

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



XIV Curso Superior de Seguridad Nacional
y Desarrollo

TRABAJO DE INVESTIGACION INDIVIDUAL

FORMULACION DE UN SISTEMA DE DETERMINACION DE PRE-
CIOS DE LOS DERIVADOS DE HIDROCARBUROS A NIVEL NA-
CIONAL.

Ing. Petrol. Ramiro Larreátegui Yépez

1986-1987

P R O L O G O

Los precios de los derivados de los Hidrocarburos, deben obedecer a una Política Energética Integral que desarrolle un país. Deben convertirse en un instrumento muy válido de esa política. En estos términos se hace necesario encontrar un eficiente manejo de la variable de precios que no se sujete -como hasta hoy- solamente en criterios contables de costos y beneficios que proporcionan las contabilidades de Empresas Petroleras.

Es la energía la que ha contribuido y contribuirá en el desenvolvimiento de las fuerzas productivas, y su precio ha sido y será siempre uno de los principales problemas a resolverse en toda teoría económica. De allí que la política de precios de energía afecta incluso la distribución de la riqueza en los distintos sectores de la economía.

Por lo señalado, el presente trabajo pretende y aspira contribuir al establecimiento de un sistema definido para la fijación de precios de los combustibles a nivel nacional que considere la situación energética real del país sin desconocer la situación socio-económica del mismo. Este sistema deberá desarrollarse en base a una política clara, definida y fundamentalmente continua.

Si revisamos que en el Ecuador los precios de los combustibles han sido fijados -primero por las compañías privadas Anglo y Gulf y luego por la Dirección de Hidrocarburos- basados sólo en simples contabilidades; se desprenderá que la bibliografía es muy escasa, máxime aún que sólo cuando se elevan los precios se realizan trabajos y estudios de carácter "puntual" con ese objetivo particular.

Por otra parte quiero expresar mis sinceros agradecimientos a todos quienes aportaron con sus ideas, comentarios y apuntes en el desarrollo de este trabajo de investigación individual. Puede ser injusto no nombrarlos pero sería igual o más injusto nombrarlos y por error involuntario olvidar a alguien. Por ello, gracias a todos.

INDICE

Prologo
Introducción

CAPITULO I

ENERGIA

Pag.

A. Antecedentes	1
1. Energía Primaria	1
2. Energía Secundaria	7
B. Criterios de Política Energética	9
C. Precios de la Energía	11

CAPITULO II

DIAGNOSTICO GENERAL DE LAS ESTRUCTURAS DE PRECIOS DE COMBUSTIBLES EN EL ECUADOR.

A. Reseña Histórica	16
1. Marco Legal	16
2. Intervención de CEPE en el Mercado Nacional	19
3. Aproximación de costos	20
4. Precio de los combustibles	23
a. Nacionales	23
b. Internacionales	25
B. Subsidio a los derivados	29
1. Tipos de subsidio	29
2. Cuantificación del subsidio por sector económico	30
3. Distribución y Beneficios del subsidio	32
C. Conclusiones del diagnóstico	33

CAPITULO III

SISTEMA PROPUESTO PARA LA FIJACION DE PRECIOS

A. Metodología	43
1. Objetivos	43
2. Premisas y Restricciones	46
a. Premisas	46
b. Restricciones	47
3. Secuencia de la Metodología	47
a. Criterios generales de política económica	49
b. Criterios de política fiscal	49
c. Criterios de política energética	49
d. Selección de las Fuentes a ser analizadas	53
e. Selección de la Fuente Guía	57
f. Valoración de los productos energéticos	58
- Criterios técnicos	
- Criterios económicos	
- Criterios sociales	
g. Ponderación de valores	67
B. Impacto Económico Financiero	73
C. Impacto Socio-político	76

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones	78
B. Recomendaciones	82
Bibliografía	86
Anexo	87

LISTA DE CUADROS

	<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
CUADRO N ^o 1	FACTORES DE CONVERSION	6
CUADRO N ^o 2	COSTOS DE PRODUCCION DE DERIVADOS	21
CUADRO N ^o 3	MARGENES DE COMERCIALIZACION	24
CUADRO N ^o 4	PRECIO DE LOS COMBUSTIBLES	26
CUADRO N ^o 5	PRECIOS INTERNACIONALES DE COMBUSTIBLES (REFERENCIALES)	27
CUADRO N ^o 6	PRECIOS DE IMPORTACION	28
CUADRO N ^o 7	SUBSIDIO	31
CUADRO N ^o 8	PORCENTAJE DE CONSUMO DE DERIVADOS	32
CUADRO N ^o 9	COSTOS Y PRECIOS (RESUMEN)	34
CUADRO N ^o 10	INCREMENTO DE VALORES	35
CUADRO N ^o 11	PARTICIPACION PORCENTUAL DE LOS RUBROS CON RELACION AL P.V.P.	35
CUADRO N ^o 12	CONSUMO POR SECTORES EN 1986 (% DEL VOLUMEN TOTAL)	36
CUADRO N ^o 13	RENDIMIENTO CRUDO ECUATORIANO	50
CUADRO N ^o 14	CONSUMO COMBUSTIBLES POR SECTORES (AÑO 1986)	54

CUADRO N° 15	INDICADORES DE VALORACION: CRITERIOS TECNICOS	65
CUADRO N° 16	INDICADORES DE VALORACION: CRITERIOS ECONOMICOS	66
CUADRO N° 17	INDICADORES DE VALORACION: CRITERIOS SOCIALES	66
CUADRO N° 18	ESTIMACION DE INGRESOS FISCALES SEGUN ESTRUCTURA RELATIVA DE PRECIOS PROPUESTA	76

LISTA DE GRAFICOS

	<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
GRAFICO N ^o 1	PRECIOS Y COSTOS DE COMBUSTIBLES	38
GRAFICO N ^o 2	P.V.P. Y PRECIOS DE IMPORTACION DE LOS COMBUSTIBLES	39
GRAFICO N ^o 3	PRECIO DE LOS COMBUSTIBLES	45
GRAFICO N ^o 4	ESQUEMA GENERAL DE LA METODOLOGIA PARA DETERMINAR LA ESTRUCTURA DE PRECIOS	48
GRAFICO N ^o 5	SECTORIZACION DEL CONSUMO	55
GRAFICO N ^o 6	ESCALA RELATIVA DE PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES	81

LISTA DE ANEXOS

		<u>PAGINA</u>
ANEXO N ^o 1	ESTRUCTURA DE PRECIO DE LOS DERIVADOS DEL PETROLEO A NIVEL NACIONAL (AÑO 1979)	87

I N T R O D U C C I O N

El sistema de fijación de precios para los combustibles a nivel nacional planteado en el presente trabajo, rebasa los esquemas y criterios tradicionales e incorpora criterios de política energética con su respectiva valoración.

En el capítulo I se revisará la concepción general de energía, los parámetros y criterios energéticos así como también las clases de energías: primarias y secundarias.

En el capítulo II se hará un análisis lo más concreto pero al mismo tiempo lo más real posible, de cual ha sido el comportamiento histórico de los precios y en general de la comercialización de los combustibles. El asunto del subsidio y el comportamiento o tendencia que se espera en el futuro, si se sigue los esquemas tradicionales.

La metodología propuesta, que analizará los criterios técnicos, económicos y políticos de la "política energética", será desarrollada en el capítulo III. Se determinará una "fuentes-guía" que será la base para la fijación de los precios de los otros combustibles. El buen criterio y la correcta -en lo posible- valoración de las distintas variables energéticas facilitará que la elección de la fuente guía sea lo más cercana a nuestra realidad.

Además, en este capítulo se intentará determinar los impactos de tipo económico-financiero y socio-político que este sistema pueda ocasionar. Es conocido que toda revisión de los precios de la energía, por ser motriz de la economía, siempre tendrá sus impactos, sus reacciones y efectos.

Finalmente en el capítulo IV se establecerán las conclusiones y se pondrán a consideración recomendaciones fruto de un análisis técnico y real.

El proyecto presentado es perfectible y por lo tanto sujeto a comentarios y correcciones. Pero si algunas de las recomendaciones planteadas, son acogidas por los organismos o instituciones de decisión y ejecución del sector petrolero del país; este esfuerzo tendrá el valor y la razón de ser.

CAPITULO I

E N E R G I A

A. ANTECEDENTES

La energía, sea de carácter primario o secundario, constituye sin duda el elemento vital de la producción y consecuentemente de todo el sistema económico. Desde esta óptica, el estudio de la energía y fundamentalmente de sus precios, debe realizarse diseñando una verdadera política energética, que considere la importancia de los usuarios y su adecuada sectorización.

Si se define a la Energía como la capacidad de un sistema para producir acciones externas¹, hemos de convenir en la existencia de dos tipos de energía:

1. ENERGIA PRIMARIA

Es aquella que se manifiesta o representa tal como existe en forma natural. También es aquella energía que luego de un pequeño tratamiento para ser utilizada, no altera de manera significativa sus características físico-químicas intrínsecas.

En el esquema de nuestro balance energético y que coincide con el de muchos países, se han considerado cinco energéticos primarios que son: leña, residuos vegetales, petróleo, gas natural y la hidroenergía. A continuación se describe brevemente cada uno de ellos y se incluirán ciertos aspectos del estudio realizado por el Banco Mundial a fines de 1985².

a. Leña. Es obtenida directamente de los recursos forestales. Considerando que los costos de reforestación en el Ecuador son muy altos, debido a que los terrenos son deficientes y el clima es generalmente difí-

¹MAX PLANCK.- Terminología de la Energía. Conferencia Mundial de la Energía. Comité Nacional Especial. Diciembre/85.

²BANCO MUNDIAL.- Problemas y Opciones en el Sector de la Energía. Report N° 5865. Estudios Integrales del Sector de Energía. Diciembre/85.

cil, no se considera apropiado -por lo menos a corto plazo-, realizar inversiones y programas de reforestación para la obtención de energía. Sin embargo, es recomendable realizar análisis más profundos sobre costos-beneficios de estos programas, para compararlos con otros energéticos. En 1984 se consumieron apenas 140.000 TEP de leña en el sector urbano, esto es el 10% de la energía total y la población fué el 50% del total. En el sector rural es el principal combustible. El 42% de familias rurales, utilizan aún esta energía.

b. Residuos Vegetales. La depresión del mercado azucarero mundial

(del Ecuador en particular) y el bajo costo del petróleo residual y diesel como combustibles, no han estimulado la explotación del bagazo como combustible en el Ecuador. El bagazo ha contribuido significativamente al consumo de energía; en 1978 el consumo fué 186.000 TEP y desde allí comienza su decrecimiento constante para llegar a 152.000 TEP en 1984. Actualmente la producción total de bagazo del principal ingenio azucarero del país, San Carlos, se entrega a la Papelería Nacional para la producción de papel y ya no se dispone como fuente de energía.

Paradójicamente la industria azucarera nacional, es también usuaria de otras energías o de combustibles comerciales, para completar el uso de bagazo. Se calcula que en 1984 esta industria consumió unos 8.000 TM de residuo y 1.000 TM de leña adicionales. Finalmente en las condiciones actuales y en futuro previsible, no se espera que el bagazo haga mayores contribuciones al sector energético, ya que por el bajo precio del residuo, no existen incentivos para realizar las inversiones necesarias.

c. Petróleo. Se constituye en el principal energético; su aporte es

aproximadamente el 70% del total de energía y es una mezcla de variables de Hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos, sometidos a condiciones físico-químicas elevadas como presión y temperatura en sus depósitos o yacimientos. El petróleo es la materia prima de las refinerías, para su procesamiento y obtención de varios derivados.

Por ser el principal energético se lo desarrolla un poco más en detalle. A partir de principios de la década de los 70 el sistema económico, comienza a depender en extremo del petróleo al punto que, todo lo que ocurre con su

explotación o con sus precios eclipsa los acontecimientos en el resto de la economía nacional. Sin embargo de ello, desgraciadamente los programas de esfuerzo y exploración en el pasado han sido insuficientes. Estudios al respecto señalan que de 1973 a 1984 existió una disminución constante del 30%, lo que hace estimar que en 1988 las tasas de producción de los yacimientos existentes, no podrían mantener los saldos exportables de crudo en los niveles de los años 82 y 83.

Frente a esta situación, la política actual del gobierno es atraer el capital privado para futuras operaciones de exploración hidrocarburífera. Esta política, significa una postergación de la CEPE como empresa petrolera. El gobierno debería impulsar programas a favor de CEPE para que continúe los trabajos de exploración de bajo riesgo, en el oriente ecuatoriano. Además debe reconocerse el éxito de la Corporación en este aspecto, pues alcanzar una tasa de 62.5% de resultados positivos en el período 73-84 es demostrar capacidad y trabajo.

El trabajo exploratorio que permita el descubrimiento de nuevos yacimientos y garantice el suministro de petróleo para los próximos años, manteniendo al mismo tiempo una adecuada relación reservas-producción a corto plazo y mediano plazo, es tarea impostergable y permanente de todos los gobiernos de turno.

En el campo de la energía, la explotación del petróleo es la inversión más rentable que el gobierno debe emprender. De allí la necesidad de incrementar los equipos que actualmente se dispone. Se estima que ninguna otra inversión en el Ecuador tiene una tasa de rendimiento prevista más alta, de recuperación del capital, de obtención de utilidades más rápidas y de efecto espectacular en las exportaciones.

De conformidad con las necesidades del país y las buenas perspectivas de futuros descubrimientos de petróleo, es necesario que la estrategia global en el sector petrolero, busque y establezca tasas de producción adecuadas.

En cuanto a los derivados de hidrocarburos y que es tema central de este trabajo, se justifica plenamente los programas existentes sobre refinación (ampliación de Refinería Esmeraldas y Refinería Amazonas) y que se

concluirán a fines del presente año; pues ello permitirá equilibrar la producción interna con la demanda. Dicho en otras palabras, eliminará la importación de derivados por algunos años (se estima hasta mediados de la próxima década).

d. Gas Natural. Viene asociado con el petróleo crudo y luego de un simple proceso de separación, se utiliza como gas combustible debido a su riqueza en metano, cuya fracción más importante está constituida por hidrocarburos superiores.

