restringir.

No ha existido en consecuencia, una concepción anterior de organización del sector; y lo que hoy en día es, se podría tipificar como un producto de las variadas formas de explotación de los recursos energéticos, que histórica y aisladamente se generaron en la sociedad ecuatoriana, con excepción de decisiones de planificación en actividades cuya incorporación no representa esfuerzo nacional y de magnitud sensiblemente menor.

Si para limitar en el tiempo, ubicamos como la fecha más antigua el año 1897 en el que se inicia la generación de energía eléctrica a través de la ya reseñada instalación de pequeñas plantas hidráulicas en la ciudad de Loja, observamos la conformación de un sector que se va estructurando fragmentariamente en respuesta de los requerimientos de la actividad económica o de las aisladas políticas formuladas en campos como la electricidad, los hidrocarburos, la energía atómica y la energía no convencional, sin conseguir una ar ticulación coherente.

En los últimos tiempos, el alto peso específico del sector, tanto en el aspecto financiero del Estado como de su seguridad, puso de manifiesto la nece sidad de un manejo integral de la problemática y futuro energético del Ecuador, tratando de conseguir la necesaria vinculación al interior del sector, con el gobierno y en la economía nacional. La expedición de la Ley del Consejo Superior de Energía en 1978, en términos jurídicos, responde en algo a ese requerimiento.

Con este contexto, estableceremos la forma orgánica de la administración del Estado de los recursos energéticos, que se inicia con la Función Ejecutiva, a quien corresponde la formulación de la política de electrificación, la for mulación de la política de hidrocarburos, determinar la política de energía atómica y aprobar la política energética nacional.

Como Secretaría de Estado, es el Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos la entidad que debe ejecutar la política eléctrica y de hidrocarburos y

La administración de las leyes correspondientes, es decir, la Ley Básica de Electrificación y la Ley de Hidrocarburos. Cuenta entre otros, con dos organismos adscritos, el Instituto Ecuatoriano de Electrificación y la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana, que se rigen por las disposiciones de la Ley Básica de Electrificación y la Ley Constitutiva de CEPE.

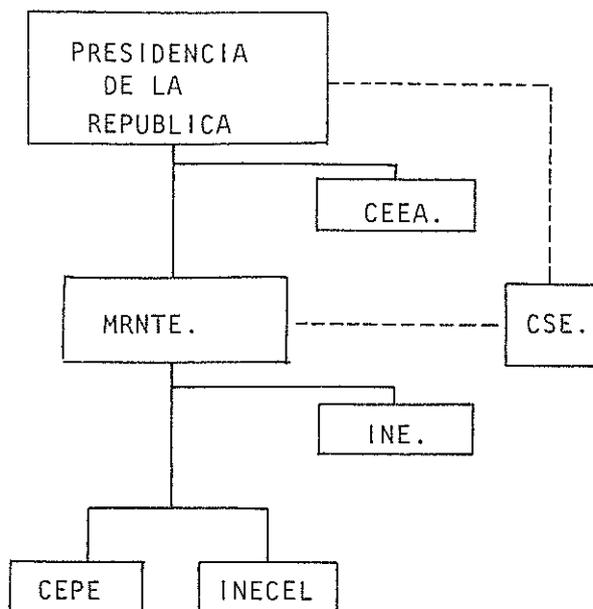
La ejecución de la política de Energía Atómica de acuerdo a lo previsto en la "Ley de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica", corresponde a la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, organismo dependiente de la Presidencia de la República.

La responsabilidad en la elaboración de la política energética nacional, es asignada al Instituto Nacional de Energía, dependiente del Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos. Con las bases preparadas por el mencionado Instituto, el Consejo Superior de Energía debe cumplir con la función de establecer la política energética nacional y someterla a la aprobación del Presidente de la República, conforme al mandato de la "Ley del Consejo Superior de Energía y del Instituto Nacional de Energía".

Con estos antecedentes se puede establecer el siguiente organigrama del sector energético ecuatoriano:

T A B L A N°1
ADMINISTRACION DEL SECTOR ENERGETICO

MARCO JURIDICO	PLANIFICACION Y COORDINACION		FUNCION EJECUTIVA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA	EJECUCION	
	INSTITUTO NA- CIONAL DE ENERGIA	CONSEJO SUPERIOR DE ENERGIA		ACCIONES	UNIDAD ADMINISTRA TIVA RESPONSABLE
Ley del Consejo Superior de Energía y del Instituto de Energía.	Elaborar política energética	Establecer política energética	Aprobar política energética		
Ley de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica			Determinar política de energía atómica.	Ejecución de la política.	Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica
Ley de Hidrocarburos			Formular política de energía atómica	Aplicación Ley Ejecución Política	Min. Recursos Naturales CEPE Min. Defensa Nacional.
Ley Básica de Electrificación			Formular política de electrificación	Aplicación Ley Ejecución Política.	Min. Rec. Naturales INECEL Min. Defensa Nacional.



El marco jurídico vigente y las funciones establecidas, permite apreciar la existencia de distintos niveles en la administración del sector energético como son: planificación y coordinación; formulación y aprobación de las políticas, y ejecución de las mismas, que a manera de resumen se presenta conforme consta en la Tabla N°1.

Adicionalmente en la Tabla N°2, para definir el entorno orgánico del sector, se reseña la forma como se encuentran integrados los máximos organismos de las instituciones integrantes, de acuerdo a las disposiciones legales que se señalarán posteriormente.

Finalmente, se debe destacar la intensión estatal de promover la búsqueda de fuentes sustitutivas de producción de energía alternativa a las tradicionales, que se refleja en la expedición de la "Ley de Fomento de Energía no conven-

T A B L A N°2

REPRESENTACIONES EN LOS MAXIMOS ORGANISMOS DE LAS ENTIDADES DEL

SECTOR ENERGETICO

ENTIDADES	SECTOR	INECEL	CEPE	CEEA	CSE	INE
MAXIMO ORGANISMO		Direc- torio	Direc- torio	Direc- torio	Consejo Superior	Consejo Técnico
INSTITUCIONES/N° DE REPRESENT.		8	5	9	8	9
Ministerio de Recursos Naturales		P	P	I	P	P*
Ministerio de Finanzas y Crédito Público		I	I		I	I**
Ministerio de Industrias, Comercio e Integración		I	I	I	I	I
Ministerio de Relaciones Exteriores				I		
Ministerio de Defensa				I		
Ministerio de Agricultura y Ganadería				I		
Ministerio de Educación Pública				I		
Ministerio de Salud				I		
CONADE		I	I	I	I	I
Secretaría Consejo Seguridad Nacional				P	I	
Jefe Comando Conjunto FF.AA.		I	I		I	
Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica						I
CEPE						I
INECEL						I
INERHI						I
CLIRSEN						I
Cámara Producción					I	
Asociación Municipalidades					I	
Empresas Eléctricas		I				
Colegio Ingenieros Eléctricos.		I				
Trabajadores Empresas Eléctricas.		I				
SIMBOLOGIA: P = Preside I = Integra						
* Subsecretaría del M. de Recursos Naturales						
** Representantes de la Subsecretaría de Presupuesto y Crédito Público						

cional", cuya implementación involucra a las dependencias públicas vinculadas con la gestión empresarial, industrial y comercial.

D. BASE LEGAL

1. LEY BASICA DE ELECTRIFICACION

Dictada mediante Ley de Emergencia N°24 del Dr. José María Velasco Ibarra con fecha 23 de mayo de 1961 y publicada en el Registro Oficial N°227 del 31 de mayo de 1961, que dio origen al Instituto Ecuatoriano de Electrificación.

Posteriores modificaciones y reformas, determinaron que el Gobierno Revolucionario Nacionalista de las Fuerzas Armadas, presidido por el General Guillermo Rodríguez Lara, corrigiendo errores y vacíos de la legislación anterior, expide el Decreto N°1042 de 6 de septiembre de 1973 publicado en el Registro Oficial N°389 de 12 de septiembre de 1973, que contiene la actual Ley Básica de Electrificación y cuyos postulados refieren la decisión del Gobierno de poner en ejecución el Plan Nacional de Electrificación y la integración eléctrica nacional bajo una orientación única, para un mejor aprovechamiento de los recursos con que cuenta el país.

Las disposiciones fundamentales de la Ley, señalan que el suministro de energía eléctrica es un servicio de utilidad pública de interés nacional y el deber del Estado de satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales.

Se atribuye en forma privativa al Estado, la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, el que la ejercerá a través del Instituto Ecuatoriano de Electrificación, INECEL.

Corresponde a la Función Ejecutiva la formulación de la política de electrificación, para cuyo desarrollo y ejecución actuará a través del Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos, de INECEL y del Ministerio de Defensa Nacional, en lo concerniente a la Seguridad Nacional.

El Instituto Ecuatoriano de Electrificación se conforma como persona jurídica de derecho público con patrimonio y recursos propios, autonomía económica y administrativa, adscrito al Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos, y con las siguientes funciones, entre otras:

- a. Programar, coordinar, ejecutar y supervisar el desarrollo de todas las fases de la electrificación del país, de acuerdo a la política energética nacional.
- b. Proyectar, financiar, construir, adquirir y operar obras de generación, de transmisión y de distribución de energía eléctrica.
- c. Promover la constitución de Empresas Eléctricas Regionales, mediante la integración de las entidades de suministro de energía eléctrica del país.
- d. Vender, intercambiar, comprar energía eléctrica o autorizar su negociación.

En su estructura cuenta con un Directorio como máximo organismo, presidido por el Ministro de Recursos Naturales y Energéticos, e integrado por el Ministro de Finanzas, de Industrias, Comercio e Integración, el Presidente de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica (hoy CONADE), el Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, o sus respectivos delegados, un representante por las Empresas Eléctricas del país, un representante por los Colegios de Ingenieros Eléctricos del país y un representante por los Trabajadores de las empresas eléctricas del país.* El Gerente General de INECEL actúa como Secretario.

* Incorporados en virtud del Decreto Supremo N°435 de 6 de mayo de 1974.

En materia de Régimen Patrimonial y Financiero de IN CEL se debe destacar la constitución del "Fondo Nacional de Electrificación" destinado a financiar las obras del Sistema Nacional Interconectado de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica, con rentas provenientes sin perjuicio de otras asignaciones, del 47% de los ingresos que perciba el Fisco en concepto de regalías por la explotación de los recursos hidrocarburíferos del país.

2. LEY DE HIDROCARBUROS

Dictada mediante Decreto N°1459 del 27 de septiembre de 1971 por el Doctor José María Velasco Ibarra, y promulgada en el Registro Oficial N°322 de 1° de octubre de 1971.

Posteriormente, en base al referido en anteriores páginas Decreto N°430 de 6 de junio de 1972, se añaden disposiciones transitorias en la Ley de Hidrocarburos, fundamentalmente la relativa a la suscripción de nuevos contratos en el plazo de un año, similares para los concesionarios y de acuerdo al espíritu de la Ley.

Con Decreto N°2967 del 6 de noviembre de 1978 publicado en el Registro Oficial N°711 de 15 de noviembre de 1978, se condifica la Ley de Hidrocarburos. Merecen relievase las reformas establecidas mediante decretos legislativos Nos. 101 y 102 de 28 de julio y 4 de agosto de 1982, relativos a la incorporación de la modalidad contractual de "prestación de servicios" en la exploración y explotación de hidrocarburos, y el régimen tributario de dichos contratos. La primera disposición fundamental de la Ley determina que los yacimientos de hidrocarburos y sustancias que lo acompañan, en cualquier estado físico en que se encuentren situados en el territorio nacional, incluyendo las zonas cubiertas por las aguas del mar territorial, pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado.

A tal efecto, el Estado explorará y explotará los yacimientos señalados, en forma directa a través de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana, la que podrá hacerlo por sí misma o celebrando contratos de asociación o de prestación de servicios para exploración y explotación de hidrocarburos o constituyendo compañías de economía mixta con empresas nacionales o extranjeras de

reconocida competencia, legalmente establecidas en el país.

Se establece el derecho del Estado al transporte de los hidrocarburos por los oleoductos y gasoductos, su refinación y comercialización, la intervención en la instalación y operación de plantas industrializadoras de hidrocarburos, plantas petroquímicas e industrias conexas, para cuyo desarrollo, el Estado actuará a través de CEPE, la que, de igual forma que en materia de exploración y explotación de hidrocarburos, podrá hacerlo por si misma o celebrando contratos de asociación de obra, de servicios o constituyendo empresas de economía mixta.

Se declara de utilidad pública la industria de hidrocarburos en el conjunto de operaciones para su obtención, transformación, transporte y comercialización, añadiendo que los hidrocarburos se explotarán con el objeto primordial de que sean industrializados en el país.

Corresponde a la Función Ejecutiva la formulación de la política de hidrocarburos. Para el desarrollo de dicha política, su ejecución y la aplicación de la Ley, el Estado obrará a través del Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos, de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana y del Ministerio de Defensa Nacional, en lo que concierne a la Seguridad Nacional.

3. CORPORACION ESTATAL PETROLERA ECUATORIANA

Creada mediante Decreto N°522 de 23 de junio de 1972, del General Guillermo Rodríguez Lara, y publicada en el Registro Oficial N°88 de 26 de junio de 1972. La Codificación de la Ley de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana se realizó mediante Decreto N°926-A del 6 de septiembre de 1974.

Se debe advertir que por el antes mencionado Decreto N°522 se expide, una "nueva ley" de CEPE, acorde con las disposiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y de acuerdo a la Filosofía y Plan de Acción del Gobierno Revolucionario Nacionalista, pues como se reseñó en páginas anteriores la Primera Ley Constitutiva de CEPE data del 1° de enero de 1971, en la administración del Doctor José María Velasco Ibarra.

Se asigna como responsabilidad de la Corporación, desarrollar las actividades que le asigna la Ley de Hidrocarburos, es decir, explorar y explotar los yacimientos de hidrocarburos y sustancias que los acompañan en cualquier estado físico que se encuentren situados en el territorio nacional; y además, explorar, industrializar, y comercializar otros productos necesarios para la actividad petrolera y petroquímica, así como también las sustancias asociadas, con el fin de alcanzar la máxima utilización de los hidrocarburos.

La Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana es estructurada como una entidad de derecho público, con personería jurídica, patrimonio, recursos propios y capacidad para ejercer derechos y contraer obligaciones, adscrita al Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos.

Orgánicamente, cuenta con un Directorio, presidido por el Ministro de Recursos Naturales y Energéticos, e integrado por los Ministros de Finanzas, de Industrias, Comercio e Integración, el Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, y el Presidente de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica (hoy CONADE); o sus respectivos delegados permanentes. El Gerente General de CEPE, representante legal y responsable del desenvolvimiento técnico, financiero y administrativo de la entidad, participa en las reuniones del Directorio con voz informativa solamente.

Es interesante destacar, que como una alternativa para una posible singularidad de su gestión en el marco administrativo del Estado, que garantice una acción empresarial de CEPE, se estableció en la Ley, que las actividades administrativas, comerciales y económicas que desarrolla la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana, se registrarán exclusivamente por las normas operativas expedidas mediante Ley Especial, hecho que hasta la presente fecha no se ha podido cristalizar.

Merece destacarse, como uno de los componentes del patrimonio de CEPE, a más de los ingresos tradicionales en términos del sector estatal, las utilidades que obtenga por cuenta propia; y el dinámico accionar de la Corporación que sobrepasó los conceptos de ventas tipificados en la Ley, generó sus propias fuentes de financiamiento.

4. LEY DE LA COMISION ECUATORIANA DE ENERGIA ATOMICA

Expedida mediante Decreto N°3306 de 8 de marzo de 1978 del Consejo Supremo de Gobierno presidido por el Almirante Alfredo Poveda Burbano y publicado en el Registro Oficial N°798 de 23 de marzo de 1979.

En su introducción, se destaca la excepcional importancia que para el desarrollo del país tiene el uso de la energía atómica con fines pacíficos, tanto en su producción como en sus múltiples aplicaciones, como también el carácter de los minerales radioactivos y otros elementos utilizados en la industria nuclear que se declaran constituyen una reserva energética estratégica para el progreso y la seguridad nacional.

En las disposiciones preliminares de la Ley, se establece que los yacimientos de materiales radioactivos y otros de interés nuclear son de dominio inalienable e imprescriptible del Estado, correspondiendo al Presidente de la República, la formulación y determinación de la política de energía atómica, y su ejecución al Estado, a través de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, como entidad administradora encargada en forma exclusiva de la prospección, exploración, explotación, beneficio y comercialización de los yacimientos señalados.