En el Ecuador, el potencial gasífero más importante se encuentra en el Golfo de Guayaquil y lógicamente en volúmenes considerables en el Oriente ecuatoriano (Shushufindi). En estos términos, la utilización del gas natural para generar energía eléctrica en la provincia del Guayas, sería la opción más atrayente y su mérito económico dependerá de la política de generación, que tenga el Instituto Ecuatoriano de Electrificación y especialmente, si consideramos que en tiempo corto entrarán en operación algunos proyectos hidroeléctricos de magnitud, (Paute, Daule-Peripa, etc.).

El país ha perdido ingentes cantidades de dinero en épocas pasadas, pues históricamente todo el gas asociado con el crudo oriente, era quemado en la atmósfera y sólo eran utilizados en volúmenes pequeños para la recuperación secundaria en la extracción de petróleo. Otra de las razones para quemar el gas, fue la falta de infraestructura y las grandes distancias a los centros de consumo.

e. Hidroenergía. Es la energía potencial de un caudal hidráulico en una caída determinada. En nuestro país ese potencial es bastante notable, razón por la cual, se han implementado varios proyectos hidroeléctricos, a saber: Agoyán, Pisayambo, Daule-Peripa, Paute y otros. En términos económicos, la incorporación de estos proyectos constituirán a mediano plazo en un considerable "ahorro" en el consumo de derivados del petróleo (Diesel y Fuel oil).

Este recurso energético ha sido explotado (según estimaciones), en un 5% solamente de su gran potencial.

Revisando muy ligeramente la capacidad de diseño de los proyectos tenemos:

- Proyecto Agoyán: (156 MW) cuya terminación se espera para fines de 1987, se estima asegurará suficiente generación para satisfacer la demanda hasta 1993;
- Proyecto Paute: (500 MW) al momento terminadas sus dos primeras etapas y en ejecución la etapa C concluirá en 1994.
- Proyecto Daule-Peripa: (130 MW) que tiene problemas de financiamiento y de decisión política. Pero se considera se ejecutará a partir del próximo año, cuando termine y entre en operación el proyecto de riego.

Por cuanto en los balances energéticos y en general cuando se habla de energía, se utiliza las unidades TEP (toneladas equivalentes de petróleo), en el cuadro N^o 1, se establece a modo de información, los equivalentes de cada uno de los energéticos primarios y secundarios.

Se pueden señalar otros tipos de energía como la solar, la geotérmica, la eólica, la nuclear que todavía no han alcanzado nivel de importancia alguno, pero que conforme la evolución energética que puede ocurrir en los próximos años, desarrollarán un aporte significativo en el esquema global. Por esta razón la energía solar en el Ecuador, es un recurso técnicamente apto para aplicaciones térmicas y fotovoltaicas, que tienen como desventajas el factor económico frente a los métodos tradicionales de producir calor, en las unidades unifamiliares y que son sumamente económicas.

Según estudios, los valores de radiación solar media anual en el país varían según las regiones y la época estacional entre 2000 wh/m² a 4.700 wh/m². En vista que estos datos son confiables pues son registrados de forma razonablemente correcta, hoy se puede diseñar sistemas comerciales.

La energía eólica todavía no resulta atrayente en el Ecuador, debido especialmente a su costo (US\$ 35/kwh con velocidad media anual del viento de 16 km/h) y al bajo costo de las otras alternativas como es el uso de motores de diesel para bombeo de agua por ejemplo.

CUADRO N° 1

FACTORES DE CONVERSION UTILIZADOS

LEÑA	0.300	TEP/T
BAGAZO	0.200	TEP/T
GAS NATURAL ASOCIADO	0.0360	TEP/MPC (Miles de pies cúbicos)
PETROLEO CRUDO	0.143	TEP/BL
GASOLINA NATURAL	0,0975	TEP/BL
GAS LICUADO (LPG)	0.0966	TEP/BL (1.14 TEP/T)
GASOLINAS:	0.1221	TEP/BL
KEROSENE (KEREX)	0.1329	TEP/BL
TURBO COMBUSTIBLE	0.1324	TEP/BL
DIESEL	0.1387	TEP/BL
PESADOS	0.1530	TEP/BL
OTROS DERIVADOS	0.1343	TEP/BL
ELICTRICIDAD	0.086	TEP/MWh

El biogás (gas biológico) siendo una energía alternativa no puede competir con el kerex, con el diesel ni con la electricidad debido a su alto costo. Se estima en US\$ 125/m³ el costo promedio. Sin embargo es importante destacar que organismos como INE y OLADE han establecido una considerable base tecnológica al respecto. Se estima que existen 28 unidades instaladas con capacidad promedio de 12 m³ y una de ellas de gran capacidad, con 180 m³. El mercado principal de esta energía sería el sector rural.

2. ENERGIA SECUNDARIA

Llamada también Energía Derivada. Son aquellos productos energéticos resultantes de una transformación (refinación) y que tienen como destino los diversos sectores de consumo e inclusive, eventualmente otros centros de transformación.

Conforme el análisis cuantitativo y cualitativo se han determinado ocho (8) energéticos secundarios. A saber:

- a. Gas Licuado de Petróleo (LPG). Constituye la fracción de hidrocarburos más liviana, fruto de la destilación del petróleo que comprende Propano y Butano, y que casi siempre se presenta como una mezcla de los dos hidrocarburos.
- b. Gasolinas y Naftas. Son mezclas de hidrocarburos livianos y líquidos que comprenden los primeros productos obtenidos de la destilación del petróleo.
- c. Jet-Fuel. Es la gasolina de aviación y que se utiliza en los aviones de motor a reacción y turbo-hélice. Comercialmente se lo conoce como Turbo o también como JP-1. Tiene el mismo proceso químico del kerex más un paso adicional de purificación.
- d. Kerex. Fracción del petróleo crudo que se destila entre 150°C - 300°C.
- e. Diesel. Constituye la fracción más baja de la destilación atmosférica y se produce a altas temperaturas (200 - 300°C).

f. Pesados. Conocidos más bien como productos residuales de la refinación del petróleo y son los llamados Fuel-Oil y/o Bunker cuyos principales consumidores son: sector naviero, eléctrico, industrias y calderos.

g. Electricidad. En este caso se refiere a la electricidad obtenida de la actividad de generación de las empresas públicas y privadas.

h. Otros no energéticos. Son aquellos derivados que aún cuando tienen un significativo contenido energético, su uso se lo hace para fines no energéticos (Ej: adición de gas en productos petroquímicos).

Adicionalmente, a continuación se expondrán algunas definiciones importantes sobre la Energía con el propósito que permita -en lo posible- una concepción más global del tema.

Energía final. La suministrada al consumidor antes de su última conversión.

Energía útil. Aquella que dispone al consumidor después de su última conversión realizada por sus propios mecanismos o aparatos.

Fuentes de Energía. Es todo aquello que permite producir energía útil sea de manera directa o mediante la transformación o mediante la conversión.

Transformación de Energía. Es el cambio de alguna característica de la energía conservando el estado físico del agente energético con el único fin de obtener un derivado más adecuado.

Conversión de Energía. Tiene por objetivo obtener un mejor o más adecuado derivado mediante el cambio de alguna característica de la energía, pero esta vez modificando el estado físico del agente energético.

Forma de Energía. Sin duda son múltiples. Basta revisar las primarias y

secundarias, a las que podríamos añadir la energía de los océanos, la biomasa, etc.

Potencial Energético. Conjunto de los recursos energéticos presentes en la naturaleza sin tener en cuenta las posibilidades técnicas y/o económicas para su explotación.

Recursos Energéticos. Conjunto de energía existente en la naturaleza que pueden ser aprovechadas mediante procedimientos técnicos en el mejor de los casos o de cualquier tipo.

Economía de la Energía. Parte de la economía aplicada a los problemas energéticos. Tiene por objeto, particularmente, analizar la oferta y la demanda de energía y el estudio y puesta en práctica de los medios que permitan asegurar las satisfacciones de las necesidades de carácter nacional e inclusive internacional.

Utilización de la Energía. No hay duda que los términos energéticos siempre han sido recogidos y definidos mejor en los campos de la producción, del transporte y de la distribución de la energía que en el de su propia utilización. Muchos son los sectores de consumo de la energía: doméstico, industrial, público, transportes, etc. De allí que la utilización de la energía puede definirse como el llamado uso energético: producción de energía útil.

B. CRITERIOS DE POLITICA ENERGETICA

La política energética es parte de la Política Económica y se ocupa de la obtención, transformación, distribución y utilización de la energía, teniendo en cuenta las posibilidades nacionales y globales de conservación, especialmente de los recursos no renovables de la energía primaria; así como también el mantenimiento y calidad del medio ambiente. En este sentido es muy importante desarrollar una actividad de "Previsión Energética"; esto es, establecer lo que ocurrirá en el futuro y cual será el desarrollo del país en el campo de la energía, tomando en cuenta los valores previsibles de los factores que afectan a la economía energética.

En estos términos, el diseño de una política energética que un país debe desarrollar es muy importante y determinante para su propio desarrollo y seguridad nacionales.

Antes de establecer criterios eminentemente técnicos de política energética, es importante hacer algunas reflexiones sobre la misma:

- Es necesario realizar un análisis a profundidad sobre los comportamientos actuales y previsibles de la oferta y de la demanda de energía, máxime aún que todavía es posible en el país incrementar sustancialmente la oferta de energía (Revista de la CEPAL, diciembre 1980, "Estrategias de Desarrollo").
- El desarrollo de un país se ha medido siempre en función de su potencial energético, en tal virtud el futuro de los países -especialmente los subdesarrollados- será posible en la medida que se garantice un suministro adecuado de energía.
- Si consideramos que la actual estructura energética mundial se basa en el recurso no renovable, la explotación de éste debe ser "racional" para que garantice su suministro a mediano y largo plazos. Esto es, que las generaciones futuras puedan contar con esta energía. Entonces es necesario e impostergable, investigar energías sustitutivas como la solar, la eólica y otras.

Frente a que la explotación de la energía convencional y no convencional requiere de ingentes recursos económicos, deberá priorizarse proyectos, buscarse soluciones conjuntas del mercado hidrocarburífero para evitar la concentración en pocos conglomerados transnacionales.

- Por cuanto los principales aspectos de la energía en el Ecuador, se refiere básicamente a la explotación de yacimientos petroleros existentes, a precios de energéticos no "justos" y a problemas financieros del sector eléctrico; es necesario diseñar programas de producción adecuados y de largo plazo y establecer nuevos parámetros de costo-beneficio en la electricidad.

Ahora bien, a continuación indicaré los criterios energéticos que servirán de base para la formulación de un sistema de determinación de precios de los derivados de hidrocarburos, que es el tema central del presente trabajo y que serán desarrollados con detalle en el Capítulo III, por lo cual únicamente se los menciona:

Abundancia relativa
Costo de oportunidad
Preferencia
Sustitución o sustituibilidad
Facilidad de uso
Facilidad de distribución
Posibilidad de diversificación de uso
Sectores sociales favorecidos
Agotabilidad
Carácter estratégico

Existen otros criterios como son de forestación, usos no energéticos, sectores de la producción favorecidos, que si bien tienen su grado de participación en el sistema general energético, no les considero por su incidencia en el "fin" del presente estudio.

C. PRECIOS DE LA ENERGIA

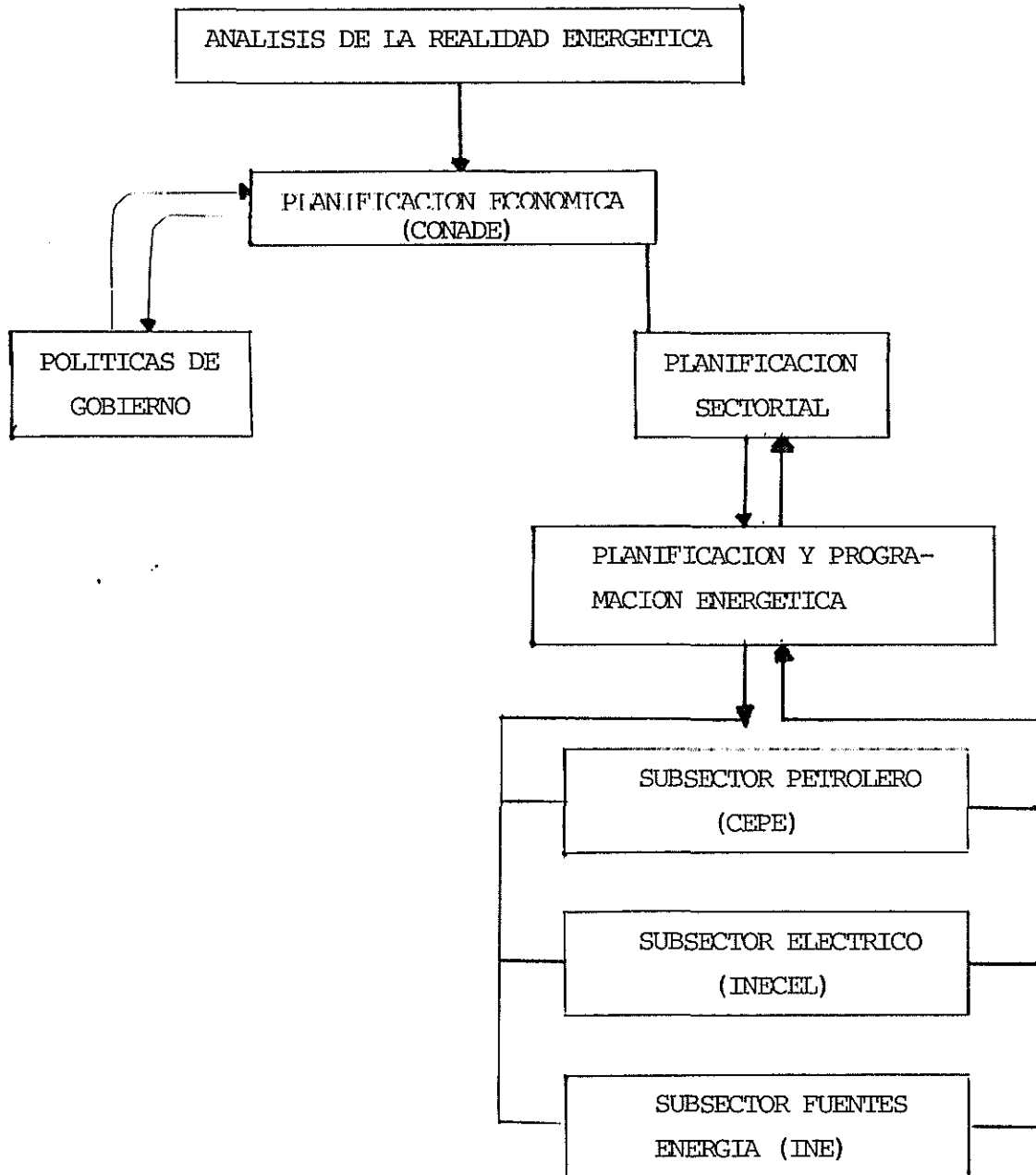
Si partimos del principio que la energía es "área de explotación económica reservada al Estado", los precios de la misma se constituyen en elementos claves de la política energética y su determinación es responsabilidad del Estado. En este contexto se plantean dos alternativas:

La primera es fijar un esquema general de energéticos que se base en un nivel de planificación económica central, realizada por el CONADE y en un nivel político de gobierno, lógicamente contando con información de la planificación energética, desarrollada por instituciones afines, de manera especial por el INE.

La segunda es la determinación de una estructura óptima de precios, es decir, fijar los precios relativos de los energéticos entre ellos. Esta úl-

tima alternativa, si bien es cierto dependerá finalmente de una decisión política, es un planteamiento técnico y para el efecto se cuenta con instituciones energéticas sectoriales como CEPE, INECEL, INE, que conformarían un grupo de trabajo idóneo para la formulación de la planificación energética.

El esquema planteado se visualizará como sigue:



Es importante, en esta parte, distinguir que el establecimiento de los precios de energía, difieren notablemente entre países importadores de energía y los exportadores de la misma. Para aquellos los precios se determinarán de acuerdo al precio internacional "director" de la misma, esto es, el precio del petróleo. En cambio en las exportaciones se presenta una gran disyuntiva: o se mantienen los precios por debajo de los internacionales o se nivelan.

A continuación se examinan los argumentos a favor de cada opción:

- Ventajas comparativas de un precio bajo de energía:

Se pueden establecer las siguientes:

. Desarrollo de industrias manufactureras, grandes industrias consumidoras de energía, para hacer de sus productos equivalentes en costos a los de otros países.

. Permitir que los transportes internos sean baratos. Es positivo en el sentido económico en general y con beneficios de carácter social. En realidad, "favorece a las clases sociales de mayores ingresos a través de la venta de gasolina barata para sus vehículos particulares.

- Desventajas de un precio interno bajo:

. Un precio bajo de energía, si bien favorece al desarrollo del consumo interno de energía, limita las posibilidades de exportación de la misma.

. Se puede traducir en un mal uso de la energía, especialmente en el sector industrial, lo que se refleja en una falta de mejoramiento en la competitividad de dichas industrias. En estas circunstancias las industrias no tienen interés en desarrollar o escoger tecnologías eficientes, es decir más avanzadas en términos de utilización de energía.

En el caso concreto del Ecuador, muchas estadísticas (hasta 1985) establecen que los precios de la energía son bajos con las consiguientes ventajas

y desventajas. La industria ecuatoriana es más competitiva y el transporte barato, permite la movilización de la población de escasos recursos. Como desventajas, a más de las señaladas en forma general, tenemos el apreciable contrabando de combustibles hacia los países vecinos, especialmente Colombia.

Además hay que señalar que el precio de la energía en general y de los derivados del petróleo en particular, son bajos como para que los cambios de precios puedan crear cambios significativos en el comportamiento de la demanda de hidrocarburos. Como ejemplo podríamos señalar el comportamiento del diesel y residuo en el período 1980-1984. El residuo tenía en 1980 el 59% del precio del diesel y en 1984 el 58%, sin embargo en ese período el consumo de diesel decrece en 19% y el del residuo crece en 28%.

Sin duda que la determinación de los precios de la energía constituye un serio "problema" que dentro de un sistema económico-energético se tiene que resolver. Se debe realizar un análisis especial y profundo del problema en el que se procurará destacar las principales características y determinantes del sector energético e indicar la gran importancia que tiene para los distintos sectores económicos. En esta perspectiva se presentan dos criterios:

- Los productores de energía requieren que sus precios constituyan elementos de juicio, para determinar la rentabilidad de sus inversiones;
- Y,
- Los consumidores de energía en cambio obviamente están interesados en obtenerla a precios bajos y estables, para que los costos energéticos se reflejen en los precios de los bienes que producen o en el mismo nivel de vida.

Por otra parte, el consumo masivo del petróleo cuando su precio era barato, permitió a los países industrializados alcanzar excelentes niveles de vida y bienestar; conforme sus precios se reajustaron, fue creando conciencia sobre los riesgos que implica un consumo incontrolado de energía por un lado; y, por otro, se reinicia (si cabe el término) el desarrollo y aprovechamiento de otras fuentes de energía.

Finalmente en cuanto a precios de energía, hay que indicar que estos deben considerar los costos de producción, el valor de sustitución del recurso que se consume en caso de ser no renovable y el aspecto o impacto social. Algunos autores consideran que los precios de los energéticos deben ser reguladores del consumo, especialmente de los recursos no renovables o de aquellos en los que el país tiene un alto índice de dependencia, incentivando por otro lado el consumo de energéticos renovables o relativamente abundantes.

CAPITULO II

DIAGNOSTICO GENERAL DE LAS ESTRUCTURAS DE PRECIOS DE COMBUSTIBLES EN EL ECUADOR

A. RESEÑA HISTORICA

1. MARCO LEGAL

La fijación de los precios de los derivados del petróleo no fue siempre atribución del Ministerio de Energía y Minas, llamado así actualmente. Cuando la comercialización de los combustibles en el mercado nacional estaba a cargo de las compañías Anglo Ecuatorian Oilfields (A.E.O.) y Petroleos Gulf del Ecuador (hoy llamada PEPETROL), eran éstas las que prácticamente establecían los precios de acuerdo a sus políticas internas de mercado y como consecuencia del poco o ningún control por parte del Estado.

Bajo este esquema, los precios de los combustibles mantuvieron su estabilidad por dos décadas, situación debida fundamentalmente a los bajos costos de la materia prima.

Efectivamente fue en 1959 que, mediante Decreto 1231 se determina el "precio básico" en la Plaza Guayaquil de los principales derivados, a saber: gasolina especial, gasolina corriente o regular, kerosene, diesel y residuo. El precio básico comprendía el costo de la materia prima y el costo de refinación.

Luego se revisa el flete por transporte desde Guayaquil (centro de almacenamiento y operación) hacia los diferentes sitios de consumo, el mismo que igualmente era determinado por las compañías refinadoras, razón por la que en el país existe en esa época y hasta febrero de 1981, una variedad de precios de venta al público conforme se puede apreciar en el Anexo N° 1. Sin embargo de ello, las Compañías como "POLITICA" establecen iguales precios en las ciudades de Quito y Guayaquil. (Gasolina \$/ 4.65/gln, Diesel \$/ 3.55/gln., etc. etc.).

Con este mecanismo, las compañías que comercializaban los derivados de pe-

tróleo a nivel nacional tenían su propia estructura, es decir los precios de facturación, por ejemplo, de la A.E.O., no era igual a la de Gulf, situación anárquica, arbitraria y que demuestra que la comercialización de combustibles, se realizaba o "manejaba" según los intereses de las empresas privadas.

El mismo decreto referido señala que deben fijarse los precios de venta al público, para cuyo efecto faculta sumar al precio básico todos los impuestos, gravámenes, gastos de transporte y distribución vigentes.

a. Impuestos. En vista de que el régimen impositivo sobre la Comercialización de derivados del petróleo hasta 1967 se encontraba muy dispersa -aproximadamente con 50 gravámenes- la H. Asamblea Nacional, decide unificar los impuestos mediante Decreto Legislativo N° 133 del 9 de Junio de 1967. Se llamó impuesto unificado y sus valores fueron los siguientes:

<u>P R O D U C T O</u>	<u>VALOR</u>	<u>IMPUESTO</u>
Gasolinas (63 y 83 oct.)	1.71	\$/gln.
Diesel oil	0.34	"
Kerosene	0.22	"
Kerex	0.22	"
Residuos	0.05	"

El 22 de Abril de 1969 el Congreso de la República creó un impuesto de 0.70 \$./gln. al consumo de Diesel, residuos y turbo-fuel, mediante ley 60.06.

Posteriormente en Julio de 1970, mediante Acuerdo Ministerial N° 133, se establece las alícuotas para la correcta aplicación de los impuestos a las transacciones mercantiles (ITM) e inicia con el 4% para luego crecer al 5, 6 y 10% que se encuentra vigente. Este impuesto se tradujo en los siguientes valores por galón de derivados:

Gasolina Super	\$. 5.915	c/gln.
Gasolina Extra	4.55	"
Gasolina Regular	1.82	"

Kerosene	₡.	1.274	c/gln.
Diesel Oil		3.64	"
Fuel Oil Nº 6		2.275	"

b. Utilidad. Otro de los componentes de los precios, es la utilidad otorgada a los distribuidores o propietarios de gasolineras. Esta utilidad fué establecida por primera vez mediante Decretos Ejecutivos Nº 295 y 543 de febrero y marzo de 1960 respectivamente, en los siguientes términos:

<u>Producto</u>	<u>Utilidad</u>
Gasolina especial	₡. 0.15 c/gln.
Gasolina regular	0.10 "
Kerex, Diesel y Kerosene	0.13 "

Sin embargo es necesario indicar que "por la fuerza de la costumbre" ya en 1960 se reconocía una utilidad de ₡. 0.20 por cada galón.

El valor de este concepto se ha ido incrementando especialmente a partir de 1981.

c. Transporte. En lo que a transporte se refiere, en el año de 1974, mediante Acuerdo Ministerial Nº 11932, se estableció en S/. 0.64 por galón, el valor del transporte por el poliducto (Durán-Quito); posteriormente con Acuerdo Ministerial Nº 12138 de octubre de 1974, se determinan por primera vez, los fletes terrestres para todo el territorio nacional. Estos valores también han sido constantemente revisados, tanto que los actuales se hallan vigentes desde enero de 1986 y fueron establecidos el 11 de marzo de 1986, mediante Acuerdo Ministerial Nº 880.

Como referencia de lo indicado, en el Anexo 1 se puede observar la estructura de precios de venta de los combustibles a nivel nacional. Se observa como variaba tanto de un lugar a otro. Por ejemplo en Esmeraldas hasta el año 1981, en que se unificaron los PVP era más caro que en Santo Domingo de los Colorados o que en Quito, etc. Esta situación producía un problema serio: contrabando interno. No llegaba el combustible al destino final o previsto. ¿Cómo era posible que Esmeraldas teniendo refinería en su localidad, el precio de la gasolina era el más caro del país?

2. INTERVENCION DE CEPE EN EL MERCADO NACIONAL

Mediante Decreto N° 522 de junio de 1972, se crea la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana, CEPE. En el Art. 2 de su Ley, dice que desarrollará todas las actividades que le asigna la Ley de Hidrocarburos y "además comercializar otros productos necesarios para la actividad petrolera o petroquímica.....". Por otra parte la Ley de Hidrocarburos establece que en sus Arts. 68 y 69 que a CEPE le corresponde la comercialización interna de combustibles:

Art. 68. "La comercialización de hidrocarburos para consumo interno es un servicio público que será efectuado por CEPE y estará sujeta al control, supervisión, regulación y fiscalización del Ministerio del Ramo".

Art. 69. "La distribución de los productos será realizada exclusivamente por parte de CEPE, quien actuará por si mismo o mediante las formas contractuales establecidas en el Art. 3 de esta Ley. La venta al público podrá ser ejercida por personas naturales o jurídicas a nombre de CEPE, conforme a las disposiciones contractuales correspondientes, de acuerdo con las regulaciones de esta Ley y a las que impartiere el Ministerio del Ramo".

En cumplimiento a lo dispuesto por la Ley y a su obligación moral como institución del Estado, la CEPE se hace cargo de la comercialización interna de los derivados a partir de abril de 1976, en la parte de la Gulf y en Julio de 1976 en la parte de Anglo. Inicialmente asume el mismo esquema de comercialización y la misma estructura de precios. Sin embargo una de las principales preocupaciones constituía la unificación de los precios de facturación, lo cual se inició en Quito con gasolina extra (\$/ 4.39 c/gln.) y con Diesel (\$/ 3.30 c/gln.). A los clientes industriales igualmente se les reguló los precios de facturación.

Es necesario destacar el hecho que CEPE, administra el principal aporte de la energía total en la época donde existe una marcada evolución del mercado nacional de Hidrocarburos como consecuencia de un irracional uso de los combustibles que llegó inclusive a nivel de desperdicio. Se habría superado la estructura energética del país en la cual la leña y los combustibles ve-

getales representaban el 74% de toda la energía primaria frente al 22% de aporte de los hidrocarburos, (principios de la década de los 70). Esa evolución representó que los hidrocarburos a fines del 80, alcanzaran el 90% de la energía total y además viene manifestada en el hecho que en el primer quinquenio de los 70, las importaciones de combustibles fué del 77% y al llegar el año 80 sea apenas del 27%. Esto se debe a que en el período 70-80 se presentan ciertas deficiencias como el aumento en el consumo de derivados, la baja productividad de la industria petrolera y las características absoletas de las refinerías de la Península.

3. APROXIMACION DE COSTOS

Desgraciadamente no existe una idónea información histórica de los costos de producción, de refinación, de transporte, almacenamiento, de distribución de los combustibles. Sólo a partir de los años 81-82 en que CEPE ya participa directamente en este análisis, se cuenta con información MAS CONFiable. De allí el título de este subtema: se trata de una aproximación de costos lo más cercana a la realidad. El marco legal que se dispone para estos cálculos, es el Acuerdo Ministerial N° 1383 de Diciembre/73 que establece todos los parámetros y la metodología correspondiente. Además ocurre que de una fuente a otra, existen pequeñas diferencias en el valor final de los costos de producción de los derivados de hidrocarburos, debido a las interpretaciones y/o concepciones que cada una de ellas asume.