De esa forma, es creada la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, como una persona jurídica de derecho público, asdcrita a la Presidencia de la República, con autonomía técnico-administrativa, y que deberá cumplir entre otras, con las siguientes funciones:

a. Ejecutar la política, planes y programas para la investigación científica, desarrollo, utilización pacífica y control de la energía atómica, propiciando la investigación, enseñanza y difusión de los conocimientos sobre dicha energía.

b. Asesorar a los organismos del sector público y privado en el uso pacífico de la energía atómica y vigilar que durante el desarrollo de sus actividades, cumplan con las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes.

Como se puede advertir, las principales funciones de la Comisión no representan claramente a la tipificación de una entidad administrativa como la descrita en las disposiciones preliminares de la Ley.

La Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica está estructurada orgánicamente con un Directorio, una Presidencia y la Dirección Ejecutiva.

El Directorio planificado con miembros de carácter permanente, se encuentra presidido por el Presidente de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica e integrado por delegados del Ministerio de Relaciones Exteriores, de Defensa Nacional, de Recursos Naturales y Energéticos, de Agricultura y Ganadería, de Educación Pública y Cultura, de Salud Pública, de Industrias, Comercio e Integración y del Presidente de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica, hoy CONADE.

De conformidad con la Ley, la Presidencia de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, y en consecuencia la Presidencia del Directorio de la misma conforme se detalló anteriormente, será ejercida por el Secretario del Consejo de Seguridad Nacional o por un Oficial General de las Fuerzas Armadas en servicio activo o servicio pasivo, nombrado por el Presidente de la República a pedido del Ministerio de Defensa Nacional. Como Secretario del Directorio, actúa el Director Ejecutivo.

Considerando el carácter de permanente de los miembros del Directorio de la Comisión, no se establece en la Ley ninguna periodicidad para las reuniones.

Se debe destacar, que a más de las fórmulas tradicionales de financiamiento de las Entidades, es decir asignaciones presupuestarias, convenios o endeudamiento, se tipifica como recursos económico de dicha institución, las utilidades que obtenga de la comercialización de radioisótopos y radiofármacos que la Comisión produjere.

5. CONSEJO SUPERIOR DE ENERGIA E INSTITUTO NACIONAL DE ENERGIA

Creados mediante Decreto 2888-A del 23 de septiembre de 1978, del

Consejo Supremo de Gobierno presidido por el Almirante Alfredo Poveda Burbano y publicado en el Registro Oficial N°683 de 2 de octubre de 1978.

Como prefacio de su constitución, se resalta la importancia de conocer, determinar y evaluar los recursos energéticos renovables y no renovables, a fin de orientar su aprovechamiento de acuerdo con la realidad energética del país; y la necesidad de establecer el Plan Maestro de Energía de conformidad a una adecuada política de desarrollo y utilización racional de los recursos energéticos.

Se asigna como funciones del Consejo Superior de Energía, las siguientes:

- a. Establecer la política energética nacional y someterla a la aprobación del Presidente de la República.
- b. Aprobar el Plan Maestro de Energía, analizar su estado de ejecución y aprobar los ajustes requeridos para su cumplimiento.
- c. Normar las actividades del sector y disponer las medidas que se requieran para el desarrollo integral y equilibrado de las fuentes convencionales y no convencionales de energía.

El Consejo Superior de Energía está presidido por el Ministro de Recursos Naturales y Energéticos, e integrada por los Ministros de Finanzas y Crédito Público e Industrias Comercio e Integración, por el Presidente de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica (hoy CONADE), el Jefe del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas, el Secretario General del Consejo de Seguridad Nacional, un representante de las Cámaras de Producción * y un representante de la Asociación de Municipalidades.

Se prevé que el Consejo Superior de Energía sesionará ordinariamente cada mes y extraordinariamente a petición de su Presidente o de dos de sus miembros.

* El Presidente Jaime Roldós A., mediante Decreto 857 de 19-I-1981, estableció el "Reglamento para la elección del Representante Principal y Suplente de la Cámaras de la Producción del Consejo Superior de Energía".

Conforme se advirtió anteriormente, conjuntamente con el Consejo se crea el Instituto Nacional de Energía, como entidad de derecho público, con personalidad jurídica propia, dependiente del Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos, tipificado como un organismo eminentemente técnico y científico, que formulará las medidas tendientes a desarrollar el sector energético del país y lograr la utilización racional de los recursos del sector.

El Instituto Nacional de Energía debe cumplir con las siguientes funciones:

- a. Elaborar la política energética nacional acorde al desarrollo del país y la coyuntura internacional y someterla a consideración del Consejo Superior de Energía.
- b. Preparar el Plan Maestro de Energía y los programas de corto, mediano y largo plazo, tomando en cuenta la racionalización del consumo de energía, el ahorro de combustibles y el mantenimiento del equilibrio ecológico, entre otros aspectos, y someterlos a consideración del Consejo Superior de Energía.
- c. Evaluar periódicamente los resultados de la ejecución de los planes de desarrollo energético, hacer los ajustes necesarios y presentar los informes correspondientes a consideración del Consejo Superior de Energía.
- d. Coordinar y orientar las actividades de todos los organismos del área energética y prestar asesoramiento a las empresas públicas y privadas del sector.
- e. Inventariar y evaluar los recursos energéticos del país.
- f. Formular la política de producción, transferencia y utilización de la tecnología en el sector energético y difundir el desarrollo científico y tecnológico y su aplicación en dicho campo.

Se estructura el Instituto Nacional de Energía con un Consejo Técnico, con

la Dirección Ejecutiva y las dependencias técnicas y administrativas necesarias para su funcionamiento.

Merece destacarse la conformación del Consejo Técnico, presidido por el Subsecretario del Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos, e integrada por representantes de la Subsecretaría de Presupuesto y Crédito Público del Ministerio de Finanzas y Crédito Público, del Ministerio de Industrias, Comercio e Integración; de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica (hoy CONADE), de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana, del Instituto Ecuatoriano de Electrificación, del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos, de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica y por el Director Ejecutivo del Centro de Levantamiento Integrado de Recursos Naturales por Sensores Remotos.

Este Consejo Técnico, de acuerdo a sus funciones, constituye un Directorio del Instituto Nacional de Energía, en el que actúa como Secretario, el Director Ejecutivo del Instituto. Se contempla que el Consejo Técnico sesionará ordinariamente una vez por semana y extraordinariamente, a petición de su Presidente o de dos de sus miembros.

6. LEY DE FOMENTO DE ENERGÍAS NO CONVENCIONALES

Expedida por el Plenario de las Comisiones Legislativas de la Cámara Nacional de Representantes con el N°86 del 24 de marzo de 1982 y publicada en el Registro Oficial N°223 de 16 de abril de 1982.

Se puntualiza en los considerandos de la Ley, que el País posee grandes recursos energéticos no convencionales, entre otros, los de origen solar, geotérmico, eólico, hídrico, que pueden ser utilizados en la producción de energía eléctrica y otras formas de energía, a la par del deber del Estado de promover e incentivar el ahorro en el consumo de hidrocarburos.

De acuerdo a la Ley de Fomento de Energías no Convencionales, el Estado deberá fomentar el desarrollo y uso de los recursos energéticos no convencionales a través de las instituciones de investigación y bajo la coordinación del

Instituto Nacional de Energía, encargados de adoptar y desarrollar nuevas tecnologías para la utilización de dichos recursos.

Como medidas de fomento, se exonera del pago de derechos arancelarios, y demás impuestos adicionales y de todo gravamen, a la importación de materiales y equipos necesarios para la investigación, producción, fabricación e instalación de sistemas destinados a la utilización de energía solar, geotérmica, eólica, biomasa, centrales hidráulicas y otras, con fines de investigación y producción de energía.

Adicionalmente, el costo total de los sistemas de utilización de energías no convencionales, incluida su instalación, serán deducibles en el pago del impuesto a la renta, en un valor no superior del 50% del impuesto causado.

Por otra parte se determina que el Banco Nacional de Fomento, el Banco de Desarrollo, el Banco Ecuatoriano de la Vivienda y otras instituciones establecerán líneas de crédito para la industrialización o adquisición de equipos que utilicen energía de fuentes no convencionales.

Finalmente, mediante Decreto N°1641 de 30 de marzo de 1983, del Presidente Osvaldo Hurtado Larrea, publicado en el Registro Oficial N°465 del 6 de abril de 1983, se expide el Reglamento a la Ley de Fomento de Energías no Convencionales.

Es importante e interesante, la definición de los recursos energéticos no convencionales enumerados como las energías hidráulica, eólica, solar, geotérmica, biomasa, marea motriz, atómica y, todas aquellas que sustituyan total o parcialmente el uso de hidrocarburos ligeros o que disminuyan su consumo. Se consideran también recursos energéticos no convencionales a todas las innovaciones tecnológicas que logren disminuir el consumo de energía basada en hidrocarburos o energía eléctrica.

El Reglamento contempla la acción estatal en la materia, a cargo del Instituto Nacional de Energía, el Instituto Ecuatoriano de Electrificación y la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana; los mecanismos para la consecución de

los beneficios tributarios, los procedimientos de comercialización y disposiciones de aplicación de las Leyes de Fomento y del crédito.

C A P I T U L O I I

SITUACION ACTUAL

A. CONFIGURACION DE LA ECONOMIA

La situación actual de la Economía Ecuatoriana, constituye la culminación de un proceso de deterioro productivo, que se inició en el año 1960.

La década de los años 50, se caracterizaría por el auge del denominado modelo agro-exportador, resultante de un vertiginoso crecimiento de la exportación de productos agrícolas, principalmente banano, cuyas ventas se vieron incrementadas tanto por un mayor volumen como por una drástica subida de precios, que permitió hablar de un decenio de prosperidad.

Asistimos a una era de bonanza económica, signada fundamentalmente por el espectacular crecimiento de la producción, exportación y precios internacionales del banano. El volumen físico de las exportaciones de banano creció de 13.881 toneladas métricas en 1944 a 492.820 en 1952 y a 855.571 en 1959. Los precios, en sucres por racimo, subieron de 3.51 en 1944 a 18.46 en 1952. El volumen monetario global habíase incrementado de 22.8 millones a 102.6 entre 1945 y 1960. El banano era obviamente la causa principal: si en 1946 su participación en el total de las exportaciones era 1.2% en 1959 esa participación había alcanzado el 62.2%. 2/

Este impulso de la producción agrícola de exportación, facilitó la ampliación de un mercado interno de productos agrícolas de la sierra, de artículos del sector industrial y agroindustrial como cemento, textiles, manteca, aceites vegetales, cerveza, generando un efecto multiplicador en el comportamiento de las unidades de producción que registraron considerables tasas de crecimiento, demostrando que la ampliación del poder de compra de la población, diversifica la demanda, y exige una ampliación en la oferta principalmente manufacturera.

2/ Alejandro Moreano, Capitalismo y Lucha de Clases en la Primera Mitad del Siglo XX (Quito. Ecuador Pasado y Presente, 1976) Pag. 214.

A través de la intermediación del sistema financiero se logró concentrar parte de los excedentes de la exportación agrícola, no solo para la reinversión en el propio sector y en el agrícola en general, sino trasladándola fundamentalmente hacia una implementación industrial, consolidada en el marco jurídico en 1957, con la expedición de la Ley de Fomento Industrial.

El mejoramiento en el poder de compra nacional y los recursos monetarios acumulados, establecen un marco adecuado para el inicio de un proceso de desarrollo industrial.

A partir, especialmente de 1950, la inversión industrial crece significativamente y se orienta hacia la producción de bienes de consumo duraderos incorporándose más adelante bienes intermedios y algunos bienes simples de la actividad metal-mecánica. Así por ejemplo, las primeras industrias que se instalaron en el país al finalizar la década de 1940 y en los primeros años de la década de 1950, son empresas productoras de licores, conservas, textiles, utensilios domésticos, jabones, aceites, mientras que, en la segunda mitad de la década de 1950, empiezan a instalarse en el Ecuador empresas productoras de artículos propiamente intermedios, como materiales de construcción, fabricación de oxígeno y acetileno, neumáticos, tapacoronas, productos cerámicos, cables, pinturas, madera aglomerada, resortes de automotores, envases de cartón y hojalata, tubos, etc. 3/

El descenso de los precios del cacao y café a finales del decenio de la prosperidad, genera una restricción de la actividad económica. Vale anotar que la experiencia vivida en general en América Latina ante la contracción del sector externo, fue una reacción en favor del sector industrial ligado al mercado interno, en un esfuerzo por reemplazar bienes habitualmente adquiridos en el exterior. En términos académicos, el proceso de sustitución de importaciones se define como el aumento de la participación de la producción industrial destinada al mercado interno en el Producto Interno Bruto, en condiciones de declinación de la participación de las importaciones en el Producto.

3/ El Desarrollo Económico y la Distribución del Ingreso en la Caso Ecuatoriano (Mimeografiado, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Central del Ecuador) Pag. 19.

Así, a partir de 1960 se inicia un modelo de crecimiento basado en la dinamización de la inversión, especialmente industrial, sustitutiva de importaciones, sustentado en la producción de bienes para el consumo interno, pero que no consideraba como variable, la necesidad de impulsar exportaciones para financiar la balanza de pagos y efectuar las transacciones exteriores que el mismo modelo lo requeriría.

El surgimiento de un débil desarrollo industrial sustitutivo de importaciones, tuvo como protagonistas fundamentales a determinados estratos de la oligarquía agroexportadora -caso de las industrias procesadoras de caña de azúcar, cacao y café- a ciertos elementos de la burguesía importadora -caso de la fabricación de textiles, refrigeradoras, cocinas, llantas, televisores y a ciertas figuras de la clase terrateniente que canalizaron parte de los excedentes generados en la actividad agropecuaria hacia el sector fabril, en especial a la agroindustria, actividad mucho más cercana de su campo de acción y más fácil de controlarla con el abastecimiento de materias primas agrícolas- caso de las industrias conserveras, la pasteurización de la leche y la elaboración de productos lácteos, la extracción y refinación de aceite de palma africana. 4/

Para 1961, "los volúmenes de exportación de banano y café disminuyeron en 5.8% y 19.5%, respectivamente, y la caída de los precios internacionales fue general para el cacao, café y banano, los cual es registraron los niveles más bajos durante los últimos años" 5/, generando consecuentemente una reducción en el ritmo de crecimiento de la economía, una sensible baja de las inversiones, un proceso inflacionario sin precedentes y la inmediata carencia de divisas y limitaciones en el gasto público, expresando la vulnerabilidad de la economía ecuatoriana dependiente de pocos productos de exportación, de consumo marginal y sustituibles en el mercado exterior.

Las hondas repercusiones sociales de la crisis, que afectó todos los campos de la vida nacional, crea un ambiente favorable para ejecutar un proceso de recondicionamiento económico, ampliando la estructura productiva, a través de

4/ José Moncada, Capitalismo y Subdesarrollo Ecuatoriano en el Siglo XX, Quito, pág. 37.

5/ Agustín Cueva, La Crisis de los Años 60 (Quito, Ecuador Pasado y Presente 1976) Pag. 227.

la transformación del agro, impulsando la industrialización y limitando el consumo de bienes importados.

Para preservar los intereses del sector exportador y traspasar algunos recursos hacia las áreas fiscales, se devaluó la moneda por dos ocasiones (1961,1970) se unificaron algunos impuestos a las exportaciones de banano, café y cacao, a los cigarrillos y al consumo de la cerveza; se mantuvieron congelados sueldos y salarios, o se permitió un crecimiento de éstos en proporciones inferiores a la expansión de los precios y la productividad. 6/

El segundo quinquenio de la década de 1960 coincide con el desplazamiento del capital extranjero hacia ciertas actividades especialmente fabriles de los países de América Latina, lo que sumado a los efectos de la aplicación de la Reforma Agraria de 1964, de la orientación y gestión estatal a través de modificaciones a la Ley de Fomento Industrias y de creación de entidades como CENDES y SECAP, generaron un proceso de modernización de la estructura productiva, beneficiada financieramente por el flujo de divisas del capital extranjero, proveniente entre otros de la reexploración petrolera iniciada en 1964 y que se consolidaría en 1967 con el descubrimiento de petróleo en el Oriente, reseñado en el capítulo anterior, y cuyas inversiones directas en el país generaron efectos positivos pero temporales, sobre los tradicionales flujos deficitarios en la balanza de capitales ecuatorianos, recursos que a través de los intermediarios financieros se ubicaron en los sectores económicos, preferentemente el industrial.

A manera de ejemplo, a continuación se presenta el detalle del ingreso de capital externo neto.

6/ José Moncada Op. Cit Pag 43

T A B L A N°3

CAPITALES A LARGO PLAZO POR CONCEPTO SEGUN AÑOS

(En millones de dólares)

AÑOS	INVERSION DIRECTA EN EL PAIS	PRESTAMOS EXTERNOS NETOS	OTROS NETOS	TOTAL
1965	7.5	12.1	- 2.3	17.3
1966	16.0	19.3	- 0.6	34.7
1967	16.4	23.0	-	39.4
1968	29.2	32.9	- 2.3	59.8
1969	38.6	29.1	- 1.2	66.5
1970	88.6	21.8	-	110.4
1971	162.1	19.4	- 0.6	180.9
1972	80.8	83.3	- 4.7	159.4

FUENTE: Series Estadísticas Básicas, Banco Central del Ecuador, 1977.

Para efectos de comparación, se debe señalar que la inversión extranjera directa en los cinco años anteriores a la serie expuesta (1960-1964) no superó en conjunto los US\$ 33.4 millones, mientras que de 1965 a 1969 alcanza a US\$ 107.7 y entre 1970 y 1972 supera los US\$ 331 millones.

El país empezó a vivir, con la sola esperanza del inicio de la producción y exportación petrolera. A pesar de los ingentes recursos externos que se orientaron al país, en 1969 la balanza de pagos presentó un alto saldo desfavorable, que como se explicó, generaría posteriormente una devaluación monetaria*

* La concepción generalizada de los resultados de la aplicación de esta medida, constituye la necesidad de encarecer las importaciones y fomentar las exportaciones, alentadas por un mayor ingreso en sures por cada dolar cambiado.

Es interesante destacar como se encontraba la economía ecuatoriana, al inicio del denominado "boom" petrolero.

...la devaluación no fue la solución esperada, sino que la situación económica del país se fue deteriorando más y más y en 1971 se incrementaron las importaciones en una relación de una vez y media sobre las exportaciones por sentido especulativo, ya que el dolar de mercado libre subió sobre 30 sucres, presionando sobre la reserva monetaria internacional, que de 55.2 millones de dólares al 31 de diciembre de 1970, bajó a 24.8 millones de dólares al 31 de diciembre de 1971, o sea una reserva que no alcanzaba ni para un mes de importaciones de acuerdo al ritmo y al volumen de permisos de importación concedidos en el mismo año 1971 que llegaba a 303.9 millones de dólares.../... La situación fiscal era desesperante, debiendo acudir a préstamos del Banco Central que se vio obligado a otorgar créditos al Gobierno por 700 millones de sucres, que fueron absorbidos de inmediato por el sediento tesoro nacional. Mientras tanto se gestionaba un préstamo de 50 millones de dólares de un Consorcio de Bancos Americanos, encabezados por el Chase Manhattan Bank de Nueva York. El préstamo estaba negociado sobre la base de la garantía de las rentas petroleras, que recibiría el Ecuador apenas empiece la exportación del petróleo. 7/

Esta era la situación económica del país al iniciarse 1972, primer año de una explotación y exportación petrolera que configura una fase de espectaculares crecimientos en todas las órdenes de la economía.

Para apreciar los efectos del impacto del petróleo en la economía, un indicador consistente constituye observar el comportamiento de la producción de bienes finales generados en el territorio ecuatoriano (Producto Interno Bruto).

7/ Nestor Vega Moreno, La Economía Ecuatoriana en la Década de los años 70 y Perspectivas Futuras (Quito, 1980) Pag. 1.

T A B L A N°4

CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO SEGUN AÑOS
(En millones de sucres)

AÑOS	A PRECIOS CORRIENTES	A PRECIOS DE 1975	TASA DE CRECIMIENTO A PRECIOS DE 1975
1972	46.859	76.493	14.4
1973	62.229	95.867	25.3
1974	92.763	102.046	6.4
1975	107.740	107.740	5.6
1976	132.913	117.679	9.2

FUENTE: Cuentas Nacionales del Ecuador N°5. Banco Central del Ecuador 1983

Las altas tasas de crecimiento de la economía ecuatoriana, no tienen parangón ni en su historia ni en la de América Latina, y cuya causa es fácilmente expli cable: los hidrocarburos exportados, conforme se aprecia en la evolución de la balanza comercial, que dada la mayor composición de las importaciones de bienes y servicios tuvo saldos negativos hasta 1971, convirtiéndose en favorables con los primeros barriles de crudo ubicados en el mercado exterior.

T A B L A N°5

BALANZA COMERCIAL DEL ECUADOR SEGUN AÑOS
(En millones de dólares)

AÑOS	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
1972	323	284	39
1973	583	398	185
1974	1.225	875	350
1975	1.013	1.006	7
1976	1.307	1.048	259

FUENTE: Banco Central del Ecuador

La economía nacional, no solo se benefició del volumen de crudo exportado, si no del substancial incremento de precios del petróleo en el mercado internacional, cuyas exportaciones iniciales facturadas a un precio promedio de US\$ 2.37 por barril en 1972, alcanzan puntos más altos en 1974 cuando la cotización del barril del crudo oriente ecuatoriano llega a US\$ 13.90 conservando precios cercanos a los US\$ 12 en 1975 y 1976.

T A B L A N°6

PARTICIPACION DEL PETROLEO EN LAS EXPORTACIONES TOTALES SEGUN AÑOS
(En millones de dólares)

AÑOS	EXPORTACIONES TOTALES A	HIDROCARBUROS B	OTROS	RELACION $\frac{B}{A} = C$
1972	323	60	263	16
1973	583	283	300	49
1974	1.225	795	430	65
1975	1.013	617	396	61
1976	1.307	735	572	56

FUENTE: Banco Central del Ecuador

La forma de utilización del excedente que arroja el sector externo, es distinta a la que prevaleció en el período de la agro-exportación. La actividad minera, como se analizó en páginas anteriores, se realiza bajo la propiedad estatal, contando con la intervención de una empresa estatal y con un sistema tributario y de referencias para el segmento privado del área, que precautela en algo la participación pública en la alta tasa de ganancia de una industria como la hidrocarburífera.

El Estado recibió un considerable margen de la actividad, tanto de la tributación petrolera ajustada con márgenes adicionales, como de los recursos revertidos de la gestión empresarial de CEPE, conforme se advierte en el crecimiento del Presupuesto General del Estado, donde es de advertir que no se registra la totalidad de la contribución petrolera, pues existen destinos específicos y no presupuestarios, de ciertos conceptos de la renta petrolera -motivo de posterior análisis- que benefician a entidades específicas del aparato gubernamental.

T A B L A N°7
RECAUDACIONES EFECTIVAS DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO
SEGUN AÑOS
(En millones de sucres)

AÑOS	INGRESO CORRIENTE BRUTO	CERTIFICADOS TRIBUTARIO Y	ABONO BONOS	INGRESOS CORRIENTES NETOS Y TRANSFEREN- CIAS
1972	5.513.6	-	95.2	5.418.4
1973	8.160.6	-	187.6	7.973.0
1974	11.643.8	-	255.3	11.388.5
1975	12.707.9	-	343.6	12.364.3
1976	15.108.9	-	456.1	14.652.8

Fuente: Banco Central del Ecuador

El incremento de las recaudaciones trae aparejado un sustantivo aumento del gasto público, destinado a mejorar la infraestructura social básica, o los campos estatales administrativos y de servicios. Merece relievarse el esfuerzo por formar un sector productivo estatal, en áreas tradicionalmente asignadas a otras esferas.

Gran parte de los recursos fiscales -internamente obtenidos de la exportación petrolera y externamente de la contratación de empréstitos- fueron canalizados para financiar la tentativa de convertir al Estado en la mayor empresa capitalista del Ecuador. Durante el corto lapso de tres meses entre junio y agosto de 1974, el Gobierno destinó centenares de millones de sucres para la compra de acciones en empresas ya establecidas y relacionadas con actividades tan disímiles como la explotación del petróleo en el Oriente, la pesca de atún en el Pacífico y la producción de cemento en Guayaquil. 8/

Los ejemplos recogidos por los análisis son comunes: Cemento Nacional de Guayaquil, Ingenio Azucarero Tropical Americano (AZTRA), Ecuatoriana de Aviación Flota Mercante Grancolombiana, TAME, TRANNAVE, FLOPEC, Flota Bananera, Flota Atunera, Consorcio CEPE-TEXACO-GULF, en variadas formas, son testigos de la práctica de dicha filosofía, a más del inicio del proceso de construcción de grandes centrales hidroeléctricas.

En el campo del desarrollo industrial, el gran volumen de divisas permite consolidar el modelo de sustitución de importaciones. Los petrodólares se convierten en un motor que profundiza el modelo y financia las altas importaciones de materia prima, de maquinaria y equipo para fortalecer al sector industrial, a lo que se añade la canalización de fondos públicos para la provisión de infraestructura energética, libertad de fijación de precios, reducciones arancelarias y tributarias para mejorar la rentabilidad del sector e innumerables apoyos crediticios. De esta forma se obtiene un gran crecimiento de la industria en algunos años mayor que el registrado por la economía en su

8/ El Universo, 29 de diciembre de 1974. Citado por René Báez, en Hacia un Subdesarrollo Moderno (Quito, Ecuador Pasado y Presente 1976) Pág. 267.

conjunto, provocando consecuentes desequilibrios sectoriales y geográficos, por su concentración en focos específicos de desarrollo.

T A B L A N°8

COMPARACION DE TASAS DE CRECIMIENTO SEGUN AÑOS

AÑOS	PRODUCTO INTERNO BRUTO	INDUSTRIA MANUFACTURERA
1972	14.4%	9.2%
1973	25.3%	9.2%
1974	6.3%	10.4%
1975	5.6%	15.2%
1976	9.2%	13.2%

FUENTE: Banco Central del Ecuador

El repunte del sector industrial fue acompañado de la presencia del capital extranjero "Entre 1971 y 1974 la inversión extranjera acumulada por el sector industrial ascendió desde 68.3 a 148.0 millones de dólares. Para el último año la cifra de inversiones corresponde a los aportes de 153 firmas extranjeras, incluidas algunas conocidas transnacionales: Hoescht, Dow Chemical, Merck Sharp, Pfizer, Bayer, Shering, Union Carbide, Westinghouse, Nestlé" ^{9/} unidades de producción que no vinculan su funcionamiento con el aprovechamiento de materias primas nacionales, sino que subordinan su funcionamiento en gran medida, a la provisión de materias primas importadas. La asignación de divisas a este objeto como a la adquisición imprescindible de bienes de capi-

^{9/} CENDES, La Inversión Externa en el Ecuador (Serie de Estudios Económicos N°2 1978) Pag. 47.

tal, reducirían casi a cero el efecto neto de balanza comercial, como sucede en 1975 año en que se obtiene un saldo de apenas 7 millones de dólares. Por otra parte, no crece la agricultura y con el impulso financiero de los dólares se importa alimentos, controlando los precios agrícolas, o subsidiando productos alimenticios, para mantener bajas tasas inflacionarias.

T A B L A N° 9

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES SEGUN AÑOS

(En millones de dólares)

AÑOS	BIENES DE CONSUMO	MATERIAS PRIMAS	BIENES DE CAPITAL	OTROS	TOTAL
1972	42	119	114	9	284
1973	64	172	150	12	398
1974	129	400	306	40	875
1975	130	425	431	20	1.006
1976	116	470	453	9	1.048

Cuando en 1975, el monto de las exportaciones de petróleo multiplicadas por el efecto de aumento de precios, apenas alcanzan (7 millones de dólares) a cubrir el monto de las importaciones, se ve desfallecer un fugaz período de "boom" petrolero, cuya caracterización a manera de resumen estaría dada por los siguientes aspectos:

- a. Los ingresos petroleros convierten al Estado en importante agente de crecimiento de la economía (desplazando en esa función al sector agro exportador). El sustancial incremento de los ingresos públicos expande correlativamente su capacidad de gasto, la misma que, en última instancia se traduce en un aumento de la demanda -gastos en administración, construcciones y otros- y consiguientemente en estímulos a la producción (diversificada) del sector privado .
- b. La recuperación de las finanzas públicas y la bonanza del comercio exterior sustentan, además, una política de fomento del sector privado

-especialmente industria a través del crédito y una serie de exoneraciones arancelarias.

c. De otro lado, la actividad económica se dinamiza por la afluencia masiva de inversiones del exterior que se localizan en el país bajo las expectativas de aprovechamiento como: la expansión del mercado, las preferencias concedidas al Ecuador dentro del Pacto Andino, la inexistencia o debilidad de competidores locales, la seguridad en la repatriación de utilidades. 10/

Si en pleno auge petrolero, las divisas de exportación no permitieron cubrir con holgura las importaciones, se denotaba un debilitamiento del sector externo, que podía desvocar en una verdadera crisis, como a finales de la década de los sesenta. La reacción estatal provoca una inmediata restricción de las importaciones, a través de mecanismos como prohibición de importar determinados bienes, creación de los depósitos previos, establecimiento de recargos arancelarios, logrando frenar las importaciones, pero sin concretar mecanismos de fomento a las exportaciones lo que conduciría a que con mayor agudización entre 1976 y 1978 la nueva forma de consecución de divisas será el financiamiento externo. Contratados para obras de desarrollo, la utilización de la moneda extranjera de los créditos, servirá para solventar los problemas de balanza de pagos, a través de una política de endeudamiento externo que se apoyaba tanto en la poca capacidad de generación de ahorro interno como en la ejecución de proyectos ambiciosos de inversión pública y privada, alentada por los intensos y persistentes esfuerzos de la Banca Internacional por colocar sus excedentes financieros en América Latina, en el sistema denominado reciclaje de los petrodólares *. A continuación se exponen correlativamente las cifras de los débiles o negativos saldos en balanza comercial y los saldos del endeudamiento externo.

10/ René Báez, Dialéctica de la Economía Ecuatoriana (Quito 1984) Pag. 141

* En América Latina, estos recursos generalmente fueron utilizados en campos como financiamiento de elevadas inversiones, expansión exagerada del consumo, preferentemente de mercaderías importadas, aumento en los gastos de defensa.

T A B L A N°10

RELACION DE SALDOS DE BALANZA COMERCIAL Y ENDEUDAMIENTO SEGUN AÑOS

(Millones de dólares)

AÑOS	SALDO BALANZA COMERCIAL	SALDO EN ENDEUD. EXTERNO
1976	259	693.1
1977	40	1.263.7
1978	- 175	2.974.6
1979	54	3.554.1
1980	302	4.651.8

En 1979, los aumentos en el precio del petróleo de exportación, saltan de un promedio histórico de US\$ 12.46 por barril a US\$ 23.11 para ubicarse posteriormente en US\$ 35.22 por barril en 1980, creando recursos adicionales que permitieron solventar transitoriamente una crisis. Estos incrementos asociados a un endeudamiento menor que los años anteriores, financió la balanza de pagos, como factores comunes que permitieron afrontar durante la década, los desequilibrios del sector externo.

A partir del año 1973 hasta el año 1980 inclusive, las exportaciones no crecen, lo que hay es un ajuste en precios de algunos productos de exportación, pero la oferta real exportable no ha crecido en ese período, mientras que la demanda de importaciones real en términos físicos, en términos de volumen, se ha duplicado para igual período. Hecho que demuestra que si no hubiera habido un comportamiento muy favorable para el país en términos de precios del petróleo, realmente no habiéramos tenido posibilidad de ninguna naturaleza de resolver o mantener en actividad a la economía ecuatoriana, de tal manera que el ajuste en la balanza de pagos se va dando en el transcurso de este lapso por incrementos de precios del petróleo y a través de una política de endeudamiento externo que es conocida por todos. ^{11/}

^{11/} El Desarrollo del Ecuador, Perspectivas (Seminario "Políticas Económicas y Perspectivas Democráticas, ILDIS 1982) Pag. 44.

Finalmente para 1981, dos hechos harán crisis en la economía ecuatoriana:

a. En el sector externo, el debilitamiento del mercado petrolero mundial que inicia una reducción de precios y aumentos sustantivos en las tasas de interés aplicables a los contratos de crédito, y

b. En el sector interno, el completo estancamiento de la inversión privada que deja a la inversión pública la sola responsabilidad en el crecimiento de la economía.

B. ESTRUCTURA DE EXPLOTACION ENERGETICA

El sector eléctrico ecuatoriano a diciembre de 1984, dispone de 1.682 MW de potencia instalada para atender el servicio público, de acuerdo al siguiente detalle:

SISTEMA NACIONAL INTERCONECTADO		952.5 MW
a. Hidráulica		570.0
Paute	500	
Pisayambo	70	
b. Térmica		382.5
Estero Salado	146.0	
Esmeraldas	125.0	
Gas-Quito	51.3	
Gas-Guayaquil	29.0	
Diesel- Guango		
polo	31.2	
EMPRESAS ELECTRICAS, SISTEMAS REGIONALES Y MUNICIPIOS		729.6 MW
a. Hidráulica	157.3	
b. Térmica	572.3	
TOTAL POTENCIA INSTALADA		1.682.1 MW

A esta cifra se debe añadir 151.4 MW de potencia instalada de auto productores, 10% de los cuales son hidráulicos y 90% son grupos térmicos.