En el cuadro N° 2 se señalan los costos de las diferentes etapas de la industria petrolera hasta que el derivado se halla en el sitio de expendio, listo para llegar al consumidor final APARENTE. Y digo así debido a que la distribución de los combustibles por parte de CEPE, es desgraciadamente primaria, y porque el nivel de fiscalización de la Dirección Nacional de Hidrocarburos es insuficiente y defectuoso. En este aspecto, el Balance Energético que elabora el INE, a pesar de partir de la información de CEPE, DNH, INECEL; es más confiable en cuanto a los sectores de consumo, ya que desarrollan ciertos ajustes conforme a los diseños que se dispone para el efecto.

En este punto es muy importante señalar que el cuadro N° 2 así como casi

CUADRO Nº 2

COSTOS DE PRODUCCION DE DERIVADOS
(\$/Gln)

RUBRO PRODUCTO	REFINACION			TRANSPORTE			ALMACEN. Y DISTRIBUC.			T O T A L		
	Feb./81	Ene./85	Mar/87	Feb/81	Ene./85	Mar/87	Feb/81	Ene./85	Mar/87	Feb/81	Ene./85	Mar/87
L.P.G.	.55	17.02	22.20	1.10	7.09	7.21	.16	1.67	0.97	1.81	25.78	30.38
GAS. EXTRA	1.35	16.01	28.00	1.10	3.23	3.83	.16	1.64	1.39	2.61	20.88	33.22
KEREX	2.15	14.93	26.50	1.10	3.08	4.59	.16	1.68	1.52	3.41	19.69	32.61
DIESEL	1.50	14.81	26.70	1.10	2.91	4.63	.16	1.63	1.46	2.76	19.35	32.79
RESIDUO	1.17	14.62	29.30	1.10	2.81	2.62	.16	1.65	1.95	2.43	19.08	33.87

FUENTE: Div. de Contabilidad. CEPE.

Elaboración: El Autor

- NOTAS:
1. Constan valores de Enero/85 ya que revisión de precios se realizó en Diciembre 28/84.
 2. Los valores de Marzo/87 corresponden a los del año 1986 que para el análisis se los considera iguales.
 3. Para todos los casos los valores son ponderados para cada año y no precisamente del mes señalado.
 4. Los valores de transporte, almacenamiento y distribución del año 1981, son iguales para todos los productos debido a que fueron regulados por Decreto, pues no se disponía de estudios.

todos los cuadros que en lo posterior se elaborarán, considerar 3 aspectos básicos:

- Se consignarán datos que corresponden a las fechas o períodos en que se han producido elevaciones de precios de venta de los combustibles, esto es febrero de 1981, enero de 1985 (revisión fue 28-XII-84) y marzo de 1987.
- Se consignan datos al año 1986.
- Se referirán sólo a los productos: LPG, gasolina, kerex, diesel y residuo por ser los de mayor consumo. Para los fines de este trabajo, no se considera los productos especiales (AV gas, minerales, asfaltos, etc.) por ser de consumo dirigido.

Rubros que se consideran en los diferentes grupos de costos:

a. Costos de Producción

1) Costos de extracción

- a) Costos directos (sueldos, materiales, beneficios sociales, etc.)
- b) Costos indirectos (supervisión, depreciación, amortización, transporte, etc.)

2) Gastos de operación (salario, arriendo, movilización, mantenimiento, etc.)

Son costos promedios del Oriente (CEPE y sus Consorcios) y de la Península.

b. Costos de Refinación

Básicamente iguales a los de producción más los costos por adquisición de elementos químicos. (Resultan de promediar los de Refinería Estatal Esmeraldas, de las de Península y la producción de gas de Shushufindi).

c. Costos de Distribución

Incluye los de transporte desde los centros de producción a los centros de distribución, los fletes de transporte terrestres y los distintos almacenamientos.

d. Utilidades

Son aquellos valores que el Estado, a través de CEPE, reconoce a los distribuidores de sus productos. Es el llamado margen de comercialización para las gasolineras. Rubro considerado como tasa de servicios para otro tipo de distribución como es el turbo o jet fuel con la Aviación Civil o asfaltos con las Cías. Febres Cordero y Ponce Yépez.

Este criterio de utilidad para la distribución de combustibles, nace legalmente como ya señalamos en el año de 1960. Este rubro ha tenido vitales incrementos conforme lo demuestra el cuadro N^o 3.

4. PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES

a. Precios Nacionales

En el prólogo señalé que los precios de los combustibles deben obedecer a una política energética global, lo cual en la práctica no ha ocurrido y la fijación de precios se realiza en base a sistemas y controles contables conforme la política fiscal que el Gobierno decida implementar.

El Ministerio de Energía y Minas, que es quién determina los precios, basa su acción en el Art. 73 de la Ley de Hidrocarburos que establece:

"..... fijará, así mismo, los precios de venta al consumidor, de los diversos productos, tomando en cuenta los precios en refinería a los que se refiere el inciso anterior, los costos de transporte, almacenamiento y distribución, el impuesto a las transacciones mercantiles y los otros impuestos especiales, y una utilidad razonable para la distribución". En estos términos y conforme se observará más adelante, los precios de venta -espe-

CUADRO Nº 3

MARGENES DE COMERCIALIZACION (UTILIDADES)
(\$/Gln)

PRODUCTO BASE LEGAL	L. P. G. *			GAS. EXTRA			K E R E X			D I E S E L		
	Feb/81	En./85	Mar/87	Feb/81	En./85	Mar/87	Feb/81	En/85	Mar/87	Feb/81	En/85	Mar/87
Ac. Min. 761 (25.02.81)	2.30	2.30	2.93	0.90			2.65			0.75		
Ac. Min. 252 (28.12.84)					2.40			1.00			1.95	
Ac. Min. 1207 (29.12.86)						4.20			1.80			3.50

FUENTE: Ministerio de Energía y Minas.

- NOTAS:
1. No se consideró el Residuo, porque no se comercializa a través de terceros y caso su totalidad va a clientes o consumidores directos.
 2. Han existido incrementos en tiempos intermedios a los considerados, pero como para el análisis no interesan, no se consignaron.
 3. La Base Legal descrita no corresponde al LPG, producto que tiene tratamiento especial y cuyo margen de comercialización se fija por disposiciones especiales, aunque se originan en Acuerdos Ministeriales.

* Por Kilo

cialmente desde el 84- son muy superiores a los resultantes de la sumatoria de todos los costos. Se establece entonces que "..... la utilidad razonable para la distribución", es el parámetro decisivo para la fijación de los precios de venta de los combustibles. Además es la que establece el poder político de los gobiernos de turno.

La última revisión de los precios se realizó mediante el Acuerdo Ministerial N° 1265 del 13 de Marzo de 1987, esto es a raíz del terremoto del Oriente y Norte del país, con enormes consecuencias económicas. Pero ni en estas circunstancias los considerandos del Acuerdo Ministerial referido, establecieron las razones que provocaron -en gran medida- esta revisión; sino que se mantiene el mismo esquema de todos los anteriores. Entre estos considerandos podemos señalar el espíritu de algunos de ellos:

- 1) Que CEPE para atender requerimientos nacionales, requiere de importaciones a precios internacionales elevados;
- 2) Que se debe eliminar el subsidio a los combustibles;
- 3) Que los precios de venta no se ajustan a la estructura de costos;
- 4) Que es necesario controlar el contrabando vía precios (en la última "subida" no señala), etc., etc.

Algunos de estos considerandos que tenían razón de mantenerse años atrás, han perdido su vigencia e incluso no se justifican, como se señalará en las conclusiones del diagnóstico.

En el cuadro N° 4 se establece la evolución de los precios de venta al público con su base legal.

b. Precios Internacionales

En este aspecto simplemente señalaré que en el Mercado Internacional de los derivados, se tiene como referenciales a los productos de: costa oeste de Estados Unidos; Rotterdam, El Caribe y Japón.

CUADRO Nº 4

PRECIO DE COMBUSTIBLES
(\$/Gln)

PRODUCTO BASE LEGAL	L. P. G. *			GAS. EXTRA			K E R E X			DIESEL			RESIDUO		
	Feb. 81	Enero 85	Marzo 87	Feb. 81	Enero 85	Marzo 87	Feb. 81	Enero 85	Marzo 87	Feb. 81	Enero 85	Marzo 87	Feb. 81	Enero 85	Marzo 87
Decreto 1231 (1959)															
Ac. Min. 751 (17-02-81)	10.00			15.00			6.00			11.00			7.00		
Ac. Min. 251 (26-12-84)		10.00			50.00			14.00			40.00			25.00	
Ac. Min. 1265			15.00			90.00			30.00			55.00			35.00

* Por Kilo.

FUENTE: Ministerio de Energía Y Minas.

NOTAS: 1. Para LPG, la base legal indicada en Enero/85 no corresponde exactamente. El precio de \$/ 10,00/kilo no varió en esta ocasión.

2. Se hace constar el Decreto 1231 sólo por tener la base legal de los precios vigentes hasta 1981

CUADRO N° 5

PRECIOS INTERNACIONALES DE COMBUSTIBLES

(REFERENCIALES)

(\$/gln)

PRODUCTO FECHA	L. P. G. *				GAS. EXTRA				K E R E X			
	USR	ROTT.	CARIB.	JAPON	USR	ROTT.	CARIB.	JAPON	USR	ROTT	CARIB.	JAPON
Febrero/81	11.15	11.03	10.93	10.24	25.25	24.75	23.25	21.75	25.75	26.25	27.75	28.25
Enero/85	16.55	17.63	16.12	16.08	43.66	41.65	40.30	41.00	50.37	51.73	48.36	53.40
Marzo/87	25.80	20.23	30.59	23.22	74.46	69.60	65.32	61.93	69.60	71.81	66.80	72.40

PRODUCTO FECHA	D I E S E L				R E S I D U O			
	USR	ROTT	CARIB.	JAPON	USR	ROTT.	CARIB	JAPON
Febrero/81	25.00	24.25	23.50	25.75	20.25	21.50	18.75	19.25
Enero/85	47.70	50.37	46.35	51.05	39.35	41.30	37.36	40.15
Marzo/87	68.42	67.83	64.58	74.14	53.52	56.33	51.16	56.92

* Por Kilo

FUENTE: PLATT'S OILGRAM

Elaboración: El Autor

CUADRO N° 6

PRECIOS DE IMPORTACION
(\$/gln)

PRODUCTO FECHA	L. P. G. *		GAS EXTRA		D I E S E L	
	F O B	C y F	F O B	C y F	F O B	C y F
Febrero / 81	7.32	11.95	23.58	24.35	25.18	25.36
Enero / 85	15.09	20.64	42.75	45.80	45.88	48.93
Marzo / 87	23.27	35.07	74.62	79.18	67.81	73.07

* Por Kilo

FUENTE: Dirección Comercialización Externa. CEPE.

Elaboración: Dirección Comercialización Externa. CEPE.

NOTAS: 1. PRECIO FOB: En puerto de embarque. País vendedor.

PRECIO C y F: En puerto de desembarque. Puerto Ecuatoriano.

2. No se incluyen los otros productos porque no se importan.

Entonces en los cuadros N^o 5 y N^o 6 se señalan esos valores y aquellos que realmente le costó a CEPE importar los productos. Estos datos nos permitirán realizar un análisis comparativo con los del cuadro anterior y establecer nuestros precios en relación a los precios de oportunidad (de importación).

B. SUBSIDIO A LOS DERIVADOS

Llamado también subvención. Básicamente se define como la contribución FINANCIERA que otorga el Estado a ciertos productores e industriales, para que mantenga los precios de venta al público dentro de límites razonables, o como la cantidad que contribuye al sostenimiento de un precio. Los últimos estudios sobre este tema son los realizados por una comisión CEPE-INE en octubre de 1979, que cubre el primer trimestre de dicho año y por el CONADE en noviembre de 1980, que realiza estimaciones para ese año hasta 1990.

Por información de funcionarios del CONADE, se conoce tiene estudios provisionales para los años posteriores. Se puede afirmar que si bien existió subsidio en años anteriores, a partir de 1985 ya no existen y lo demostrable son los cuadros anteriores, tanto en costos como en precios de oportunidad. Por otro lado, ¿Puede haber subsidio, aún cuando importemos aproximadamente el 20% de Diesel y gasolina y 46% de LPG, cuando somos dueños del recurso natural, de la energía primaria? ¿Cuándo somos exportadores de Petróleo? Realmente sobre este tema hay tantas ópticas que ameritan verdaderos análisis y discusiones. Se considera que desde años atrás el Ecuador tiene precios reales en la venta de combustibles, salvo el caso puntual del LPG debido a su alto porcentaje de importación para cubrir la demanda interna.

1. TIPOS DE SUBSIDIOS

Por cuanto existen diferencias no significativas en los planteamientos sobre el tema entre los dos estudios y considerando además que en cifras del año 1979, no hay mayor discrepancia se hará referencia al de la comisión CEPE-INE. En cuanto a las proyecciones me referiré al estudio del CONADE.

Se tiene tres tipos de subsidios:

a. Subsidio por costos. Diferencia existente entre los precios de venta de los derivados en el mercado interno y sus respectivos costos de producción. En el segundo semestre del 79 el subsidio fué de 1.735 millones de sucres; en el primer semestre no existió. Hay que señalar que el precio de importación de los derivados ya se incluyen en el costo. En este esquema se trata de determinar precios de venta bajos, basados en aquel principio que el petróleo es nuestro y que nos resulta barato producirlo, por lo tanto debemos consumirlo a precios ínfimos.

b. Subsidio por Subvaloración. Es la diferencia entre el precio de venta de los derivados en el mercado interno y el precio al que se podría vender con un precio del petróleo crudo equivalente al del mercado internacional. Desde el punto de vista estrictamente económico puede constituir un concepto sólido, y evidentemente se da notables diferencias de precios que en 1979 significó una "subvención" de aproximadamente diez mil cien millones de sucres. Desgraciadamente este concepto tiene ciertas distorsiones significativas, como son las importaciones de derivados livianos, medios por un lado y por otro las exportaciones de Fuel-Oil (Residuo), cuyo precio es inferior al del crudo.

c. Subsidio por Reposición. Se basa en la idea que cada barril de crudo que se consume en el país, debe ser repuesto por el Estado en lo posible en base a la producción nacional y cuyo costo debe ser inferior a los del mercado internacional. Dicho de otra manera, es la diferencia entre el precio de venta de los derivados en el mercado interno y el precio al cual éstos deberían ser vendidos, si se quiere reponer el crudo del que fueron obtenidos. Este concepto se fundamenta en que para mantener el desarrollo económico actual del país, cuyo nervio vital es el petróleo, se impone la necesidad de por lo menos mantener el potencial hidrocarbúfero, reemplazando las reservas que se consumen con la incorporación de nuevos campos. Se trata entonces de procurar mantener la relación consumo-reservas que existe en el país para así asegurar el futuro de las próximas generaciones.

2. CUANTIFICACION DEL SUBSIDIO POR SECTOR ECONOMICO

Las cifras que se consignan corresponden a las proyecciones que realizó el CONADE en 1980. No fue posible conseguir ni los estudios provisionales que "parece existen" en el CONADE, ni los informes técnicos que laboran en el Ministerio de Energía y Minas para respaldar la revisión de los precios de los combustibles.

En el cuadro N° 7 se consignan los valores que el CONADE estableció como subsidios en el período 1973 - 1980 y la proyección del mismo a 1990.

CUADRO N° 7

AÑO	SUBSIDIO (Millones de Suces)
80	22.900
81	29.645
82	38.165
83	39.940
84	57.252 (Cifra superior que establece el Banco Mundial en un estudio puntual)
85	55.717
86	65.657
87	78.810
88	90.970
89	111.280
90	170.732

Para este cálculo el CONADE asume un precio internacional de US \$ 30/B1. con incremento anual del 10%. Esto hace suponer que los subsidios fueron mucho más graves si consideramos la fuerte caída de los precios internacionales del petróleo. Pero por otra parte, no hace referencia al incremento sustancial que se ha tenido en los precios de los combustibles en el mercado interno.

Igualmente el CONADE establece que conforme al consumo de derivados por los distintos sectores, que se señala a continuación en el cuadro N° 8, el subsidio se distribuyó de la siguiente manera: sector transporte 55%,

sector doméstico 16%, sector eléctrico 14%, sector industrial 13% y el 2% restante en los demás sectores.

CUADRO Nº 8

Porcentaje de Consumo de Derivados

SECTORES	GASOLINA	KEREX	DIESEL	RESIDUO
Transporte	91.0	-	44.3	35.3
Doméstico	7.9	66.6	-	-
Eléctrico	-	26.9	24.5	25.4
Industrial	0.6	6.5	26.6	39.0
Otros	0.5	-	4.6	0.3
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	100	100	100	100

Para fines de análisis, si se acepta que en los actuales momentos existe subsidio y frente a un diferente esquema de consumo de los sectores económicos, la distribución porcentual del subsidio será diferente. En todo caso, siempre el transporte será el que mayor porcentaje represente. Además, se estima existen discrepancias en el hecho que se ubique un alto porcentaje (35.9) de consumo de Residuo en el sector transporte y así mismo que, no es real el porcentaje asignado de Kerex al sector doméstico. Los balances energéticos de tiempo atrás, muestran otra realidad en el consumo de los derivados en el mercado interno.

3. DISTRIBUCION Y BENEFICIARIOS DEL SUBSIDIO

Realmente resulta difícil determinar con precisión, quienes o que estratos de la población ecuatoriana se beneficia en mayor o menor grado de los subsidios. Sin embargo se ha podido establecer, en esa época, las siguientes conclusiones al respecto:

- a. Una familia de bajos ingresos en 1980, por consumo de energía eléctrica se beneficiaba de un subsidio máximo de \$/. 180,00 por mes, mientras que para una familia de altos ingresos ese subsidio podría llegar hasta \$/. 1.600,00 por mes.

b. Si se considera que el transporte es el sector económico que más se beneficia del subsidio, las diferencias de dicho beneficio es más crítica. Así tenemos: un pasajero de transporte público se beneficiaba en \$/. 340 por año, mientras que un propietario de un vehículo particular de 2000 cc. en \$/. 25.000 por año. Y así por el estilo, existen muchas relaciones entre las que vale la pena destacar: el subsidio del transporte en los viajes interprovinciales y que es el resultado de promediar los valores de un viaje desde Quito a 20 ciudades del país, el pasajero que viajó en bus recibió un beneficio de \$/. 0.20 a \$/. 0.50, dependiendo el destino, mientras quien viajó en vehículo particular recibió entre \$/. 18 a \$/. 95 por viaje, igualmente dependiendo del destino.

c. En el sector doméstico el subsidio es diferente, para quien utiliza gasolina en la cocción de alimentos fué de \$/. 128 por mes y para quien consumía LPG era de \$/. 290 por mes.

C. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

Con el fin de visualizar de mejor manera los parámetros que han sido estudiados y que permitan establecer ciertas comparaciones de análisis, en los cuadros N° 9, 10, 11 y 12, se señalan los valores resúmenes de todo lo anterior. Se establecen además los porcentajes de crecimiento en cada rubro y lo que cada uno de ellos ha representado con relación al precio de venta al público (P.V.P.)

Así tenemos que, en el cuadro N° 9 se establece el resumen de los valores de costos de producción del derivado (refinación), los márgenes de comercialización que se reconocen a los distribuidores, los precios de importación reales y los precios de venta al público. Se excluyen los precios internacionales referenciales, por cuanto como ya se indicó anteriormente, los consignaba por simple información y porque no constituyen valores comparativos, que obedezcan a una realidad vivida por el país, pues otros fueron los precios reales de importación.

En el cuadro N° 10, se establece el porcentaje de crecimiento en los mismos rubros señalados en el cuadro anterior. Luego se establecerá las conclusiones de estos datos que resultan ser muy interesantes.

CUADRO N° 9

COSTOS Y PRECIOS (RESUMEN)
(\$. /Gln)

RUBRO PRODUCTO	COSTOS PRODUCCION			MARGEN DE COMERCIALIZ.			PRECIOS DE IMPORTAC.			P. V. P.		
	Feb./81	Ene/85	Mar/87	Feb/81	Ene/85	Mar/87	Feb/81	Ene/85	Mar/87	Feb/81	Ene/85	Mar/87
L.P.G. *	3.85	25.78	30.38	2.30	2.30	2.93	11.95	20.64	35.07	10.00	10.00	15.00
GAS. EXTRA	2.61	20.88	33.22	0.90	2.40	4.20	24.35	45.80	79.18	15.00	50.00	90.00
KEREX	3.41	19.69	32.61	0.65	1.00	1.80	-	-	-	6.00	14.00	30.00
DIESEL	2.76	19.35	32.79	0.75	1.95	3.50	25.36	48.93	73.07	11.00	40.00	55.00
RESIDUO	2.43	19.08	33.87	-	-	-	-	-	-	7.00	25.00	35.00

* Por Kilo

FUENTE: CEPE y Dirección Nacional de Hidrocarburos.

Elaboración: El autor.

CUADRO N° 10

INCREMENTO DE VALORES

(%)

RUBRO PRODUCTO	COSTO PRODUC.		MARG. COMERCIAL		PRECIO IMPORT.		P.V.P.	
	81-85	85-87	81-85	85-87	81-85	85-87	81-85	85-87
L.P.G.	1324.30	17.85	0.00	27.40	72.72	69.91	0.00	50.00
GAS. EXTRA	700.00	59.10	166.66	75.00	88.10	72.88	233.33	80.00
KEREX	477.41	65.61	53.84	80.00	-	-	133.33	114.00
DIESEL	601.41	69.45	160.00	79.48	92.94	49.33	263.63	37.50
RESIDUO	685.18	77.51	-	-	-	-	257.14	40.00

ELABORACION: EL AUTOR

CUADRO N° 11

PARTICIPACION PORCENTUAL DE LOS RUBROS

CON RELACION AL P.V.P.

(%)

RUBRO PRODUCTO	P.V.P.	COSTO PRODUCCION			MARGEN COMERCIAL			PRECIO IMPORTACION		
		Feb.	Ene.	Marz.	Feb.	Ene.	Marz.	Feb.	Ene.	Marz.
		81	85	87	81	85	87	81	85	87
L.P.G. *	100	8.7	123.80	97.33	23.0	23.0	29.3	119.5	206.4	233.8
GAS. EXTRA	100	17.4	41.76	36.91	6.0	4.8	4.66	162.3	91.60	88.0
KEREX	100	56.83	140.64	108.70	10.0	7.14	6.00	-	-	-
DIESEL	100	25.10	48.37	59.61	6.81	4.87	6.36	230.54	122.30	132.78
RESIDUO	100	34.71	76.32	96.77	-	-	-	-	-	-

* Por Kilo

ELABORACION: EL AUTOR

CUADRO Nº 12

CONSUMO POR SECTORES EN 1986

(%)

(DEL VOLUMEN TOTAL)

CONSUMIDORES	GAS. EXTRA	KEREX	DIESEL	RESIDUO
Gasolineras	38.61	7.13	26.70	-
Industria y Cons.	0.19	0.29	4.50	11.2
Instit. Públicas	0.91	0.03	2.80	6.05
Servicios	0.02	0.02	0.20	-
Jobbers *	0.10	1.20	0.18	0.05
				100.00
PRECIO (\$./GLN)	90=	30=	55=	35=

* "Distribuidores" que realizan comercialización de combustibles domésticos (especialmente), sin contar con infraestructura adecuada, ésto es sitios de expendio. Lo hacen de preferencia en los sectores rurales.

En el cuadro N^o 11, por considerarlo de verdadera importancia, se consignan los valores porcentuales que tanto los costos de producción como de los márgenes de comercialización y los precios de importación, representan con relación al precio de venta al público de los combustibles. Esto significa "la participación" que cada rubro tiene en el precio de venta.

Finalmente en el cuadro N^o 12, se establece los precios y los porcentajes que representan cada uno de los productos, con relación al gran total consumido en el año de 1986. Este cuadro permite observar con claridad la participación de cada sector económico del país, aclarando que desgraciadamente no se conoce a "ciencia cierta", el destino final del combustible, es decir, se desconoce exactamente cuál es el consumidor final. Sin embargo la mayoría de los datos son confiables.

En los gráficos N^o 1 y N^o 2 se puede observar el comportamiento del PVP con relación a los dos parámetros importantes: costos de producción y precios de importación.

Con estos elementos de juicio se realizan ciertos análisis y conclusiones, dejándose para el último capítulo de este trabajo, las recomendaciones pertinentes.

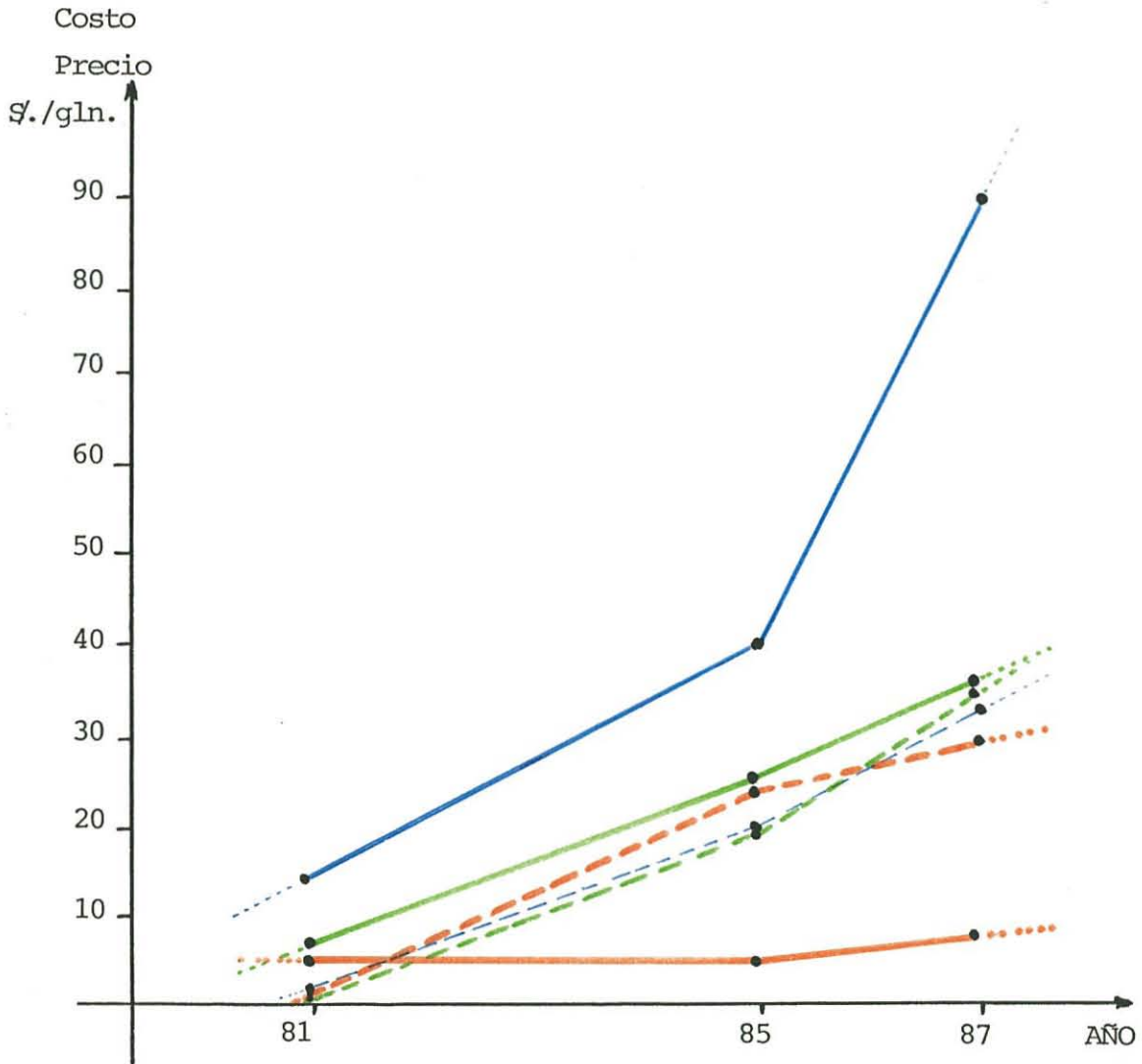
1. Antes de la presencia de CEPE, la comercialización de los combustibles y su sistema de facturación y precios eran anárquicos y desgraciadamente sin control gubernamental. Muchos sectores interesados todavía "recuerdan y extrañan" ese sistema. Hoy que existe un marco legal más adecuado -aunque no el ideal- se puede decir que existen valores más ajustados a la realidad, de lo que debe ser toda la fase de la comercialización de derivados de hidrocarburos.