La estructura del parque generador de acuerdo a los tipos de centrales, se puede apreciar en la continuación.

T A B L A N°11
POTENCIA INSTALADA DEL SECTOR ELECTRICO POR PROPIETARIOS
SEGUN TIPOS DE CENTRALES
(Expresados en MW)

CENTRALES	INECEL	EMPRESAS ELECTRICAS	MUNICI- PIOS	AUTO PRODUCT.	TOTAL
<u>Hidroeléctrica</u>	<u>570.0</u>	<u>154.0</u>	<u>3.3</u>	<u>14.6</u>	<u>741.9</u>
<u>Termoeléctrica</u>	<u>382.5</u>	<u>570.7</u>	<u>1.6</u>	<u>136.8</u>	<u>1.091.6</u>
Vapor	271.0	63.0	-	-	334.0
Diesel	31.2	363.1	1.6	136.8	532.7
Gas	80.3	144.6	-	-	224.9
TOTAL	952.5	724.7	4.9	151.4	1.833.5

FUENTE Y ELABORACION: INECEL

La potencia instalada permite en la actualidad, mantener un índice del 62% de población servida por el sector eléctrico público, con un total de 968.000 abonados.

De los proyectos de generación pertenecientes al Sistema Nacional Interconectado definidos en el denominado Plan Maestro de Electrificación, se encuentran en construcción la Central Pastaza-Agoyán con capacidad de generación de 156 MW y que se estima entrará en operación en 1987; en etapa de adjudicación la construcción de obras civiles del proyecto Paute Fase C con 500 MW incorporables para 1.990; se realizan los diseños de la central de generación eléctrica de 130 MW con que contará la Presa Jaime Roldós Aguilera en el proyecto de usos múltiples Daule-Peripa cuyo funcionamiento se

proyectó para 1990; y se concluyen los diseños para la licitación de la construcción del proyecto Paute-Mazar de 174 MW en operación posible en 1995.

En el Sistema Nacional de Transmisión se encuentra en operación 510 kilómetros de líneas de 230 Kv y 590 kilómetros de líneas de 138 Kv.

La planificación del sistema de transmisión concibió el establecimiento de un anillo troncal de 230 Kv que une Paute-Milagro-Guayaquil-Quevedo-Santo Domingo-Quito-Ambato-Riobamba-Paute, al cual fluirán la potencia de las centrales generadoras y desde donde 14 líneas radiales a 138 Kv llevan la energía a todas las provincias del país en los siguientes sentidos:

Pisayambo-Quito
Pisayambo-Ambato
Quito-Ibarra
Quevedo-Portoviejo
Santo Domingo-Esmeraldas
Paute-Cuenca
Milagro-Babahoyo
Agoyán-Ambato
Guayaquil-Santa Elena
Cuenca-Loja
Ibarra-Tulcán
Milagro-Machala
Baños-Puyo
Cuenca-Limón

Para completar el anillo de transmisión a 230 Kv falta por construirse el tramo Paute-Riobamba-Ambato, y en las líneas de 138 Kv., el conjunto Milagro-Machala, Guayaquil-Santa Elena, Cuenca-Loja, Ibarra-Tulcán, Baños-Puyo y Cuenca-Limón, todas las cuales entrarán en operación hasta 1987.

Si corresponde a INECEL la generación de la energía eléctrica, la distribución se realiza en forma descentralizada a través de 16 empresas eléctricas como sociedades anónimas con fondos públicos, una cooperativa de electrificación rural y una empresa con capital privado extranjero, que cubren a la

Sierra y a la Costa del país, mientras en las poblaciones del Oriente y Galápagos el servicio eléctrico está a cargo de unidades operacionales en las que participan los Municipios e INECEL.

Las unidades que actúan son las siguientes:

Empresa Eléctrica Regional Norte
Empresa Eléctrica Quito S.A.
Empresa Eléctrica Cotopaxi
Empresa Eléctrica Ambato S.A.
Empresa Eléctrica Riobamba S.A.
Empresa Eléctrica Bolívar S.A.
Empresa Eléctrica Azogues S.A.
Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.
Empresa Eléctrica Esmeraldas S.A.
Empresa Eléctrica Regional Sur C.A.
Sistema Eléctrico Regional Manabí
Empresa Eléctrica Los Ríos C.A.
Empresa Eléctrica Milagro C.A.
Empresa Eléctrica Península de Sta. Elena
Empresa Eléctrica El Oro S.A.
Empresa Eléctrica Guayas-Los Ríos
Cooperativa Santo Domingo
Empresa Eléctrica del Ecuador EMELEC

Las empresas eléctricas han instalado grupos térmicos para satisfacer incrementos en la demanda, mientras se incorporan al servicio las líneas de interconexión del Sistema Nacional, y en empresas como la Norte, Riobamba, Bolívar y Centro Sur se han efectuado pequeños proyectos hidroeléctricos de carácter local.

Las empresas deben construir las líneas de subtransmisión a 69 Kv para alimentar a toda el área de influencia desde el punto de entrega del Sistema Nacional, disponer de varias subestaciones de reducción a 13.8 Kv para alimentar las redes de distribución, y construir las redes de distribución que permitan

tomar la energía de 13.8 Kv y entregar al abonado a 220 y 110 voltios.

Toda esta infraestructura, permite atender como se señaló anteriormente, a 968.000 abonados, de los cuales 83% son residenciales, 14% comerciales; 2% industriales y un 1% de varias actividades.

Por otra parte, desde 1979 y en base a un convenio de cooperación entre el INECEL y la Organización Latinoamericana de Energía OLADE, se desarrollaron estudios relativos al reconocimiento de recursos geotérmicos de alta entalpía, aptos para generación eléctrica, estableciéndose posteriormente que las áreas de Tufiño, Imbabura, Cayambe y Chalupas reúnen las características más atractivas para ser consideradas como campos geotérmicos potenciales. Con la información geocientífica básica se ha concluido que el área de Tufiño, provincia del Carchi, presenta las mejores características para la prosecución de los estudios de exploración térmica. En la actualidad se promueve la realización del proyecto, en acuerdo con el Gobierno de Italia y en colaboración con el de Colombia, ante la posibilidad de una explotación conjunta.

Adicionalmente, se encuentra finiquitándose un convenio entre la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica e INECEL, para efectuar estudios de planificación tendientes a incorporar en el largo plazo, una "Central Nuclear de Potencia" en la estructura de generación del sector eléctrico.

El sector hidrocarburífero del país, cuenta al momento con dos centros de producción, ubicados en el nor-orienté y en la Península de Santa Elena. En la Región Amazónica, CEPE trabaja individualmente y a través de contratos con las Compañías TEXACO y City Investing y los campos peninsulares son operados directamente por la Corporación.

La producción petrolera del Consorcio CEPE-TEXACO alcanza a 220.000 barriles diarios, del área operada con City Investing a 3.800 barriles diarios. Los campos operados por CEPE en el Oriente arrojan aproximadamente 40.000 barriles diarios y en la Península 1.100 barriles diarios.

El transporte de petróleo desde la Región Oriental hasta el Terminal de Balao

En Esmeraldas, se efectúa a través del Oleoducto Transecuatoriano de propiedad del Consorcio CEPE-TEXACO en igual participación accionaria del 50%. Al momento está por concluirse la ampliación de la capacidad de bombeo del oleoducto a 293.000 barriles/día.

Hasta 1984, la capacidad de almacenamiento de petróleo ascendía a 5'400.000 barriles. En este año, se incorporan tres tanques de 250.000 barriles cada uno en el Oriente y tres tanques en Balao de 322.000 barriles cada uno, con lo que la capacidad total de almacenamiento de crudo sobrepasará los 7'100.000 barriles.

El inicio en 1982 de la producción comercial de los campos operados por CEPE permite aumentar en términos netos el volumen de petróleo de exportación, que por los continuos incrementos en el Consumo Interno, se había reducido hasta cerca del 40% de la producción total. Para 1984, se estima que el 55% de la producción conjunta de petróleo se exporta desde Balao, manteniendo para el consumo interno el 45%.

La capacidad total de refinación de crudo en el país, asciende a los 96.000 barriles diarios, distribuidos de la siguiente manera:

CEPE Esmeraldas	55.600 bl/día
Anglo-Península	31.500 bl/día
REPETROL (Gulf)Península	8.500 bl/día
CEPE-TEXACO Oriente	1.000 bl/día

Las refinerías de la Península de Santa Elena fueron ampliadas en su capacidad de procesamiento de crudo mediante inversiones efectuadas por CEPE, alcanzando el Estado un control directo del 68% de la capacidad de refinación, manteniendo la diferencia mediante contratos de refinación con las compañías privadas Anglo y Repetrol (Ex Gulf).

Se encuentra en etapa de adjudicación, la ampliación de la capacidad de refinación de la planta de Esmeraldas a 90.000 bl/día, lo que permitirá eliminar temporalmente importaciones de productos limpios, con déficit de producción nacional.

En diciembre de 1984 se licitó la construcción de una nueva refinería en la Región Amazónica con capacidad de 10.000 barriles día, para abastecer de derivados a dicha Región y utilizando el Poliducto Shushufindi-Quito, cubrir otras zonas de influencia.

De mantenerse el actual esquema de refinación y consumo interno, la brecha entre oferta y demanda que determina la necesidad de importar derivados, se incrementaría considerablemente y año a año. A manera de ejemplo, se señala la estimación al respecto para 1984.

T A B L A N°12

OFERTA Y DEMANDA DE DERIVADOS DEL PETROLEO

(En miles de barriles)

PRODUCTO	OFERTA	DEMANDA
Gasolina	7.738	13.140
Kerex	2.336	2.628
Turbo	1.095	1.168
Diesel	4.745	8.505
Residuos	14.052	9.855
L.P.G.	1.277	2.263

Esta estructura determina que en la actualidad, el único derivado exportable sea el fuel oil o residuo, y que los restantes productos deban adquirirse en el exterior, en la medida del déficit nacional.

Se encuentra a nivel de estudios de ingeniería básica, la instalación de la llamada Refinería Atahualpa en la Provincia del Guayas que tendría una capacidad de refinación de 75.000 barriles diarios de crudo y 19.400 barriles diarios de crudo reducido procedente de las refinerías de la Península. Las expectativas de garantía en el volumen de suministro y en la forma de abastecer la planta, constituye un elemento que gravita sobre la adopción de una

decisión para una ejecución irreversible.

CEPE atiende la totalidad de la comercialización interna de hidrocarburos, mediante el abastecimiento de los requerimientos de productos derivados del petróleo y gas licuado de petróleo con la producción nacional o las importaciones, para lo cual cuenta con una adecuada infraestructura de transporte y almacenamiento.

Las operaciones de transporte de derivados se realizan a través del Poliducto Esmeraldas-Quito con 259 kilómetros de longitud y una capacidad de transporte de 58.350 barriles día, del Poliducto Shushufindi-Quito de 305 kilómetros de longitud y una capacidad de 300 barriles por hora, y del poliducto Durán-Quito, con 368 kilómetros de longitud y una capacidad de bombeo de 365 barriles por hora, utilizado en el tramo Quito - Ambato.

Las instalaciones de almacenamiento de derivados, cuenta con una capacidad operativa superior a los 4.000.000 de barriles, distribuidos en varios centros de depósito.

C. APORTE DEL SECTOR A LA ECONOMIA

La teoría económica, fundamentada en la observación de datos estadísticos, señala la existencia de una alta correlación entre el consumo de energía eléctrica y el crecimiento del Producto Interno Bruto en el Ecuador.

No podríamos decir que el aumento de generación y consumo de energía eléctrica ha determinado ese crecimiento, (del Producto) pero sí podemos afirmar que no se hubiese podido alcanzar ese desarrollo sin el apoyo dado por ese sector. Posiblemente ciertas restricciones en la disponibilidad oportuna de ese recurso haya significado alguna disminución en la tasa de crecimiento en el país, por la gran interrelación existente entre la electricidad y los demás sectores económicos, principalmente el sector industrial y el desarrollo urbano, debido a que todavía no se ha llegado con la energía eléctrica al campo en forma adecuada. 12/

12/ Galo Salvador, Los recursos energéticos como factores dinámicos de desarrollo integral del país (Quito, Revista Planificación N°10) Pag. 15.

Si bien la contribución del sector definido como "electricidad, gas y agua" en el cómputo de las cuentas nacionales, no llegó a alcanzar un uno por ciento del valor del Producto Interno Bruto, es indudable que el mejoramiento en la generación de energía eléctrica garantiza el crecimiento de la economía, en los sectores y actividades altamente dependientes de su consumo.

Entre 1978 y 1982, el consumo de energía eléctrica del sector industrial crece en más del 61% en el período; al alumbrado público y residencial se incrementa por el 66% y el comercio en un 51%.

De una mayor evidencia resulta ser, la imbricación entre crecimiento de la actividad hidrocarburífera y valor del Producto, aspecto ampliamente tratado al referirnos a la configuración de la Economía Ecuatoriana. Y es que el aumento en la generación de bienes finales de un país, situación medida por el Producto Interno Bruto, obedece a la realización de tres aspectos posibles y conjugables: incremento en la elaboración de bienes de consumo, incremento en la inversión e incremento de las exportaciones. La magnitud del negocio petrolero, reúne los tres requisitos, mejorando su posición respecto a otros sectores, en virtud de los saldos exportables en situación de crecimiento insitado en los precios. Insistiremos señalando, que el alto nivel de relación permite representar en el sector hidrocarburífero, lo que sucede en el conjunto de la economía.

A continuación se presenta la estructura de participación del sector eléctrico y petrolero en la producción del Ecuador.

T A B L A N°13

CONTRIBUCION DEL SECTOR ENERGETICO AL PRODUCTO INTERNO BRUTO

(PRECIOS PRODUCTOR)

SEGUN AÑOS

(Millones de sucres corrientes)

AÑOS	PIB p.p TOTAL	PIB PETROLEO	PIB ELECTRIC. GAS, AGUA	TOTAL SECTOR ENERGETICO
1978	182.264	13.058	1.491	14.549
1979	224.278	26.797	1.786	28.583
1980	281.313	34.788	2.434	37.222
1981	336.279	42.933	2.546	45.479
1982	404.829	50.613	3.628	54.241
1983	550.487	79.618	3.666	83.284

FUENTE: Banco Central del Ecuador

Las previsiones al cierre de 1984, establecen que en dicho año, la contribución del petróleo a la economía, superará el 15%, alcanzando el punto más alto en la serie histórica. De igual forma, que la participación de las ventas externas de petróleo y fuel oil en el monto de las exportaciones, superará el 70%.

Como otro de los elementos básicos ya enunciados, se debe relieves la alta ponderación cercana al 20% de participación, de la inversión del sector energético estatal sobre la inversión total pública, de acuerdo al siguiente detalle:

T A B L A N°14

PARTICIPACION DE LA INVERSION DEL SECTOR ENERGETICO
EN LA INVERSION PUBLICA SEGUN AÑOS
(Millones de sucres corrientes)

AÑOS	PUBLICA	CEPE	ENTIDADES ELECTRICAS	SECTOR ENERGETICO ESTATAL
1981	36.848	4.966	1.534	6.500
1982	39.930	5.563	1.535	7.098
1983	38.392	5.713	1.901	7.614

FUENTE: Banco Central del Ecuador CEPE-INECEL

Por otra parte, los presupuestos asignados a CEPE e INECEL en conjunto, llegan a representar aproximadamente el 50% de los recursos contabilizados a través del Presupuesto General del Estado.

T A B L A N°15

RELACION ENTRE PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO Y
PRESUPUESTOS DE CEPE E INECEL
(Millones de sucres corrientes)

AÑOS	PRESUPUESTO GENERAL ESTADO	CEPE	INECEL
1981	55.800	19.522	9.996
1982	64.770	21.091	11.279
1983	75.800	29.040	12.458
1984	107.750	42.997	9.735

Es necesario destacar la contribución de la denominada renta petrolera sobre la estructura productiva ecuatoriana. Así, de la venta de derivados en el mercado interno, en 1985 el Presupuesto General del Estado se beneficiará en cerca de S/. 10.000 millones. Las exportaciones de fuel oil generarán para

el Presupuesto General del Estado ingresos superiores a los 15.000 millones de sucres. Más de 100.000 millones de sucres resultantes de la exportación de petróleo financiarán tanto al Presupuesto General del Estado como directamente a la H. Junta de Defensa Nacional, INECEL, Consejos Provinciales y Municipales, Banco Ecuatoriano de Desarrollo y partícipes estatales como Fuerzas Armadas, Universidades y Politécnicas, Banco de la Vivienda, Central y de Fomento, Ministerios de Agricultura, Bienestar Social, Salud y Recursos Naturales, y otras entidades con participaciones menores.