Entonces, es la presencia de CEPE y la permanente revisión de la legislación, los que han viabilizado, con un criterio más nacional, el manejo de los combustibles.

2. Igualmente anárquico ha sido el sistema de fijación de precios y no se han determinado ni siquiera obedeciendo a los parámetros elemen-

GRAFICO N° 1

PRECIOS Y COSTOS DE LOS COMBUSTIBLES



- P.V.P. Gasolina Extra
- - - Costo Gasolina Extra
- P.V.P. LPG
- - - Costo LPG
- P.V.P. Residuo
- - - Costo Residuo

GRAFICO Nº 1

PRECIOS Y COSTOS DE LOS COMBUSTIBLES

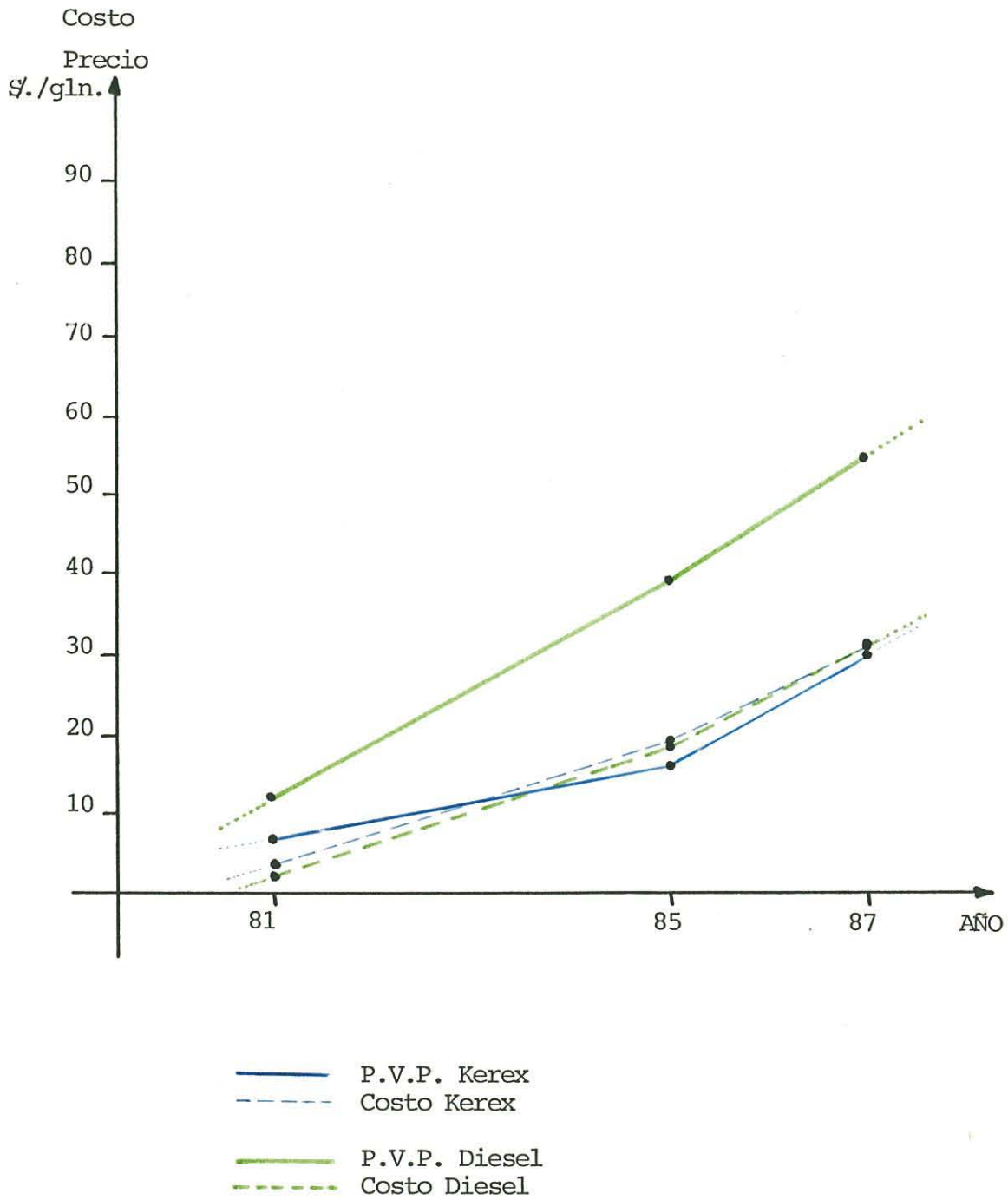
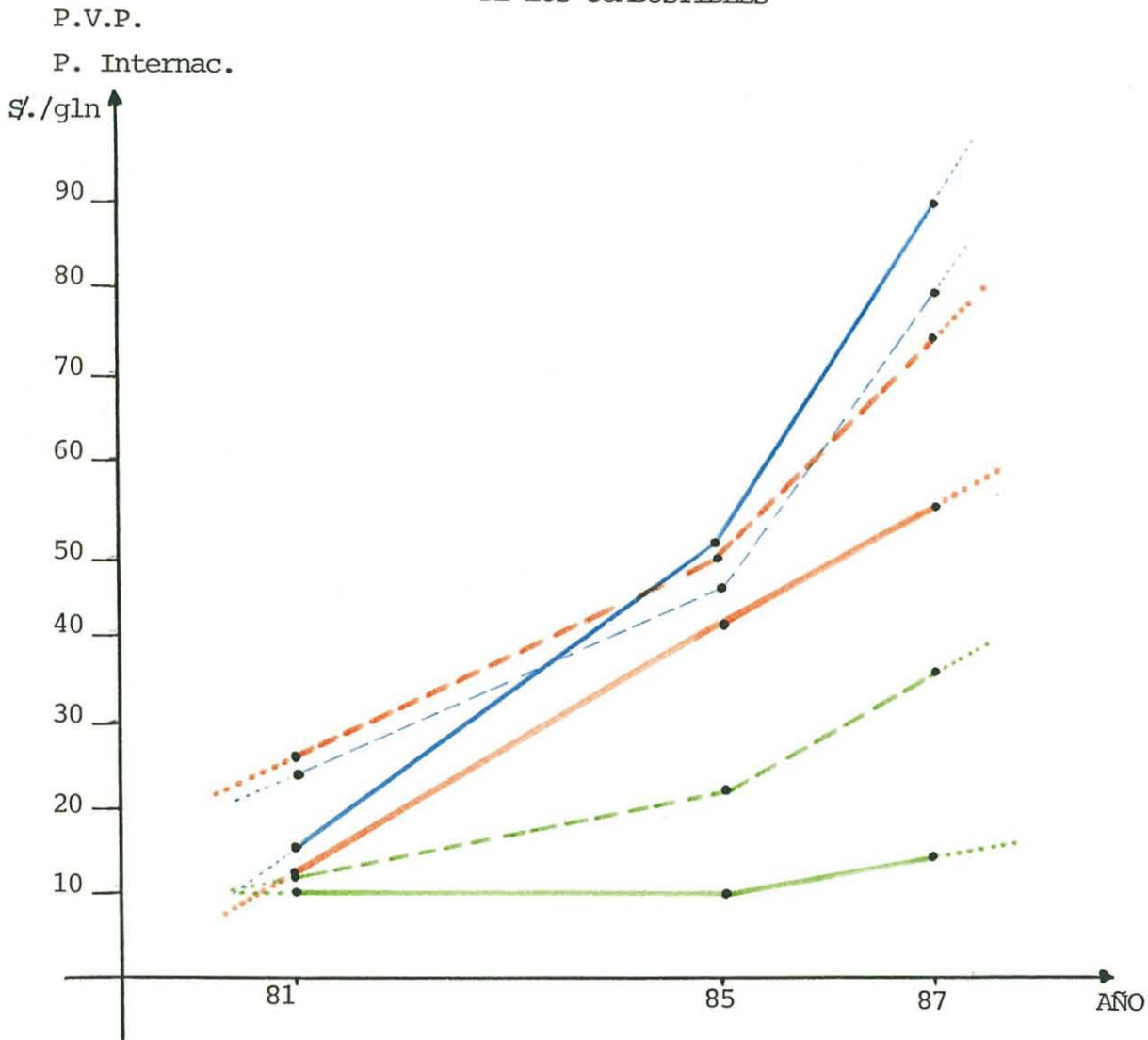


GRAFICO Nº 2

PVP Y PRECIOS DE IMPORTACION
DE LOS COMBUSTIBLES



- - - Precio de importación de Gasolina Extra
- P.V.P. Gasolina Extra
- - - Precio de importación Diesel
- P.V.P. Diesel
- - - Precio de importación LPG (Kilo)
- P.V.P. LPG (Kilo)

NOTA: En los precios de importación se considera: condiciones C y F

tales que se han indicado. A decir: costos de producción y precios de importación.

Esta afirmación se halla respaldada por los siguientes aspectos:

a. Los costos de producción están muy por debajo de los P.V.P. Si consideramos como válida la recomendación de varios estudiosos de la materia, en el sentido que el P.V.P. debe incluir el beneficio razonable o llamado costo de reposición del recurso y que éste valor debe ser igual o superior a los costos; el P.V.P. también supera el 100% de los costos de producción.

b. Si comparamos los precios de importación, se puede afirmar que en el caso de la gasolina, éstos eran superiores a los de P.V.P. sólo hasta fines de 1983 o principios de 1984 y desde ese momento hasta los actuales, nuestros precios internos le superan. Ejemplarizando lo indicado, tenemos que en 1981 los precios de importación superaban en un 62% al P.V.P. pero en 1985 y 1987 los P.V.P. superan a los de importación en 9.1% y 13.50% respectivamente. Claro está que los valores de importación tomados, son los ponderados de todo el año referido de acuerdo a los distintos embarques realizados.

En el caso del diesel los precios de importación siempre han superado a los del P.V.P., siendo sus correspondientes porcentajes, el 130.5%, 22.3% y 32.8% para 1981, 1985 y 1987 en su orden.

Pero es importante y necesario señalar que el precio superior de importación sobre el P.V.P., debe ser ponderado en cuanto significa su participación en el mercado interno. Las importaciones representan aproximadamente el 20-25% para ambos casos y varían en función del rendimiento de las refinерías o de los pasos programados de las mismas. Entonces estos valores "superiores" no representan en el aspecto global lo que en valores absolutos se indica.

Para el caso del LPG, que es un producto altamente deficitario (se importa el 46% promedio), situación ésta que será superada cuando entren en operación la ampliación de Refinería de Esmeraldas, Refinería Amazonas y se

optimice la Planta de Shushufindi; siempre los precios de importación han sido superiores al precio de venta por kilo. Así tenemos para 1981 le superaba en 11.9%, en 1985 en 20% y en marzo de 1987 en 133%.

3. La participación o representación de los costos de producción con relación al P.V.P. han tenido un comportamiento irregular. Mientras en gasolina el porcentaje de participación crece en el 85 (47.76) y disminuye en el 87 (36.91), en el diesel y residuo se tiene un crecimiento constante desde el año 81, luego el 85 y el 87. El kérex tiene comportamiento similar a la gasolina extra. Este corto análisis ratifica lo señalado del sistema anárquico de precios.

4. En los márgenes de comercialización, si bien es cierto se nota un constante decrecimiento porcentual especialmente en gasolina (producto por el que más se paga este rubro), son muy representativos, en términos absolutos, los valores con que se benefician los distribuidores, máxime aún que la mayoría ya tienen sus inversiones amortizadas. En los años que estamos analizando no han existido nuevas instalaciones en un número aceptable. Entonces, en valores absolutos este rubro representa un considerable egreso para el Estado.

5. Los porcentajes de incremento en los P.V.P. o simplemente los incrementos de éstos, no tienen adecuada relación con la evolución de los costos de producción ni con los precios de importación. Si bien es cierto que en nuestro medio, en nuestra sociedad es muy difícil tener una estructura de precios de venta de combustibles dinámica y cambiante conforme varíen los parámetros estudiados; no es menos cierto que los P.V.P. deben ser más congruentes con sus elementos básicos de determinación.

De allí la importancia de la metodología que diseño en el capítulo siguiente y que pretende eso: tener una estructura en base a criterios energéticos que permitan su dinámica.

6. Podemos afirmar categóricamente que en gasolina, a partir de 1984 no existe "subsidio". Para el LPG y el diesel, estaría supeditado a un mayor análisis y estudio, pues el subsidio puede presentarse debido a que el precio de importaciones es superior al de mercado interno. Pero no ol-

videmos que existen otras consideraciones que ya se indicó: somos dueños y exportadores del recurso natural, somos exportadores de Fuel oil, etc. etc. Desgraciadamente, como también se señaló, no existen estudios actualizados al respecto.

Para los combustibles domésticos (kérex y LPG), los precios en realidad se han mantenido bajo los costos de producción. Esto significa que reina un criterio de equidad social. Pero en el caso del kérex, lamentablemente de esta equidad, sólo se favorece el 25% que se estima es el consumo real del sector popular, y consecuentemente el subsidio que existió, o que existiera en caso supuesto, no fué ni va al consumidor final. En tal virtud, el subsidio no cumplió con el objetivo de favorecer a los grupos necesitados.

7. El espíritu de subsidio debería ser beneficio para toda la población ecuatoriana. Sin embargo se ha distribuído de forma acentuadamente desigual que ha provocado mayores desequilibrios, mayores diferencias económicas a las ya existentes entre todos los sectores o estratos de la población.

CAPITULO III

SISTEMA PROPUESTO PARA LA FIJACION DE PRECIOS

A. METODOLOGIA

Luego de haber ubicado a los combustibles dentro de la política energética global y de haber pasado una breve revisión de su evolución en el área de comercialización con sus parámetros costos-precios, a continuación desarrollaré una metodología para la fijación de precios de combustibles que se basa fundamentalmente en la incorporación de criterios de política energética y cuyo mecanismo básico estriba en establecer, diferentes escalas relativas de nivel de precios de combustibles.

El sistema a plantearse considera el mayor número de factores posibles que inciden en la fijación de precios de los derivados para mercado interno y que contribuyen a la racionalización del sistema energético nacional.