Por lo expuesto, se puede afirmar que todo el estado ecuatoriano, a nivel público o privado se beneficia en forma directa o indirecta de las rentas petroleras que se generan, en mayor parte por la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana, que a más de contribuir al financiamiento estatal no ha descuidado el suministro de la energía necesaria para movilizar todos los sectores productivos.

D. FORMA DE DISTRIBUCION DE LA RENTA ENERGETICA

Luego de establecer el aporte del sector energético a la economía, es necesario analizar la forma como se distribuyen las rentas que se originan.

Dada su composición, la generación eléctrica atiende exclusivamente al mercado interno. El producto de las rentas del servicio eléctrico permite cubrir los gastos de explotación, pero según cifras de INECEL, en el período 1979-1983, dichos valores no llegaron a cubrir ni el 40% de los otros costos, a pesar de que en el mismo período, el precio medio de venta de la energía tuvo un incremento acumulativo anual del 20%, que de S/. 0.911 el Kw/hora en 1979 alcanzó a S/. 2.295 el Kw/hora en 1983, y en consecuencia estableció un desfinanciamiento crónico de la actividad eléctrica, que no permite una acumulación de recursos financieros que cubran los requerimientos internos del sector y sus excedentes puedan ser redistribuidos en otros campos, por lo que participan exclusivamente con un subsidio al consumo residencial, industrial, comercial, etc.

El mayor aporte del sector eléctrico en la formación de rentas disponibles,

T A B L A N°16

IMPUESTOS A LOS DERIVADOS

P R O D U C T O	SUCRES POR GALON
<u>GASOLINAS</u>	<u>1.88</u>
Gasolina Super 92	1.88
Gasolina Extra	1.88
Gasolina Regular	1.88
<u>TURBO FUEL</u>	<u>4.76</u>
- Fuerzas Armadas	0.97
- Nacional ruta nacional	1.75
- Nacional ruta internacional	2.46
- Compañías extranjeras	4.75
<u>KEREX</u>	<u>1.01</u>
<u>DIESEL</u>	<u>1.14</u>
Diesel para Consumo Marino	1.15
- Pesqueros	1.14
- Nacional ruta nacional	1.5
- Nacional tráfico internac.	1.19
- Ventas internacionales	3.02
- Buques contratados por CEPE	--
Diesel otros consumos	1.14
<u>RESIDUOS Y BUNKER</u>	<u>0.92</u>
Residuos	0.83
Bunker	1.05
- Nacional ruta nacional	0.94
- Nacional tráfico internac.	0.88
- Ventas internacionales	2.15
- Buques contratados por CEPE	--
<u>ASFALTOS</u>	<u>0.69</u>
<u>SOLVENTES Y OTROS</u>	<u>0.80</u>
Solventes	1.22
- Mineral	
- Solvente 1	
- Rubber	
Otros	
- Spray Oil	0.52
<u>GASOLINA DE AVIACION</u>	<u>1.09</u>
- Fuerzas Armadas	1.06
- Nacional ruta nacional	1.05
- Compañías Extranjeras	5.16

es el resultado de la ejecución de la política de producción de energía en base a fuentes renovables, que al efectivizarse con la operación comercial de la central hidroeléctrica Paute en 1983, permite el ahorro de combustibles quemados en las plantas térmicas y destinar estos hidrocarburos a la exportación, en el volumen correspondiente al consumo del segmento de la capacidad sustituida en la infraestructura térmica. Considerando precios internacionales y según INECEL, la operación de Paute, cuyo proyecto tuvo un costo de 19.000 millones de sucres corrientes, ahorró combustibles por un valor de 31 millones de dólares en 1983, y de 70 millones de dólares en 1984.

Al no contar con aportes significativos de otras fuentes de energía, como la atómica o la de fuentes no convencionales, la renta energética en términos de aporte monetario disponible corresponde exclusivamente a los hidrocarburos, en las distintas formas de comercialización tanto del petróleo crudo como de derivados, que serán analizados a continuación.

1. COMERCIALIZACION DE DERIVADOS PARA EL MERCADO INTERNO

Los ingresos que recibe el fisco, por concepto de la comercialización en el país de los derivados, corresponden a los impuestos y a las participaciones.

Hasta febrero de 1981 el Estado percibía ingresos únicamente por concepto de impuestos menores, especialmente a las transacciones mercantiles y adicionales, diferenciados en tratamiento y magnitud para cada uno de los productos y al interior de ellos, según se trate de ventas nacionales e internacionales, cuyo detalle se presenta en la tabla N°16.

Las participaciones son de carácter variable y dependen del precio y del volumen de ventas y se fundamenta en la Ley Especial expedida por la Cámara Nacional de Representantes el 19 de noviembre de 1979 que determina que los ingresos que el estado perciba por aumento de precios de hidrocarburos, sirven para financiar la mencionada Ley, es decir financiar al Presupuesto General del Estado, a los Municipios y Consejos Provinciales entre otros. Según este esquema, el fisco debería participar del monto total de las recau-

daciones por ventas luego de descontados los costos de operación, transporte y comercialización en que incurre CEPE y un margen de rentabilidad razonable. Este sistema de asignación de participaciones es regulado a través de acuerdos ministeriales, hallándose al momento en vigencia el acuerdo N°440 del 27 de septiembre de 1984 del Ministerio de Finanzas, impugnado por el Ministerio de Recursos Naturales al pretender asignar al estado, la totalidad del producto del aumento de precios independiente de la recuperación de costos.

2. EXPORTACION DE DERIVADOS

Hasta 1979, el ciento por ciento del valor de las ventas en el mercado exterior del fuel oil, único derivado exportable correspondía a CEPE. En dicho año, se expide el Decreto 3672-A de 30 de julio, por el que se asigna al fisco ecuatoriano el 50% de los ingresos netos del valor de las exportaciones FOB, asignando por diferencia a CEPE la recuperación de los costos de producción y transporte, más el 50% de los mencionados ingresos netos.

La reglamentación de la Ley Especial del 19 de noviembre de 1979 que estableció el financiamiento al Presupuesto General del Estado y a los Municipios y Consejos Provinciales con los incrementos de precios de los hidrocarburos, originó que mediante Acuerdo Ministerial N°057 del 11 de febrero de 1980 se fije en US\$ 17.50 el precio de exportación del barril de fuel oil, para el cómputo de la participación de CEPE y la limitación en el tipo de cambio, a 44 sucres por dólar, conforme al Decreto Legislativo N°138 de 23 de mayo de 1983 y la diferencia con respecto al cambio oficial, para financiar el plan de Desarrollo de Vialidad Agropecuaria y de Fomento de Mano de Obra.

3. EXPORTACIONES DE PETROLEO DEL SECTOR ESTATAL

La actividad petrolera en términos de financiamiento al aparato productivo ecuatoriano, se manifiesta a través de los ingresos por las exportaciones de petróleo, que han constituido la principal fuente de aporte a la Economía. Es interesante en este esquema analizar íntegramente como ha evolucionado el sistema impositivo para las exportaciones de petróleo.

Se debe advertir que en ese marco ha existido una legislación paralela, una específicamente para la empresa estatal de petroleros y otra para las empres

T A B L A N°17

DISTRIBUCION DEL 72% DEL SALDO DEL VALOR DE LAS
EXPORTACIONES DE CEPE *

(Decreto N°1678 de 27 de julio de 1977)

P A R T I C I P E S	100.0000 %
Fondo Nacional de Electrificación	0.1195
Programa de desarrollo integral de la Provincia de Esmeraldas	0.0081
Ministerio de Salud Pública	1.8344
Ministerio de Trabajo y Bienestar Social	2.7523
Patronato Nacional del Niño	0.9165
Banco Ecuatoriano de la Vivienda	3.6689
Presupuesto General del Estado	36.4673
Fondo Nacional de Participaciones	3.4855
Universidades y Escuelas Politécni- cas Estatales	2.4835
Universidades y Escuelas Politécni- cas Particulares	0.2485
Fondo Nacional de Desarrollo CEPE	47.7182 0.1263
Banco Central del Ecuador	0.0271
Instituto Ecuatoriano de Crédito Edu- cativo y Becas	0.1439

* Una vez deducido el 1% de tasa de servicio por compra de divisas

sas privadas del sector, la misma que se analizará posteriormente.

En el inicio de las actividades productoras de CEPE, se expide el decreto N° 1260-A de 3 de diciembre de 1974 por el que se establece un "Régimen especial de retenciones y de distribución de los recursos de exportaciones de CEPE" a esa fecha proveniente de su participación accionaria en el Consorcio TEXACO GULF, que asigna el valor de las exportaciones de la siguiente forma: 72% entre varios partícipes detallados en la Tabla N°17 y el 28% destinados sin más trámite a CEPE.

Este primer decreto marca el inicio del sistema distributivo de rentas originadas por CEPE en las exportaciones de petróleo.

Sin embargo, en la práctica este sistema jamás se llegó a aplicar, pues el decreto N°492 de 17 de julio de 1975 en vigencia desde el 10 de noviembre de 1974, dispone que la distribución 72/28% del primer decreto se realizará una vez que se hayan deducido las regalías, las mismas que entonces se mantenían en el 16% de la producción para más de 60.000 barriles, conforme a la Ley de Hidrocarburos. En este contexto se mantendrá la distribución de rentas petroleras de exportaciones de CEPE hasta la promulgación del decreto reservado N° 218 de 12 de septiembre de 1977 que asigna el 8% del valor total de las exportaciones a la Honorable Junta de Defensa Nacional. Los decretos reservados vuelven a tener vigencia cuando el 6 de agosto de 1979 se expide el Decreto Reservado N°337 por el que se asignan recursos de las exportaciones de petróleo para el pago del servicio de intereses y amortización de la deuda del préstamo autorizado por US\$ 300.000.000 contratado según decreto reservado N° 274 de 14 de septiembre de 1978.

En síntesis, desde esta fecha el 28% de CEPE concretado en el decreto N°1260-A de 3 de diciembre de 1974 ya no se debe calcular sobre el valor de las exportaciones sino que el 28% se cuantifica del valor de las exportaciones deducido regalías, 8% del valor total para la Junta de Defensa Nacional y la provisión de fondos para el pago de servicio de la deuda reservada mencionada anteriormente.

El inicio de la actividad legislativa a partir del 10 de agosto de 1979 produce nuevas modificaciones en el manejo de las rentas petroleras.

El 1° de noviembre de 1979 la H. Cámara Nacional de Representantes para financiar los incrementos de sueldos del Magisterio Nacional crea el impuesto adicional de US\$ 5,00 para cada barril de petróleo exportado. El 19 de noviembre la misma H. Cámara Nacional de Representantes con el objeto de financiar a los Concejos Municipales y Consejos Provinciales y al Presupuesto General del Estado asigna fondos de la explotación petrolera, situación referida anteriormente, que al reglamentarse con el Acuerdo Ministerial N°057 del 11 de febrero de 1980 en el caso que nos ocupa, determina la congelación en US\$ 23,50 el precio de exportación de cada barril de petróleo para distribuir los ingresos que se originen.

Volviendo a la figura inicial, el 28% nominal de participación de CEPE se debe calcular sobre el valor de las exportaciones a US\$ 23,50 luego al deducir regalías, 8% para la Junta de Defensa Nacional, la provisión de fondos para el servicio de la deuda reservada y el impuesto de S/. 5,00 por cada barril de petróleo, con lo que la tasa efectiva de la participación de CEPE sobre el valor real de la exportación se redujo según informe de CEPE al 7%.

Posteriormente la Ley N°138 de 23 de mayo de 1983 denominada de "Vialidad Agropecuaria y Fomento de Mano de Obra" congela en S/. 44,00 el cambio por cada dólar de exportación de petróleo para los términos de aplicación de la distribución de rentas, exceptuando las participaciones correspondientes a la Junta de Defensa Nacional y a las Universidades y Escuelas Politécnicas y el margen con respecto al tipo de cambio oficial, se destina al financiamiento de la Ley.

Todo el procedimiento descrito, es aplicado exclusivamente al crudo de propiedad de CEPE, proveniente del Consorcio con TEXACO.

Para las exportaciones de petróleo originadas en los campos del nororiente, donde CEPE opera directamente, se debe aplicar las disposiciones de la Ley N°101 del 6 de agosto de 1982, que señala que cuando CEPE explote yacimientos por si misma, antes de cualquier distribución de ingresos deducirá los costos

de producción, transporte y comercialización. Posteriormente, el 16 de marzo de 1983 se expide la Ley N°122 de Regulación Económica y Control del Gasto Público que señala la recuperación de costos de producción, transporte, comercialización y una rentabilidad normal para CEPE y asigna el saldo al financiamiento del pago de la Deuda Pública Externa, una vez que se deduzca las participaciones que les corresponda a la H. Junta de Defensa Nacional y a las Universidades y Escuelas Politécnicas.

4. COMERCIALIZACION DE HIDROCARBUROS DEL SECTOR PRIVADO

El marco tributario para las empresas privadas que operan en el sector hidrocarburífero es anterior al que prevalece para la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana, en razón de que la actividad no estatal se inicia en el período previo a la creación y organización de CEPE, y diferente en su concepción y aplicación.

La participación del Estado por la actividad hidrocarburífera privada proviene fundamentalmente del cobro del impuesto a la renta, aplicado a una base imponible, igual a la diferencia entre ingresos totales y costos y gastos totales incurridos por la empresa tributante. El margen del 100% menos el coeficiente del impuesto a la renta sobre la base imponible, constituye la utilidad neta de la compañía debiendo anotarse que a más de esta utilidad, la empresa recupera los costos y gastos (incluyendo otros impuestos cancelados) incurridos en un período determinado, a través de la deducción de los ingresos globales.

De esta forma la tributación a la empresa privada petrolera estaba reglamentada por la "Ley de Impuesto a la Renta", a partir de cuya expedición codificada de agosto de 1971 iniciaremos esta revisión, pues tratándose de sociedades extranjeras de capital, que envían a sus matrices y oficinas principales las utilidades que obtienen en el país, la ley establece un impuesto a la renta definitivo del 40%, porcentaje al que se debe añadir los adicionales dispuestos en la misma Ley, que corresponde al 10 y 1% sobre el valor del impuesto a la renta principal destinado a los Centros de Educación Superior. Posteriormente, mediante Decreto N°1383 de 14 de diciembre de 1973 al definir el régi-

men contable de las Compañías Petroleras para el cálculo del costo de producción, se señala una tarifa fija total del 44.4% sobre la renta imponible que incluyen los mencionados impuestos adicionales, los mismos que no podrán ser objeto de deducción.

Con estos antecedentes, se debe destacar que en el marco del sector privado no se podrá hablar de una tributación "exclusiva" a las exportaciones de petróleo sino a la utilidad global de la Compañía, resultante del conjunto de todas las operaciones previstas dentro de los respectivos contratos.

Como único tributo específicamente a las exportaciones de petróleo se encuentra a esa fecha, el impuesto del 15% sobre el valor FOB, establecido en forma general para todo producto de exportación y ratificado con Decreto N°1740 de 22 de noviembre de 1971, que las empresas cancelaban directamente y de acuerdo a la Ley, lo deducían para la determinación de la base imponible.

En cuanto a la participación Estatal sobre el transporte del oleoducto mediante Decreto N°707 de 29 de julio de 1972, al fijar el precio en US\$ 0.24 por barril, se incluye en dicho valor una participación estatal de US\$ 0.014.

Por otra parte, al aprobarse el Presupuesto Especial del Instituto de Crédito Educativo y Becas con Decreto N°766 de 29 de junio de 1973, entre los ingresos de la Entidad se hace constar la asignación de S/. 0.20 por barril de petróleo producido.

Es de interés en esta exposición, describir la evolución del sistema impositivo. En esta historiografía tributaria se debe señalar que mediante Decreto N°664 de 28 de junio de 1974 y en concordancia con la recomendación de la XL Reunión de la OPEP, se ordena la incorporación de un artículo en la Ley de Impuesto a la Renta que señala "Las empresas petroleras pagarán el impuesto a la renta definitivo del 45% más los gravámenes adicionales indicados en esta Ley" y consecuentemente modifica la disposición del Decreto N°1383, al establecer la tarifa del 49.95% sobre la renta imponible, incluyendo los impuestos adicionales.

Posteriormente y fundamentándose también en las resoluciones de la XLI reunión de la OPEP, con Decreto N°1056 de 7 de octubre de 1974 se eleva al 54% el impuesto definitivo a la renta, y a 58.83% incluyendo los impuestos adicionales.

A partir del 9 de julio de 1975 y sobre la base de que la participación fiscal en el petróleo exportado debe reajustarse de acuerdo con las condiciones prevalecientes en el mercado, y por variaciones registradas en esa época que afectaron el acceso del crudo ecuatoriano a algunos mercados, el Decreto N° 570 de 8 de julio de 1975, determina que las especificaciones del anterior Decreto N°1056 se efectivizarán para el mercado de la Costa del Pacífico de Sud América; y establece además, el impuesto a la renta definitivo del 47.8% equivalente a una tarifa del 53.058% incluyendo adicionales, para los demás mercados.

Declarando la necesidad de unificar la distribución de la renta petrolera, para simplificar y ordenar los impuestos existentes y asignar una mayor participación estatal en los ingresos petroleros, con Decreto N°982 de 21 de noviembre de 1975, se crea el "Impuesto Unificado a la Renta" sobre la exploración y explotación de hidrocarburos del 71.42% en sustitución de los gravámenes correspondientes al 15% del valor FOB por exportación; del S/. 0.20 por cada barril de petróleo producido destinado al IECE; de la participación estatal en el transporte por el oleoducto; de los impuestos adicionales a la renta; del 15% de participación laboral y de la comisión del Banco Central.

La última modificación del impuesto a la renta petrolera, proviene del Decreto N°2059 del 16 de diciembre de 1977 que eleva la tarifa global al 87.31%. Adicionalmente este Decreto, incorpora la utilización de los costos en libros de las empresas y aclara que los gravámenes se regularán por los precios reales de venta; por lo tanto, la tributación sobre las exportaciones de crudo de las compañías se calculará en base a los precios promedios ponderados mensuales al contado que obtenga CEPE en sus ventas al exterior y se aplicarán los precios reales de la Compañía, si son mayores que los de CEPE.

Sobre el particular se debe destacar que el Artículo 71 de la Ley de Hidro-

T A B L A N°18

DISTRIBUCION DEL IMPUESTO A LA RENTA

PETROLERA *

(Decreto 2059 del 16 de diciembre de 1977)

PARTICIPES	100.0000 %
Fondo Nacional de Electrificación	0.1195
Programa de desarrollo integral de la Provincia de Esmeraldas	0.0081
Ministerio de Salud Pública	1.8344
Ministerio de Trabajo y Bienestar Social	2.7523
Patronato Nacional del Niño	0.9165
Banco Ecuatoriano de la Vivienda	3.6689
Presupuesto General del Estado	37.4693
Fondo Nacional de Participaciones	2.4835
Universidades y Escuelas Politécnicas Estatales	2.4835
Universidades y Escuelas Politécnicas Particulares	0.2485
Fondo Nacional de Desarrollo	47.7182
CEPE	0.1263
Banco Central del Ecuador	0.0271
Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas	0.1439

* Una vez descontado US\$ 0.20 por cada barril exportado para financiar las inversiones de CEPE en los Consorcios.

carburos, dispone también que todos los tributos y gravámenes dependientes del precio de venta de hidrocarburos en el mercado externo, se regulen por los pre cios de venta de hidrocarburos en el mercado externo, se regulen por los pre- cios efectivos de venta y de referencia, según las circunstancias imperantes.

En la actualidad el Decreto N°2059 constituye la base jurídica vigente para el cálculo de la tributación petrolera de las compañías privadas y para la distribución del impuesto entre los partícipes de la renta petrolera (Tabla N°18). Con la reglamentación adicional dispuesta en el Acuerdo Ministerial N°608 de 16 de noviembre de 1977, las aclaraciones del Acuerdo Ministerial N°114 del 20 de noviembre de 1979, en lo relacionado a la determinación de costos unitarios de producción de cada compañía y la fórmula para la retención provisional de impuestos y regalías del Acuerdo Interministerial N°362 de 1° de agosto de 1980.

Es interesante ejemplificar la metodología diseñada para el cálculo de la tri butación de empresas privadas constante en el Acuerdo Interministerial N° 12475 de 17 de abril de 1975, que prevalece en su aplicación.

A = Ingresos Totales = Ingresos de exportación + Ingresos de mercado interno

B = Gastos = Impuestos tributados + Costos totales de producción y transporte + regalías.

C = A - B = Base Imponible

Sobre este valor deberá aplicarse la tarifa del impuesto a la renta y su dife rencia, constituirá la utilidad de la Compañía.

Finalmente, merecen analizarse algunas de las medidas económicas que afectan la distribución de rentas petroleras señalada anteriormente.

a. Los decretos reservados Nos. 218 y 447 de 12 de septiembre de 1977 y 6 de agosto de 1979, que asignan respectivamente, el 8% del valor total de las exportaciones de la H. Junta de Defensa Nacional y Recursos de la exportación petrolera para el pago de intereses y amortización del présta mo a que hace referencia el Decreto N°274 de 14 de septiembre de 1978, consti

tuyen fondos que son tomados del valor pagado por impuesto a la renta petrolera, disminuyendo exclusivamente los ingresos de los partícipes del sector público en los porcentajes establecidos en el Decreto N°2059.

b. El Decreto de la H. Cámara Nacional de Representantes de 19 de noviembre de 1979 que dispone fondos para los organismos seccionales y el Presupuesto General del Estado reglamentado con Acuerdo Ministerial N° 057 de 11 de febrero de 1980, establece que la diferencia entre el impuesto a la renta calculado a US\$ 23,50 y al precio real de venta, se destinará a los rubros señalados, congelando los fondos de los partícipes del sector público.

c. El Decreto Legislativo N°138 de 23 de mayo de 1983, que establece en 44 sucres por dólar, la base de cálculo de las participaciones de las instituciones beneficiarias, excepto la Junta de Defensa Nacional y las Universidades y Escuelas Politécnicas, y la diferencia con respecto al tipo de cambio oficial, se destina al financiamiento del Plan de Vialidad Agropecuaria y de Fomento a la Mano de Obra.

En consecuencia después de la expedición del Decreto N°2059 de 16 de diciembre de 1977, la carga tributaria adicional al impuesto a la renta, que pesa sobre la actividad petrolera privada es el impuesto adicional de S/. 5,00 a cada barril de petróleo exportado, creado por la H. Cámara Nacional de Representantes el 1° de noviembre de 1979 para financiar los incrementos de sueldos del Magisterio Nacional.

Es de aclarar, como excepción que el valor total del impuesto a la renta causado por la City Investing Company, se destina por disposiciones legales expresas, a la H. Junta de Defensa Nacional, con la única limitación de cómputo a US\$ 23.5

5. TRIBUTACION EN LOS NUEVOS CONTRATOS DE PRESTACIOS DE SERVICIOS

Como premisa básica, se debe aclarar que en la modalidad de prestación de servicios, incorporada como producto de las ya reseñadas reformas a la Ley

de Hidrocarburos constantes en el Decreto Legislativo N°101 del 6 de agosto de 1982, los contratistas adquieren la calidad de operadores de CEPE, que se obligan a realizar con sus propios recursos económicos, en las áreas señaladas para el efecto, los servicios de exploración y explotación de hidrocarburos. Consecuentemente, la propiedad del petróleo en caso de encontrarse, corresponde única e incondicionalmente al Estado Ecuatoriano.

En el caso de que no se localicen estructuras comercialmente explotables, el contrato termina sin que exista compensación alguna. Si se descubren yacimientos rentables y después de la fecha de inicio de la actividad comercial, con el producto de la venta de la misma, CEPE efectuará los reembolsos de las inversiones de exploración y explotación; el pago de la tasa de servicios, que incluye el reconocimiento de intereses a tasas internacionales sobre las inversiones no amortizadas de explotación realizadas en las fases de desarrollo y producción y el reconocimiento de utilidad por niveles de producción, cuyo margen es negociado antes de la suscripción del contrato, y que adicionalmente debe ser ponderada, por la diferencia entre los precios promedios internacionales del crudo y los costos de producción y de transporte y, el reembolso de los costos y gastos de la fase de producción. Estos valores se cancelarán en dinero, pero podrán ser realizados en especie o en forma mixta en caso de convenir a los intereses estatales. Si se adopta esta modalidad, los hidrocarburos serán imputados sobre una parte del saldo exportable de la producción del área objeto del contrato. Si el contratista recibe el reembolso en dinero, tendrá opción preferente de compra sobre una parte del saldo exportable de la producción del área del contrato, sin que exceda del cincuenta por ciento. En los dos casos, la parte del saldo exportable será fijada al momento de determinar la comercialidad de los yacimientos y los precios de la transacción se establecen de acuerdo con el último precio promedio mensual de las exportaciones realizadas por CEPE.

Como se analizó anteriormente, el Decreto N°2059 de 16 de diciembre de 1977 determina el valor del impuesto unificado a la renta petrolera de las compañías privadas. El contratista de prestación de servicios, como se puede deducir, mantiene una condición distinta, tanto en las fuentes de ingresos como en las posibilidades de utilización directa del resultado de la explota-

T A B L A N°19

DISTRIBUCION DEL 12% DEL RENDIMIENTO TOTAL DEL IMPUESTO A LA RENTA
EN LOS CONTRATOS DE PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA EXPLORACION
Y EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS

(Ley 102 de 6 de Agosto de 1982)

DISTRIBUCION	P A R T I C I P E S
6%	<u>Obras de infraestructura y desarrollo rural integral</u> 60% Región Amazónica, Carchi y Esmeraldas. 20% Provincia de El Oro 20% Provincia de Loja
4%	<u>Obras de infraestructura y desarrollo rural integral</u> En partes iguales para las restantes provincias.
2%	<u>Fondo de "Fomento y Desarrollo del Sistema Nacional de Transporte interprovincial y urbano electrificado".</u>

ción de los hidrocarburos, que los sujetos tributarios de aplicación del Decreto N°2059. La tributación para este tipo de contratos requería de disposiciones legales específicas, las mismas que fueron dictadas por Decreto Legislativo N°102, promulgado el 6 de agosto de 1982.

La Ley Tributaria establece que el contratista se someterá a las disposiciones y normas generales de la Ley de Impuesto a la Renta, debiendo en consecuencia cancelar un porcentaje del 40% por impuesto a la renta, y el 10% y 1% sobre el impuesto a la renta principal en concepto de adicionales, al considerar a las utilidades como obtenidas en el país por sociedades extranjeras de capital y remitidas al exterior. La Ley asigna el 12% del rendimiento de programas de desarrollo con la distribución que se anexa en la Tabla N°19.

Adicionalmente, los contratistas de prestación de servicios deben cancelar un gravámen por la actividad petrolera, en niveles de producción superior a los 30.000 barriles, en los que se pagará un gravámen básico de 3% más el 1% por cada diez mil barriles adicionales a los 30.000 barriles, hasta llegar a un gravámen máximo del 30%, cuyo producto ingresará a la Cuenta Corriente Unica del Tesoro Nacional, para el financiamiento del Presupuesto General del Estado.

6. OTROS INGRESOS ESTATALES

La Ley de Hidrocarburos consigna ingresos estatales por concepto de la exploración y explotación de yacimientos de hidrocarburos: primas de entrada, derechos superficiarios, pagos y aportes en obras de compensación, participación en tarifas de transporte y regalías.

Por el monto de los recursos financieros que se obtiene, merece una especial revisión el pago de regalías, que corresponde a un porcentaje de la producción de petróleo bruto de las empresas, es decir CEPE, TEXACO y CITY, que debe ser entregada al Estado, el mismo que lo destina a la exportación; porcentajes que varían de acuerdo a las siguientes escalas:

Hasta 30.000 bl/día	12.5%
---------------------	-------

Hasta 60.000 bl/día	14.0%
Más de 60.000 bl/día	18.5%

Las exportaciones de regalías de los campos operados por el Consorcio CEPE-TEXACO, calculado a US\$ 23.50 el barril, son distribuidas el 47% a INECEL, el 30% a la Junta de Defensa Nacional, un 20% a la Fuerza Aérea Ecuatoriana y el 3% para Programas de Desarrollo de la Provincia de Esmeraldas. La diferencia con el valor real de las exportaciones a los precios internacionales, se destina al Presupuesto General del Estado; las regalías provenientes de la producción de City a US\$ 23.5 el barril corresponde a la H. Junta de Defensa Nacional y la diferencia, de igual forma, al Presupuesto General del Estado. El 30% de las regalías de CEPE por la operación directa de los campos del Nor_ oriente, se asigna a la H. Junta de Defensa Nacional, y el saldo, constituyen recursos para la cancelación de la Deuda Pública Externa, y de las áreas entregadas para los contratos de prestación de servicios para la exploración y explotación de hidrocarburos, como única participación previa la deducción de los costos incurridos por CEPE, se asigna para la Defensa Nacional el 12.5% de la producción y lo restante al Presupuesto General del Estado, al valor de la comercialización internacional.

C A P I T U L O I I I

EL FUTURO DEL SECTOR ENERGETICO

A. CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE DESARROLLO

A inicios de la década de 1980 el escenario internacional presenta cambios adversos para la estructura productiva ecuatoriana. El estancamiento de la actividad económica de los países industrializados afectó a la demanda de importaciones, que agravada por la aplicación de prácticas proteccionistas construyó el comercio internacional a nivel mundial, afectando tanto al volumen como a los precios de exportación de los bienes comercializados por el Ecuador.

T A B L A N°20

PRECIOS DE EXPORTACION DE LOS PRODUCTOS ECUATORIANOS

SEGUN AÑOS
(En dólares)

AÑOS	CAFE-KILOS	CACAO-KILOS	PETROLEO-BARRIL
1979	3.365	2.841	23.11
1980	3.009	2.235	35.22
1981	2.358	1.591	34.56
1982	2.663	1.437	32.49
1983	2.540	1.733	27.75

FUENTE: Boletín-Anuario del Banco Central del Ecuador

En 1981, las exportaciones ecuatorianas cesaron su expansión para declinar la participación de todos los productos, con las singularidades de las ventas externas de camarones y la colocación en el mercado internacional de una mayor cantidad de crudo en 1983, resultante del esfuerzo exploratorio de CEPE.

T A B L A N°21
ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES POR AÑOS
SEGUN PRODUCTOS

(En millones de dólares)

PRODUCTO	1979	1980	1981	1982	1983
Petróleo	1.032	1.394	1.560	1.388	1.644
Derivados Pet.	146	193	167	136	106
Banano	203	237	216	213	153
Café	264	132	106	139	149
Cacao y Elabor.	274	211	149	119	35
Productos del Mar	106	130	182	211	204
Otros	126	247	164	137	72
T O T A L :	2.151	2.544	2.544	2.343	2.365

FUENTE: Boletín-Anuario del Banco Central del Ecuador

A estos hechos deben añadirse, la pertinaz elevación de las tasas de interés en el mercado financiero internacional, que frenó el proceso de recuperación de las economías industrializadas, presionando en la restricción de la demanda de las exportaciones de productos como los colocados por el Ecuador, e internamente, acrecentando la inversión de capitales con fines especulativos, lesionando las posibilidades de inversión productiva y encareciendo el endeudamiento externo.

T A B L A N°22
VARIACIONES EN LAS TASAS DE INTERES INTERNACIONALES
SEGUN AÑOS

AÑOS	LIBOR
1977	6.3
1978	9.1
1979	12.0
1980	13.9
1981	17.0
1982	21.0

FUENTE: Estadísticas Financieras Internacionales. F.M.I.

La alta contratación de préstamos externos, utilizada anteriormente para solucionar los problemas de balanza de pagos, genera ahora efectos adversos y contrarios. La elevación del costo de servicio de la deuda, ampliaron el enorme déficit de cuenta corriente y obligaron a aumentar las transferencias de recursos al exterior.

T A B L A N°23

BALANZA DE SERVICIOS POR AÑOS

(En millones de dólares)

AÑOS	PRESTADOS	RECIBIDOS	SALDO
1979	328	- 1.037	- 709
1980	431	- 1.405	- 974
1981	456	- 1.665	- 1.209
1982	391	- 1.768	- 1.377
1983	323	- 1.408	- 1.085

FUENTE: Boletín-Anuario del Banco Central del Ecuador

Amerita un análisis especial, conjugar los dos hechos enunciados. Por un lado, la disminución de los precios de exportación de los productos ecuatorianos, por otro el repunte de las tasas de interés en el mercado internacional, determinará un mayor monto de recursos reales que el Ecuador debe satisfacer al sector externo, a un costo financiero y social interno elevado.

Las repercusiones de los hechos mencionados, a lo que debe añadirse el resultado del crudo invierno que soportó el país, durante los últimos meses de 1982 y los primeros de 1983, generó una tendencia descendente en el ritmo de la actividad económica que llegó inclusive a presentar tasa negativa de crecimiento del producto y que puede traducirse en el siguiente cuadro.

T A B L A N°24

TASAS DE CRECIMIENTO DEL P I B SEGUN AÑOS

AÑOS	%
1980	4.9
1981	4.5
1982	1.4
1983	- 3.3

FUENTE: Banco Central del Ecuador Memoria 1983

Esta declinación de la actividad económica traduce la crisis profunda del aparato productivo ecuatoriano, en especial del sector privado, que en no pocas de sus unidades llegaron a atravesar situaciones de quiebra por sus circunstancias financieras.