1. OBJETIVOS

El diseñar un Sistema Nacional de Precios de Energía en general y de combustibles en particular, es un proceso más o menos complejo, cuyas etapas se irán confrontando con la realidad en busca de su perfeccionamiento. En estos términos se puede afirmar que el presente estudio es la primera etapa y su objetivo es diseñar un instrumento válido para asistir a las instancias políticas en la fijación de precios para los combustibles de mayor consumo y más significativos en el mercado interno, considerando como habíamos indicado, la Política Energética Global. Es así como se incorporan las fuentes energéticas más representativas, con el propósito que las decisiones sean tomadas con una visión integral.

Este método planteado es lo suficientemente flexible como para permitir que las instancias políticas incorporen criterios que vayan más allá de lo energético y técnico y es también dinámico como para adaptarse y considerar nuevas situaciones.

También es importante señalar que los resultados que se obtengan de apli-

car la presente metodología, constituyen una orientación de hacia donde debe tender la estructura de precios y fundamentalmente establecer un rango de valores de los mismos.

La posibilidad de asumirlos, dependerá del grado de distorsión existente en la estructura actual, con respecto a la que resulta de aplicar esta metodología tomando en cuenta que en el marco de la realidad económica, social y política actual, PUEDE SER QUE NO SEAN ACONSEJABLES CAMBIOS BRUSCOS, o con grandes impactos para el usuario final.

En esta concepción se trata de señalar un precio (no precisamente en su valor absoluto) de un combustible que se le reconocerá como fuelle guía y que está estructurado por los costos de producción, transporte, distribución, comercialización, beneficio razonable y demás impuestos. En el gráfico N° 3 estos valores están representados por el punto A.

El punto B se lo define como el valor de los costos, más "una contribución para reposición" del recurso primario que se consume. Este concepto de reposición ya se había analizado en el tema del subsidio, pero vale la pena señalar que, en este sentido el punto B se constituye en el precio mínimo en el mercado interno y que como tal debe incluir un valor que permita por lo menos en una parte, renovar el producto, esto quiere decir, la reposición del monto de las reservas explotadas y el desarrollo de otras fuentes. Mantener una relación reservas/producción que no debería ser menor a la actual, es otro objetivo importante de este concepto.

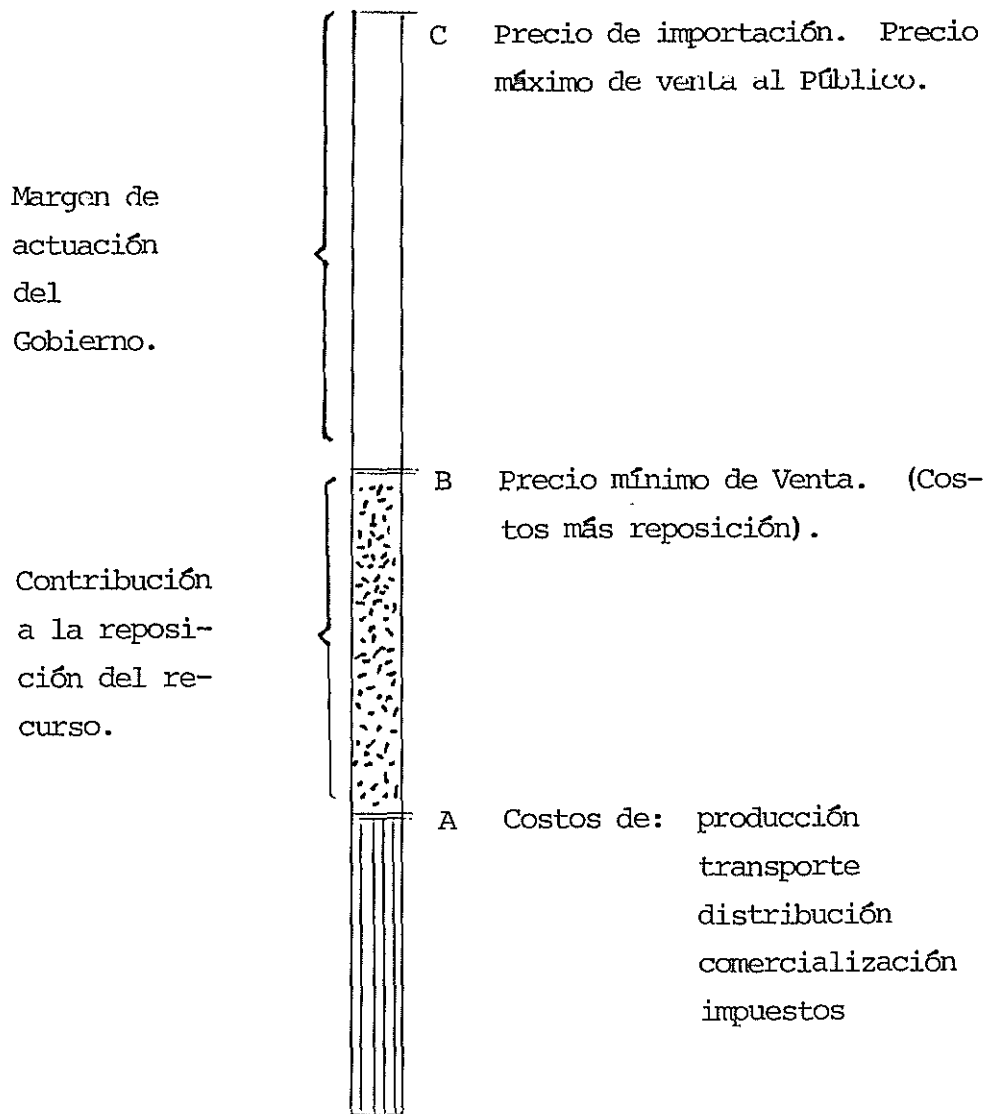
En este caso se parte de los costos de producción por galón de la fuente-guía.

Finalmente el punto C del gráfico, representa el nivel máximo de precio de los combustibles, esto es que, el precio de mercado interno no puede ser superior al de importación de los productos. Este nivel se denomina costo o precio de oportunidad.

El rango B-C permite al gobierno su actuación orientada a su crecimiento fiscal y proyectar un crecimiento económico determinado. Es este rango el que permite además el "juego" o la "presión" de los grupos económicos y

GRAFICO Nº 3

PRECIO DE LOS COMBUSTIBLES



políticos y que en términos reales se han manifestado varias veces en el país.

En consecuencia con lo señalado, conviene advertir que pese a que el P.V.P. igualó al precio de importación, cuando los precios del petróleo sufrieron sus marcadas "caídas", los precios de los combustibles de importación, fueron inferiores a los del mercado interno. (Ej. P.V.P. \$ 50/galón y de importación \$ 43/galón : Febrero/86).

2. PREMISAS Y RESTRICCIONES

Todo esquema y planteamiento especialmente de desarrollo técnico, parte de consideraciones que hacen posible dichos planteamientos y se las conocen como premisas; también existen limitaciones que hacen que los estudios no tengan total armonía, ni se consigan óptimos resultados. Son las conocidas restricciones.

a. Premisas

Las premisas consideradas en este trabajo fueron:

- 1) El precio mínimo de Mercado Interno de los energéticos sería igual a los costos de producción, más transporte, más distribución, más costos de comercialización hasta el usuario final, más el margen de beneficio o beneficios razonables a los distribuidores, más los impuestos establecidos hasta la presente fecha y la contribución para la reposición del recurso consumido.
- 2) El precio máximo del Mercado Interno no podrá ser superior a los de importación de los combustibles.
- 3) El precio de venta al público será igual al precio mínimo más los impuestos directos y/o indirectos que fije el Estado.
- 4) El precio de venta al público tendrá un rango de valores probables entre el precio mínimo y precio máximo y es el Estado, el que tendrá que definir el precio final.

b. Restricciones

1) No se conoce con precisión los costos reales de producción de los derivados de hidrocarburos ni su exacta composición. Sin embargo había señalado anteriormente que desde el año 1982, estos costos ya son analizados con más criterio y son más confiables.

2) Por fallas estructurales de CEPE que no le permite llevar control de los combustibles que vende y por falta de apoyo en este sentido por parte de la Dirección Nacional de Hidrocarburos (Ministerio de Energía y Minas), no se conoce con exactitud los consumidores finales de los productos.

Esta situación inclusive distorciona la cuantificación de volúmenes que se destinan a los sectores sociales favorecidos y en su tiempo, distorcionaron la verdadera orientación de los subsidios.

A pesar de estas restricciones, hay que manifestar categóricamente que, éstos no invalidan de ninguna manera la metodología planteada, que se verá optimizada considerablemente el momento en que, se implementen mecanismos para homogenizar los sistemas de cálculo de los costos de producción de derivados, utilizados por las operadoras petroleras.

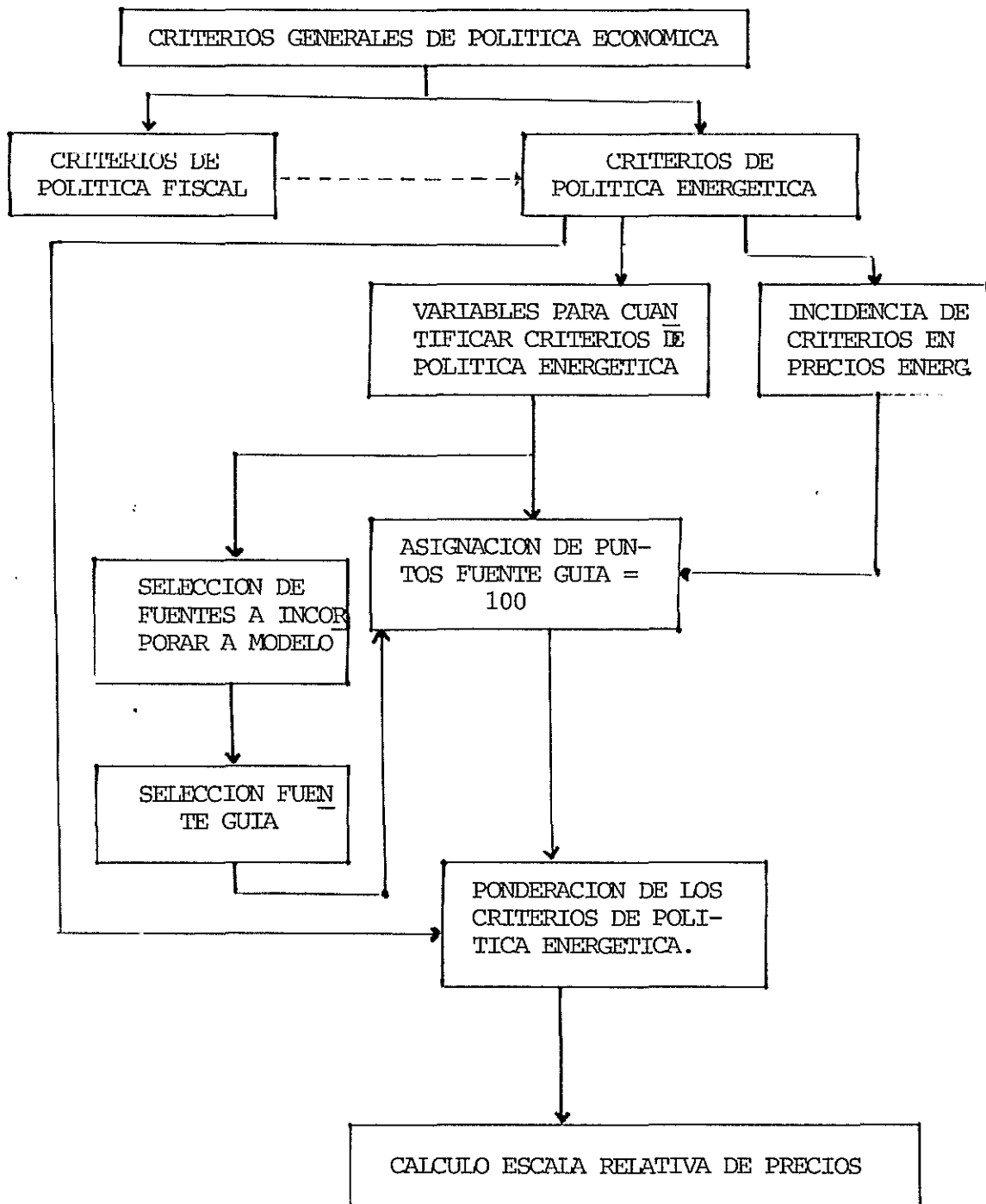
3. SECUENCIA DE LA METODOLOGIA

Se ha venido insistiendo que los precios de los combustibles, corresponden a una política energética global y ésta a su vez de la política económica general; resulta entonces necesario plantear el Esquema General de la Metodología (Gráfico N^o 4) en el cual se indica la secuencia que conduce al cálculo de la estructura relativa de precios.

Hay que señalar que esta secuencia metodológica, constituye un modelo a lograrse, ya que las múltiples consideraciones que se hacen son muy complejas y en este estudio (1er. paso) no han sido incorporadas plenamente. Esa es una meta que debería cumplirse en una 2da. etapa; sin embargo, se hace referencia a algunas de sus facetas de manera rápida y otras se incorporan en el desarrollo de la metodología de manera más detallada.

GRAFICO Nº 4

ESQUEMA GENERAL DE LA METODOLOGIA
PARA DETERMINAR LA ESTRUCTURA DE PRECIOS



a. Criterios generales de Política Económica

El sector energético tiene en el caso ecuatoriano un gran impacto en el sistema económico nacional y al mismo tiempo se puede afirmar que el sector condiciona el comportamiento de la economía. Esta interrelación es la que hace indispensable considerar, los criterios generales de política económica que van a determinar la política de precios que se decida.

Entre estas políticas económicas tenemos:

- 1) Las metas de crecimiento económico y su vinculación con el sector petrolero.
- 2) Los requerimientos fiscales globales.
- 3) La distribución de las cargas financieras
- 4) Los niveles de inflación aceptables según la política económica,
- 5) Ciertas consideraciones sobre el sector externo de la economía.

b. Criterios de Política Fiscal

No hay duda que el sector petrolero es el principal generador de ingresos fiscales del país. Pero, como ya se señaló, los precios de combustibles tienen a establecerse, de acuerdo a las aspiraciones del país de tener ingresos fiscales y que como se vió en el análisis del gráfico N° 3, existe un rango de acción del Estado. Entonces, las metas que se fije el Estado en materia de recaudación fiscal a través de impuestos, será un marco de referencia obligado, en la determinación de los precios de los combustibles en el mercado interno.

c. Criterios de Política Energética. Variables para cuantificar y su incidencia

En el capítulo I al hablar sobre la energía, se establecieron

diez criterios de política energética, que van a ser desarrollados con sus variables e incidencia.