Todo esto, y contrariando doctrinas tradicionales que miran la inflación como el precio del crecimiento de una economía, en un marco inusitado de crecimiento de los precios y generalización de procesos inflacionarios.

T A B L A N°25

CRECIMIENTO DE LOS PRECIOS SEGUN AÑOS

	1979	1980	1981	1982	1983
Nivel de Precios*	106.5	120.1	137.8	158.0	234.0

* Año Base: V-78/IV-79

FUENTE: Banco Central del Ecuador

T A B L A N°26

UTILIZACION DE LA RESERVA MONETARIA INTERNACIONAL
SEGUN AÑOS

(En millones de dólares)

AÑOS	VALOR
1980	- 225
1981	287
1982	460
1983	58

FUENTE: Boletín Anuario del Banco Central del Ecuador.

La presión en el mercado ecuatoriano por la obtención de moneda extranjera, especialmente la norteamericana, generó un continuo crecimiento en el precio de la divisa extranjera. Las necesidades de financiamiento del Gobierno, el mayor exportador y de controlar los desequilibrios en la balanza de pagos, determinó la devaluación de la moneda, el establecimiento de distintos mercados para el cambio de divisas (oficial, de intervención del Banco Central y mercado libre) y la política de minidevaluaciones sobre la cotización oficial.

T A B L A N°27

VARIACIONES EN LOS TIPOS DE CAMBIO SEGUN AÑOS

(Suces por dólar)

	1979	1980	1981	1982	1983
Cotización *	27.66	27.77	30.85	50.37	88.50**

* Promedio anual para la venta

** A cierre de año

FUENTE: Banco Central del Ecuador

El deterioro del comercio exterior y la declinación de la actividad económica interna, afectó los ingresos fiscales. Los altos déficit registrados en las finanzas públicas, que no pudieron ser controlados con los mayores recursos en moneda nacional producto de las devaluaciones, condujeron a recortes en el gasto público, cuyo marco legal, la Ley de Regulación Económica y Control del Gasto Público, demostraba la gran magnitud de la crisis.

T A B L A N°28

FINANCIAMIENTO DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO

POR AÑOS SEGUN FUENTES

(En millones de sucres)

	1980	1981	1982	1983
DEFICIT TOTAL	4.380.1	16.835.8	18.583.1	15.094.9
Crédito Interno Neto	3.002.6	10.025.3	7.598.8	19.760.7
Crédito Externo Neto	1.553.3	7.658.5	9.988.3	- 2.249.9
Recursos Especiales	30.0	371.5	715.7	18.0
Utilización Saldos				
Caja	- 205.8	- 1.219.5	280.3	- 2.433.9

FUENTE: Boletín Anuario del Banco Central del Ecuador

Con todos estos antecedentes, se puede afirmar que la situación de la Economía Nacional, es el producto del modelo de crecimiento adoptado denominado de "sustitución de importaciones" y reseñado en capítulos anteriores, de la crisis del mercado exterior que debilitó los precios de los productos exportados por el Ecuador, especialmente el petrolero; y de la restricción del mercado financiero internacional, que congeló líneas de crédito y elevó las tasas de interés.

De esta triada de condiciones la única variable endógena, que podría ser

orientada y controlada, era el modelo de crecimiento, que por su posición de finitoria mantiene relevancia especial.

El sector industrial, rodeado de los mayores beneficios que cualquier otra actividad, si bien experimentó considerables tasas de crecimiento, su participación en la conformación del Producto Interno Bruto aumentó ligeramente, pero a costos sumamente altos. En 1972, el 64% de los 284 millones de dólares importados correspondían a las importaciones del sector industrial; en 1980 el 60% de los 2.242 millones de dólares gastados en compras al exterior, servían para el crecimiento del sector industrial. Mientras en 1972, el componente importado sobre el valor agregado de la industria ascendía al 52%, en 1980 el 65% del valor agregado industrial correspondía a componente importado, denotando el mayor impulso a la importación que al aporte del esfuerzo nacional. No se logró sustituir importaciones, todo lo contrario, éstas se elevaron. En 1972 el 22.4% del producto correspondía a importaciones, en 1980 ascendían al 25.4% que en un porcentaje mayor al 50% correspondía a compra de bienes que el sector debía producir y a adquisiciones de materia prima que el sector debía "transformar", con la consecuente mayor dependencia de la economía ecuatoriana del exterior, agudizando el déficit de divisas y evidenciando el abierto fracaso del modelo de sustitución de importaciones.

Todo esto en un marco de una ausencia completa de una política consistente de fomento a las exportaciones, agravada por la tendencia oficial, hasta 1981, de evitar la movilización en el tipo de cambio.

A lo largo del período 1972 a 1980 la política económica utilizada orientó el desarrollo teniendo como finalidad una acelerada industrialización, dirigiéndose al mercado interno y al consiguiente mejoramiento del nivel de vida de los ecuatorianos. Sin embargo, algunos logros que se alcanzaron, se consiguieron privilegiando metas inmediatas en desmedro de objetivos de largo plazo, a través de políticas y mecanismos reñidos con criterios de mejor asignación y utilización de recursos, como el tipo de cambio, tasas de interés, precio de los combustibles y de la energía, estructura arancelaria, etc.. Se acumularon así, desequilibrios en los sectores monetario, fiscal y externo, y se alimentó un proceso de inflación reprimida, situaciones que se mantuvieron recurriendo a la alternativa de confiar en el alza continua de los precios del petróleo y de acudir sin límite al crédito externo, incrementando la vulnerabilidad de la economía ecuatoriana con el exterior, y lo que es más grave, limitando

las posibilidades de un aceptable crecimiento de la economía en el futuro ^{13/}

Frente a la situación descrita, en el mes de mayo de 1982, se presenta el denominado "Programa de Estabilización Económico-Social" propuesto por la Junta Monetaria, y que por su importancia amerita resumirlo.

Se plantea, un equilibrio del sector público mediante la revisión de las políticas de subsidios constantes en las leyes de fomento; el establecimiento de mecanismos fiscales complementarios a la fijación de una nueva estructura arancelaria, con el objeto de regular el consumo de bienes no indispensables y suntuarios; la priorización de proyectos de inversión pública, reactivar la inversión hidrocarburífera, y la reducción y racionalización del presupuesto estatal.

Para equilibrar el desarrollo de los sectores productivos, se propone la adopción de una racionalización paulatina de los niveles arancelarios; la expedición de la Ley de Fomento a la agroindustria y la Ley de Fomento a las Exportaciones, políticas de promoción de exportaciones, bono de exportación y seguro de crédito a las exportaciones; precios de sustentación para los productos agrícolas; sustitución de insumos extranjeros por insumos nacionales y reformas a las leyes de fomento; entre las más importantes.

El programa propuesto, demuestra los aspectos de la actividad económica que debían afectarse, a objeto de conseguir un reordenamiento en el aparato productivo ecuatoriano.

Es difícil en los actuales momentos, definir íntegramente el alcance de una nueva política económica que se iniciaría desde fines de 1984 arrancando desde lo profundo de la crisis y menos aún traslucirla en la tendencia de un nuevo modelo.

^{13/} Banco Central del Ecuador, Memoria 1983, pag. 31

Sin embargo, trataremos de tipificar las expectativas futuras de encausamiento de la gestión productiva nacional.

Las premisas básicas constantes en la "Sinópsis de los lineamientos y principios del Plan de Gobierno 1984-1988", definen a la economía, distorsionada en el funcionamiento interno y estrangulada en el sector externo.

Frente a esta situación se plantea, entre otros aspectos:

1. La reactivación de la producción, que se incentivará a través del fomento y fortalecimiento de los mecanismos de mercado y la libertad en la fijación de precios, con programas congruentes que actúen sobre los aspectos monetarios, fiscales, crediticios y cambiarios, en la política arancelaria, comercial y salarial.
2. La captación de recursos adicionales de capital, con preminencia en la renegociación de la deuda externa, manteniendo una posición favorable a la inversión externa de riesgo y desarrollo que coadyube en forma efectiva el esfuerzo y sustente la inversión nacional, en áreas como exploración y explotación de hidrocarburos, minería de metales y no metales; agricultura moderna e industrial, industria de exportación y turismo, que se complementará con una postura agresiva en el comercio exterior.
3. La convivencia de los dos grandes sectores de la economía, público y privado. El gobierno debe crear condiciones para que el sector privado continúe siendo generador primordial del empleo y riqueza nacional. El estado no debe terciar y competir en las tareas de producción, a menos que sean de carácter estratégico o que por su magnitud las excluya de la actividad privada.

Expresamente se señala la necesidad de replantear la estrategia de sustitución de importaciones hacia la generación de exportaciones, planteando como objetivo la generación eventual de un balance positivo de divisas, de suerte que el sector industrial provea las divisas para su propio sustento y las reditúe para el país, y la ampliación a la exportación de toda suerte de productos agrícolas.

Estas definiciones, han permitido apreciar la implementación de un sistema económico hacia afuera, que podría alcanzar la definición de un modelo de generación de exportaciones.

B. LA PLANIFICACION DEL SECTOR ENERGETICO

A más de la planificación individual de las instituciones vinculadas con la energía el mayor esfuerzo realizado por desarrollar un sistema coherente e integral de planificación del sector energético, constituye la elaboración del documento "Políticas Energéticas del Ecuador" que fuera presentado en julio de 1984 por el Instituto Nacional de Energía, luego de un proceso de participación y consulta con las entidades vinculadas con la materia, conjuntamente con la formulación del "Plan Maestro de Energía", que constituye un instrumento que permite plantear las perspectivas provables de variación de la estructura de la demanda y oferta energética.

Los documentos señalados fueron puestos en conocimiento del Consejo Superior de Energía en esa fecha, sin que hayan sido aprobados. Sin embargo, y por ser de interés, a continuación se destacan algunas de las consideraciones de políticas más importantes:

Políticas para suministrar oportunamente y al mínimo costo social, energía eléctrica en la cantidad y calidad requeridas para el desarrollo socio-económico integral del país.

1. Aprovechamiento racional de los recursos naturales, con preferencia en la explotación de los recursos hidráulicos, limitando la producción de termoelectricidad a las necesidades de seguridad, estabilidad y confiabilidad del sistema eléctrico.
2. Tender al mayor grado posible de autofinanciamiento del sector y al mismo tiempo, diversificar las fuentes de financiamiento para la ejecución de los programas.
3. Aplicar una estructura tarifaria socialmente justa, que favorezca a

las clases populares y que genere recursos financieros que cubran los costos de operación y contribuyan a la expansión del sector.

Políticas para propender a la permanente autosuficiencia en hidrocarburos y productos derivados, en la medida que responda al mínimo costo social y al interés nacional.

1. Asumir una mayor participación y control estatal en todas las fases de las actividades hidrocarburíferas.
2. Racionalizar la explotación de los recursos hidrocarburíferos, estableciendo los niveles de producción óptima, fundamentalmente con el criterio de, satisfacer las necesidades de consumo interno y, fijar los volúmenes de exportación sobre la base de la preservación del recurso y del máximo beneficio social.
3. Fijar precios internos de venta al público de los derivados de los hidrocarburos de tal forma que, considerando los criterios sociales y las condiciones del mercado internacional, cubran los costos de producción y contribuyan al financiamiento nacional.

Políticas para impulsar el avance científico y tecnológico en el campo de la energía nuclear, tendiente a incorporarla en la oferta energética nacional.

1. Considerar la introducción de la energía nuclear para la generación de energía eléctrica, enmarcada en el Plan Maestro de Electrificación a largo plazo.

Política para incorporar en la oferta energética nacional, la energía proveniente de fuentes no convencionales.

1. Difundir el conocimiento y promover la aplicación de la Ley de Fomento de Energías no convencionales.

En lo relacionado con las fuentes tradicionales de energía, en el caso del

carbón mineral, se destaca la necesidad de crear condiciones institucionales y financieras apropiadas para desarrollar la industria, a través de una entidad especializada y en el caso de la leña, fomentar la investigación de es pecies forestales energéticas y desarrollar programas de suministro de leña para asentamientos rurales, mediante plantaciones energéticas que no utilicen terrenos aptos para la agricultura ni promuevan la degradación de los suelos.

La orientación actual que deberá seguir el sector energético en el contexto de la planificación del desarrollo nacional, puede ser observada en el documento "Sinópsis de los Lineamientos y Principios del Plan de Gobierno 1984-1988", de donde se ha extractado las definiciones que se detallan a continua ción.

En relación con el sector petrolero, se establece que será debidamente robustecido, bajo el objetivo de estabilizar el nivel de reservas en un primer momento y luego ampliarlas, asegurando el futuro hidrocarburífero del país. La exploración se realizará, utilizando los recursos técnicos y económicos de las empresas que contraten con el estado la adjudicación de bloques, empleando los recursos de CEPE en forma accesoria, concentrando los trabajos en el Oriente, en el Golfo de Guayaquil, en la Península de Santa Elena y en las áreas prospectivas de Guayas y Manabí. Se dará impulso a todos los proyectos destinados a atender y desarrollar la infraestructura de refinación, transporte y almacenamiento de hidrocarburos. Los proyectos de nueva refinería y el proyecto petroquímico serán sometidos a estudios exhaustivos de factibilidad a precios internacionales y su ejecución dependerá de las reales posibilidades financieras y económicas del país.

En la organización del sector eléctrico se plantea la reformulación del financiamiento de INECEL, a fin de que dependa en menor cuantía de los ingresos del petróleo y en forma más sistemática de los ingresos por servicios prestados.

En materia de generación energética, se establece:

1. Continuar con la programación de los proyectos hidroeléctricos, termi-

nando los que se encuentran en vías de ejecución como Agoyán, Toachi-Pilatón y Daule-Peripa.

2. Avanzar en la ejecución de la fase C de Paute, del proyecto Jubones y los estudios definitivos de Coca.
3. Adelantar los proyectos de transmisión y subtransmisión en la red nacional interconectada.
4. Extender la dotación de energía hacia las áreas rurales del país para coadyuvar a la modernización del campo y la agricultura.

En materia de búsqueda y desarrollo de fuentes no convencionales de generación energética, se destaca la generación geotérmica, con un vasto potencial en el país y cuya estructuración económica podría ser enteramente factible. Como fuentes de interés potencial se incluyen la energía solar, eólica y biomasa, por lo cual se apoyará la investigación de estas áreas.

Se puntualiza la necesidad de empezar a realizar el potencial minero existente, toda vez que en la materia que nos interesa, se declara la existencia de amplios yacimientos de carbón mineral de alto poder calorífico y yacimientos de uranio y minerales radioactivos, para lo cual se debe adecuar la legislación a la situación y necesidades del país, organizar el sector y atraer la inversión extranjera de riesgo que satisfaga los intereses nacionales.

Es de anotar que la interrelación existente entre el sector energético y el conjunto de la Economía, la alta participación del sector en la economía nacional, determinan la necesidad de establecer serios y consistentes esquemas de planificación, que definiendo la orientación a largo plazo, tengan al mismo tiempo los instrumentos de ajuste, que permitan evaluar, corregir y adaptarse a un proceso continuo, dinámico y cambiante, como lo es el desarrollo del país.

C. PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DEL SECTOR

Antes de analizar las perspectivas de desarrollo del sector, es importante revisar la variación en la estructura de la producción de energía primaria, como resultado de la incorporación de obras hidroeléctricas y fundamentalmente, de la incorporación a la producción comercial de los campos petroleros de la Región Amazónica.

T A B L A N°29
ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION DE ENERGIA PRIMARIA
(En porcentaje)

FUENTE	1970	1982
Leña	67.5	7.3
Bagazo	8.3	1.5
Petróleo	13.4	86.7
Gas Natural	8.3	3.9
Hidroenergía	2.5	0.6
TOTAL:	100.0	100.0

FUENTE: Instituto Nacional de Energía

Evidentemente, estos cambios conllevan a modificaciones substanciales en el esquema de consumo energético, como se aprecia a continuación.

T A B L A N°30
ESTRUCTURA DE LA DEMANDA DE ENERGIA
(En porcentaje)

S E C T O R	1970	1982
Residencial, comercial y público	56.8	31.8
Transporte	24.8	37.6
Agropecuario y Pesca	3.9	3.6
Industria	14.1	19.3
Otros	0.4	7.7
T O T A L :	100.0	100.0

Fuente: Instituto Nacional de Energía

Con estos antecedentes se analizan los principales aspectos que configuran la problemática del sector energético frente a sus posibilidades de desarrollo.

El sector eléctrico afronta el desfinanciamiento de INECEL como el mayor problema con efectos sobre la realización de nuevos proyectos, si bien a la fecha la construcción de la fase C de Paute ha sido contratada. El 2% de incremento mensual en las tarifas de consumo eléctrico que se viene aplicando no lograría solucionar el persistente déficit financiero del sector eléctrico, por lo que según fuentes de INECEL se plantea elevar a 2.5% mensual el aumento de las tarifas, a más de aplicar incrementos puntuales del 10% a mediados de los años 1985, 1986 y 1987. Adicionalmente a ello, sus ingresos deberán soportar la disminución del peso relativo de las rentas generadas en las regalías y en la exportación del petróleo, por las circunstancias ya enunciadas, y el peligro de una reglamentación que distribuya el producto de los aumentos tarifarios en otros fines distintos del sector.

Como base para la planificación de actividades, es necesario destacar que de

acuerdo a las estadísticas del censo de 1982, se observa que la electrificación alcanzó al 92% de los hogares en áreas urbanas, al 55% en áreas rurales; mientras que la electrificación para la población rural dispersa es mínima.

Frente a esta situación, se plantea una electrificación rural que mediante extensión de redes de distribución en Sierra y Costa, incorporarán a 200.000 habitantes al servicio eléctrico, con programas adicionales, a ejecutarse con la participación activa de los usuarios, financiados con recursos de INECEL y contribuciones de las empresas eléctricas y entidades seccionales para la incorporación de 145.000 habitantes. Para el Oriente y las Islas Galápagos, se ejecutarán programas especiales con pequeños generadores hidro y termoeléctricos. En general, para los poblados y unidades de producción alejados del sistema interconectado, se planifica el establecimiento de centrales de microhidrogeneración eléctrica, con altas posibilidades de aplicación extensiva.

El inventario de recursos hidroeléctricos realizado a fin de determinar el potencial del país en este campo, ha establecido altas expectativas, en especial por encontrarse el país atravesado por ríos que conforman 31 cuencas hidrográficas, veinte y uno de las cuales pertenecen a la vertiente del Océano Pacífico y diez a la vertiente del Amazonas, con un potencial teórico para generación eléctrica de más de 93.000 Mw., de los cuales hasta la fecha se ha identificado un potencial instalable cercano a los 22.000 Mw., es decir quince veces la capacidad instalada actual, que podrían generar una energía igual a la de 19 millones de toneladas de petróleo anuales, es decir 385.500 barriles diarios.

En el sector hidrocarburífero, el Consorcio CEPE-TEXACO y CEPE tendrán a su cargo en los próximos años, la mayor responsabilidad en mantener la producción de petróleo.

La asignación de los bloques 8 y 15 a los Consorcios privados ESSO-HISPANOIL y OCCIDENTAL en el Oriente y la negociación del bloque N°2 contiguo a la Península de Santa Elena, Costa Afuera a la Compañía BELCO, significará un esfuerzo exploratorio que deberán ejecutarlo dichas compañías. El impulso

a la apertura a la inversión de riesgo, ha determinado la preparación de una nueva licitación en la que se negociaría prospectivos bloques que se encontraban reservados para CEPE, como el caso del bloque 7 y del 16 que se relicitará ubicados en la región Amazónica y los bloques 5 y 6 en la Costa Ecuatoriana.

El Consorcio CEPE-TEXACO ha declarado que en su área se ha efectuado toda la exploración sísmica. Nuevas reservas únicamente se incorporarán por programas de recuperación secundaria, en especial en los campos Shushufindi-Aguarico con un potencial de 100 millones de barriles.

CEPE debe continuar con su programa exploratorio, en especial con los nuevos prospectos ubicados en el Nororiente, en la zona comprendida entre el río Aguarico y San Miguel; en el centro oriente al occidente del río Coca y al sur del río Napo; y en el sur oriente en el área ubicada entre los ríos Pindoyacu y Bobonaza. En conjunto las expectativas pueden alcanzar los 200 millones de barriles.

El crecimiento del consumo interno conjugado con la tasa de declinación natural de los yacimientos en producción, determinaría que en el caso de que no se cristalicen el descubrimiento de nuevas reservas y manteniendo las tasas de producción vigente, el país sufrirá los efectos de una disminución en el volumen del crudo exportable que apenas alcanzarán a 30.000 barriles/día en 1990, extinguiéndose completamente las reservas en los próximos diez años.

La restricción de las exportaciones de petróleo ocasionarán graves inconvenientes, tanto al conjunto de la economía como a instituciones vitales del aparato estatal beneficiarias de la renta petrolera, y más aún las necesidades de importación de hidrocarburos, y los recursos necesarios para ello, conducirían a un colapso financiero. De ahí, la imperiosa y obligada necesidad del país, de a cualquier costo, ampliar significativamente las reservas petrolíferas disponibles, esto es, compensar el volumen consumido y mantener existencias que solventen el crecimiento de la economía. La

gravedad del agotamiento de reservas, debe hacer pensar, en elevar a la categoría de Objetivo Nacional, el incremento del stock de hidrocarburos, y la conservación energética.

La posibilidad de incorporar reactores nucleares en la generación de energía, es objeto de un estudio entre la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica y el Instituto Ecuatoriano de Electrificación que a través de un acuerdo explorarán en un horizonte de 25 años, la conveniencia de contar con reactores nucleares de potencia en el inventario energético nacional.

Esta planificación núcleo-eléctrica, se haría necesaria, en la óptica de ampliar las fuentes de generación, evitando una concentración de la oferta de energía eléctrica de un solo centro generador, como Paute, a manera de ejemplo, que establecería una estructura de abastecimiento altamente dependiente. Sin embargo, las distintas características orográficas y climatéricas que actúan sobre las zonas donde se ubican las centrales hidroeléctricas, definirían una estabilidad y seguridad en el sistema planteado por INECEL, utilizando la generación hídrica, complementada con las centrales térmicas existentes.

Antes de adoptar una definición en la materia, es imprescindible comprobar la presencia de uranio en el país, en cantidades comercialmente satisfactorias que establezcan la conveniencia económica de la nuclearización en general.

Las investigaciones realizadas por la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, en la búsqueda de uranio y materiales radiactivos, han detectado contextos geológicos favorables en la Provincia del Carchi, zona denominada la Bonita, y zonas anómalicas en las Zonas del Corazón y Puyango; de igual forma serían interesantes las zonas sedimentarias del Oriente. Al parecer, el Ecuador podría contar en el Austro Ecuatoriano con grandes extensiones de esta materia prima, pero de baja ley, lo que encarecería el costo de explotación.

En un contexto global, dado los largos períodos de tiempo que se requieren tanto para iniciar la producción de materias primas como para instalar reactores de potencia, y las condiciones prevalecientes en el mercado mundial, no se encontraría muy próxima la efectivización de una aplicación núcleo-eléctrica. Observemos otros razonamientos.

Las alternativas de los reactores nucleares para la generación de energía se justifica en aquellos países que no cuentan con otras posibilidades. En el caso del Ecuador, la instalación de reactores nucleares no se justifica. En efecto, el país no cuenta con los recursos minerales de uranio que le permita utilizar los reactores. Tampoco dispone de la tecnología para construirlos y por lo tanto deberá comprarla y finalmente para colmo de males, la energía producida mediante el uso de reactores nucleares resulta ser mucho más cara que la energía liberada por el petróleo. Planteada en términos económicos la idea de los reactores nucleares resulta peregrina.../...En efecto es incomprensible que el país vende su petróleo a los países industrializados, para con el producto de esas ventas comprar e instalar reactores nucleares que producirían una energía más costosa. 14/

El carbón mineral en los actuales momentos no forma parte de la oferta energética del país, si bien las posibilidades carboníferas del Ecuador, al igual que otras fuentes de energía, no han sido lo suficientemente investigadas y limitadas. Los trabajos realizados concluyen que los principales yacimientos ubicados al sur del país contienen reservas que podrían llegar a 35 millones de toneladas métricas, de un carbón de bajo rendimiento calórico que no permite una óptima utilización en procesos industriales.

La diversificación de la oferta de energía debe constituir uno de los objetivos de la planificación del sistema energético, más aún si se considera el agotamiento no muy lejano de los recursos hidrocarbúricos. La explotación de fuentes como la solar, geotermia, biomasa es la alternativa que a largo plazo podría modificar en algo, el consumo energético. Se ha iniciado la elaboración de los programas nacionales de utilización de fuentes alternas

14/ Carlos Jaramillo, Reactores Nucleares en el Ecuador (Análisis Económico N°2, Quito) Pag. 75.

de energía bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Energía, que posibilitará la cuantificación de los recursos y la identificación de los diferentes usos. Preferentemente merecen destacarse, las acciones para una conservación energética, a través de racionalización y optimización del consumo en las grandes unidades productivas y las investigaciones para aprovechar de la geotermia de baja entalpía, las aplicaciones de la energía solar en el calentamiento de agua, procesos de secados y sistemas fotovoltaicos para telecomunicaciones; la producción con tecnología nacional de turbinas para microgeneración hidroeléctrica, y generación por biomasa, en áreas productivas del sector rural. Contribuye a la diversificación de la oferta la Ley de Fomento de Energía no convencionales, al promover el uso de nuevas fuentes a través de estímulos fiscales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La gestión energética ecuatoriana, por sus características, se encuentra vinculada con la consecución de los Objetivos Nacionales Permanentes, dada la especial importancia de estos recursos como generadores de niveles de bienestar social, como insumos básicos para el funcionamiento del aparato productivo, como fuentes de financiamiento para la realización de las actividades económicas y de defensa nacional. La política energética ecuatoriana, en consecuencia, debe plantearse y debe responder a las metas de desarrollo global del país.

En este contexto, no ha existido una planificación integral que defina el comportamiento del conjunto del sector energético. Los esfuerzos teóricos realizados no han logrado plasmar una auténtica política energética ni conseguir el establecimiento de un plan maestro energético que oriente y regule las acciones de todas las unidades del sector y el esfuerzo nacional tanto público como privado.

A este hecho debe añadirse, la conformación de una estructura directiva, en la administración estatal de la energía, altamente compleja y disimil, con representaciones funcionales de gran variedad, que muchas veces contrariamente a lo previsto pueden llegar a ceder el sentido de la globalidad ante la multiplicidad de apreciaciones singulares, y cuyos resultados deben ser evaluados para conseguir una mayor eficiencia del sector.

Esta situación ha conducido a un marcado desbalance entre los recursos energéticos disponibles y factibles y los recursos energéticos que son utilizados, representado en el excesivo énfasis en el consumo de energéticos no renovables, fundamentalmente los hidrocarburos, frente al escaso aprovechamiento de las fuentes de energía renovable. A más de ello, el consumo creciente y exagerado se ha concentrado en sectores no directamente productivos, como los transportes, y se ha centralizado en los principales centros urbanos.

La mayor potencialidad futura se ubica en el aprovechamiento de los hidroenergéticos, que constituyen la principal reserva nacional, con la limitación de mercado dado que su utilización no alcanza la amplitud de la que tiene la generada por el petróleo en los actuales momentos.

En el ámbito de los hidrocarburos, el objetivo debe centrarse en la estabilización de los niveles de las reservas petroleras como garantía para el desarrollo y la seguridad nacional, y la ampliación posterior con el esfuerzo conjunto tanto estatal como del resultado de la ejecución de los contratos de prestación de servicios para la exploración y explotación de hidrocarburos, paralelamente con el establecimiento de programas encaminados a la conservación energética de un recurso básicamente finito, pues por el actual esquema de consumo de hidrocarburos, las inversiones que ahorran combustible son tan rentables, como las inversiones encaminadas a la búsqueda de nuevos yacimientos.

El desarrollo de fuentes de energía alternativa, como la biomasa, la eólica, la solar, la geotermia podrían garantizar un suministro descentralizado en zonas rurales, evitando las grandes inversiones de los proyectos hidroeléctricos y modificando en pequeña escala, la estructura de la oferta y demanda energética.

Todo lo expuesto conduce a la necesidad de que el Estado defina en forma perfectamente clara, consistente y a largo plazo una política nacional energética para el área de propiedad estatal y privada, que históricamente no ha traslucido.

Se observa que no solamente ha sido valiosa y significativa la presencia de empresas estatales en el sector, sino que se debe tender a su fortalecimiento, tanto para el desarrollo directo de actividades, como para ejercitar en representación del Gobierno, un control sobre una industria estratégica y vital, constituyéndose adicionalmente en una alternativa de gestión.

El esquema de producción de energía en el mediano plazo presentará la variación que se origine por la apertura de la exploración y explotación hidrocarbúfera al capital extranjero de riesgo, necesaria en términos de la apremiante disminución de las reservas de petróleo, en una economía altamente dependiente de las exportaciones de crudo y con serios problemas para afrontar un financiamiento local con los escasos saldos en moneda extranjera, en cuyo contexto, el control que conviene al desarrollo y seguridad nacional adquiere

re mayor relevancia, a la par que la actividad productiva del sector estatal seguirá constituyendo un parámetro de comparación sobre bases estables e independientes.

La magnitud de las inversiones del sector, deben ser determinadas por el ritmo de crecimiento que se imprima a la economía conjuntamente con las disponibilidades nacionales de divisas, que por el alto componente importado de los proyectos, requieren del concurso de financiamiento externo en especial en la generación eléctrica.

Para cualquier modelo de desarrollo y orientación de la economía, es imprescindible llevar adelante una profunda investigación para en forma exhaustiva y real, inventariar todo el potencial energético incorporable de fuentes convencionales y no convencionales, objetivo primordial para una planificación consistente del sector.

La extremada dependencia de la economía a los ingresos petroleros merece especiales consideraciones de política económica global, que rebasa un análisis del sector energético solamente. Se debe impulsar un nuevo esquema de financiamiento estatal, que altere la vulnerabilidad a un solo producto, en la obtención de recursos para programas de desarrollo y defensa nacional.

Los precios internos actuales de la energía, en especial de la eléctrica, no permite la formación de un superavit que financie el costo del servicio y la expansión del sector. Se debe cuidar que los aumentos en los precios que puedan producirse, sean reinvertidos en su mayor parte y directamente en el sector, evitando volver al tradicional esquema de financiamiento a través del Presupuesto General del Estado, que distorciona al sistema financiero del Gobierno y de las unidades del sector.

La estructura de precios de la energía que prevalece en el Ecuador, complica el fomento de la utilización de fuentes alternas y no convencionales, disminuyendo su rentabilidad y períodos de recuperación de capital, en comparación con las formas convencionales de generación. Sin embargo, por su carácter de insumos de uso generalizado proclive a efectos multiplicadores, la revisión

de los precios, segura como fuentes de financiamiento, provoca efectos negativos en términos de la inflación.

La estabilización y recuperación de la economía nacional es el reto actual que el país afronta, en el que tiene un papel protagónico el sector energético, que como se observó anteriormente, genera niveles de bienestar social, constituye el insumo básico del aparato productivo y la fuente de financiamiento del desarrollo nacional.

B I B L I O G R A F I A

A. LIBROS

- Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana. Plan Quinquenal 1984-1988. Quito, 1984.
- Instituto Ecuatoriano de Electrificación. El Desarrollo Eléctrico en el Ecuador. Quito, 1984.
- Instituto Ecuatoriano de Electrificación. Gestión de INECEL en el período agosto 1979 - agosto 1984. Quito 1984
- Varios. Ecuador, Pasado y Presente. Quito 1976
- Nestor Vega Moreno. La Economía Ecuatoriana en la Década de los años 70 y Perspectivas Futuras. Quito 1980
- René Baez. Dialéctica de la Economía Ecuatoriana. Quito 1984
- Banco Central del Ecuador. Memoria 1983. Quito 1983
- Organización Latinoamericana de Energía. Balance Energético de América Latina. Quito 1981
- José Moncada. Ecuador: economía y sociedad. Quito 1984
- Banco Central del Ecuador. Boletín-anuario. Quito 1983
- Ministerio de Finanzas. Estadísticas Fiscales N° 1. Quito
- Instituto Nacional de Energía. Políticas Energéticas del Ecuador. Quito 1984.
- Instituto Nacional de Energía. Plan Maestro de Energía. Quito 1984.
- Banco Central del Ecuador. Visión de la Crisis de la Economía Ecuatoriana. Quito 1984.
- Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos. Los nuevos contratos petroleros. Quito 1973.
- Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana. Petróleo: La energía de nuestro tiempo. Quito.

B. OTROS

- Alberto Acosta. El Problema Energético del Ecuador. Quito 1983
- Colegio de Economistas de Quito. Revista Análisis Económico N°2. Quito 1978.

Junta Nacional de Planificación. Revista Planificación N° 10. Quito.
Sinopsis de los lineamientos y Principios del Plan de Gobierno 1984-1988.

AUTORIZACION DE PUBLICACION

Autorizo al Instituto de Altos Estudios Nacionales la publicación de este Trabajo, de su bibliografía y anexos, como artículo de la Revista o como artículos para lectura recomendada.

Quito, a 28 de febrero de 1985



Econ. Juan Rodríguez Dillon