Las variables a cuantificar descritas a continuación probablemente no sean las únicas ni las precisas. Posiblemente existan mas variables dignas de analizarse. De igual manera el enfoque puede ser desarrollado desde una óptica a criterio diferente.

Igualmente en cuanto a la incidencia de cada criterio en el precio se advierte que se pueden hacer muchas reflexiones, pero en el presente modelo se han determinado los que se detallan a continuación:

CRITERIOS DE POLITICA ENERGETICA. VARIABLES PARA CUANTIFICAR (V) E INCIDENCIAS (I)

- 1) Abundancia relativa (V) Reservas Probadas. Para los derivados se prorratean las reservas del petróleo de acuerdo al patrón de producción.

(I) Mayor puntuación a menor abundancia.

El cuadro N^o 13 establece los rendimientos del crudo ecuatoriano por Refinerías que operan en el país.

CUADRO N^o 13

RENDIMIENTO CRUDO ECUATORIANO (%)

PRODUCTO	ESMERALDAS	A.E.O.	REPETROL
L.P.G.	3.5	.17	-
Gasolina Extra	29.5	12.0	19.0
Kerex	6.0	9.5	7.6
Diesel	16.1	14.7	17.6
Residuo	35.9	54.6	55.9

Fuente: DIRECCION INDUSTRIAL. CEPE

Elaboración: DIRECCION INDUSTRIAL. CEPE

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2) Costo de oportunidad | (V) Diferencias de precios en el mercado internacional con respecto a los del mercado interno. |
| | (I) Mayor puntuación para mayor diferencial entre los precios señalados. |
| 3) Preferencia | (V) Se asume la actual estructura del consumo final. Este criterio es hasta cierto punto subjetivo. |
| | (I) Mayor puntuación a mayor preferencia del consumidor final. |
| 4) Sustituibilidad | (V) Es la posibilidad de ser sustituido en un uso determinado. |
| | (I) Mayor puntuación a menor capacidad de sustitución. |
| 5) Facilidad de uso | (V) Facilidad de manipuleo y utilización de los diferentes equipos y/o maquinarias y/o utilización en general. |
| | (I) A mayor facilidad en el uso mayor puntuación. |
| 6) Facilidad de distribución | (V) Referido al abastecimiento del producto a todas las regiones del país, garantizando: calidad, cantidad, conti- |

nuidad y precios.

- (I) A mayor facilidad de distribución mayor puntuación.
- 7) Posibilidad de diversificación de uso
 - (V) En el sentido que su uso pueda ser abierto a varios sectores.
 - (I) Mayor puntuación a mayor posibilidad de diversificación de uso.
- 8) Sectores Sociales favorecidos
 - (V) En lo que se refiere a los sectores socio-económicos que más utilizan el producto.
 - (I) Mayor puntuación para el sector socio-económico favorecido más alto.
- 9) Agotabilidad
 - (V) Referido al ritmo de agotabilidad del recurso.
 - (I) A mayor nivel de agotabilidad mayor puntuación.
- 10) Carácter estratégico de la fuente
 - (V) Sujeto al criterio energético-económico y de seguridad nacional.
 - (I) Mientras más estratégico mayor puntuación.

Con el fin de tener concepciones más claras y reales, acerca de los sectores socio-económicos favorecidos con los energéticos, es necesario hacer una brevísima acotación.

La clasificación referente a la sectorización por consumo de combustibles, es muy variada dependiendo de criterios diferentes de las diversas instituciones del sector petrolero, a decir: DNH, CEPE, INE, etc. etc.

Al analizar el consumo de los derivados no basta con tener conocimiento de la evolución del consumo total, sino como se distribuye en los sectores de la actividad económica, las características de la población misma en todas las regiones del país, la relación producción-distribución, las tendencias y cambios del consumo y además los avances tecnológicos.

En el cuadro N° 14 se establece el comportamiento de la demanda en el año 1986. De dicho cuadro se concluye que el sector transporte absorbe casi la totalidad del consumo de gasolina y representa un elevado porcentaje (38.61) del gran consumo nacional.

Pero existe el criterio, y con razón, que la sectorización debería realizarse de la manera que se señala en el gráfico N° 5, por considerarla más ajustada a la realidad y a los esquemas de las balanzas energéticas.

d. Selección de las fuentes a ser analizadas

Si consideramos por una parte que en el país se comercializan una gran cantidad de hidrocarburos y por otra que, entre muchos de ellos existen características o cualidades difíciles de cuantificar; la selección de fuentes se hará en función de la representabilidad que tienen los productos en el mercado interno, su intensidad de consumo, sus reservas, su nivel de producción, variedad de usos, etc. etc.

En este marco se han escogido los siguientes combustibles para ser analizados: LPG, Gasolina Extra, Kerex, Diesel y Residuo.

1) L.P.G.: Es el producto más noble y que desde años atrás presenta tasas de crecimiento superiores a los otros productos. Es usado caso en su totalidad para la cocción de alimentos y en pequeñísimas cantidades para producir calor en la industria.

El consumo acelerado de este producto, se refleja en el crecimiento del 18%

CUADRO N° 14

CONSUMO COMBUSTIBLES POR SECTORES

AÑO 1986

(Miles de Galones)

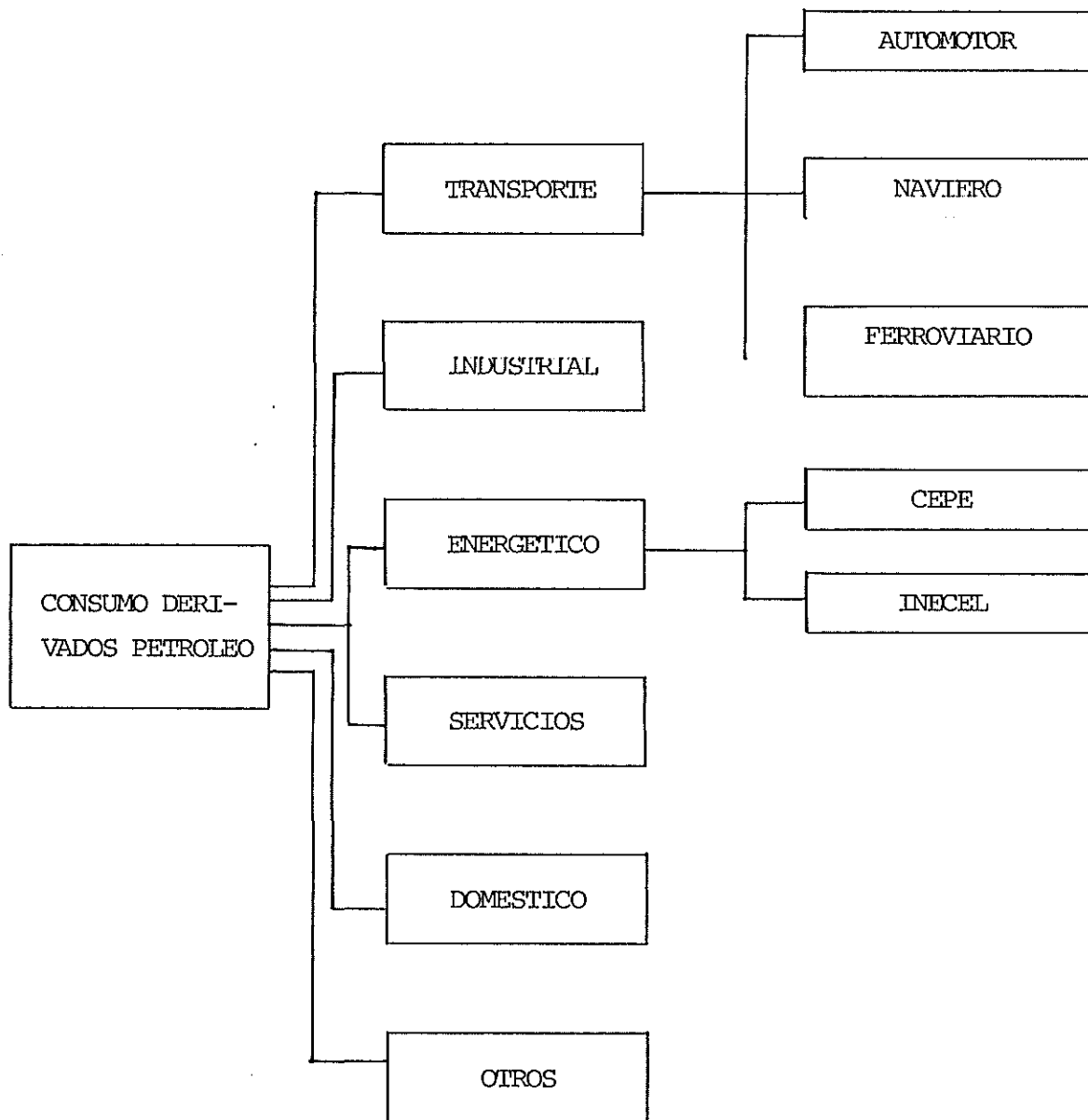
PRODUCTO CONSUMIDOR	GAS. EXTRA		K E R E X		DIESEL		RESIDUO		
	VOLUMEN	%	VOLUMEN	%	VOLUMEN	%	VOLUMEN	%	
GASOLINERAS	390432.2	97.0	72055.7	82.5	269903.3	77.9	-	-	
INDUSTRIA Y CONS.	1836.7	0.5	2899.7	3.3	45585.5	13.2	112627.0	64.6	
INST. PUBLICAS	9198.4	2.3	224.4	0.3	27350.4	7.9	61194.4	35.1	
SERVICIOS	149.2	0.04	103.6	0.1	2018.2	0.6	-	-	
JOBBERS	963.3	0.2	10024.0	13.8	1603.0	0.5	565.5	0.3	
T O T A L	402579.8	100.0	87307.4	100.0	346460.4	100.0	174386.9	100.0	1011034.5

FUENTE: División Derivados Básicos. Comercialización Interna CEPE.

Elaboración: División Derivados Básicos. Comercialización Interna CEPE.

GRAFICO N° 5

SECTORIZACION DEL CONSUMO



en el último año y que por ser insuficiente en la oferta ha incrementado las importaciones y paralelamente ha optimizado el rendimiento de las refineras, especialmente la de Esmeraldas.

- 2) Gasolinas: Desde 1978 en el país se comercializan 3 tipos de gasolina:

La Super 92 oct. que es de uso automotriz preferentemente en la costa y que en 1986 mostró significativo crecimiento (45%).

La gasolina Regular utilizada en la cocción e iluminación de hogares de ingresos bajos o marginales urbanas. Inicialmente podría reemplazarse por kerex y en un futuro por LPG conforme existía un programa de sustitución ya en 1985. También por falta de control es utilizada para mezclas con las otras gasolinas. El comportamiento sigue siendo como años anteriores, de decrecimiento.

La Extra es la más representativa no sólo entre las gasolinas sino del consumo de derivados en 1986. Es la que representa mayores ingresos económicos en general y el 90.4% de los del grupo de gasolinas. Su crecimiento es siempre moderado (2.5% en 1986 con relación a 1985). Su uso es el automotor y desgraciadamente es un producto, que por su diferencial de precios en los países vecinos, se torna vulnerable para el contrabando.

- 3) Kerex: Se usa para la cocción de alimentos e iluminación en áreas urbanas y rurales. También tiene usos indebidos que lamentablemente no son controlados como son para generación de electricidad y producción de calor en las industrias. Es otro producto que podría desaparecer en futuro, pues también se considera sustituible por el LPG.

Su consumo cada año disminuye. En 1986 decreció el 4% y se debe fundamentalmente a que el usuario cada vez prefiere el LPG y debido a un mejor control del uso. Ya no se permitía el uso en la industria y para ello se ofertó el llamado Diesel N° 1.

- 4) Diesel: Desarrollando mecanismos paralelos de mantenimiento del medio ambiente, este producto debería destinarse al trans-

porte masivo. Su uso es para barcos, plantas eléctricas de emergencia o de pico y desgraciadamente en producción de calor-energía en el sector industrial. En cierto momento se pudo detectar también contrabando de este producto, por parte del sector naviero.

Muestra un crecimiento alto (5%) debido entre otras razones a las siguientes: mayor demanda en el transporte interprovincial y de carga, dinamismo del sector agrícola, incremento en tráfico internacional de naves.

Adicionalmente se indicará que el llamado Diesel 1 (desde Agosto de 1986) y que tiene básicamente las mismas características físico-químicas del kere-x, es utilizado por el sector industrial en las ramas alimenticia, cerámica, textiles, y otros.

5) Residuo: Como señalamos en el cuadro de rendimiento del crudo ecuatoriano, este producto es el más abundante por lo que debe incentivarse el uso de este producto, sea vía precios o vía sustitución dirigida. Por ejemplo todo el sector industrial y eléctrico (plantas térmicas) deben consumir solamente este producto. Sus principales usos son: producir calor en la industria, para motores de barcos grandes y producción de electricidad en buen porcentaje. Debido a que INECEL incorpora proyectos hidroeléctricos, este producto presentó en 1986 un decrecimiento del 2%. Pero esta reducción en el consumo se suma al margen exportable con los consiguientes beneficios económicos para el país.

e. Selección de la fuente guía

Luego de haber considerado y analizado los energéticos o fuentes que intervendrán en la estructura de precios, cabe seleccionar "la fuente guía" que servirá de referencia para determinar la estructura de los precios relativos de las otras fuentes. Guardando ciertas particularidades de cada caso, es muy similar el presentado en la comercialización internacional del Petróleo Crudo, que tiene como referencia el Arabe Liviano de 34° API.

En estos términos, la selección de la "fuente guía" puede responder a diferentes criterios, a diferentes puntos de vista que inclusive pueden con-

ducir a la selección de más de una fuente guía. En todo caso existen dos características principales que no podrán soslayarse, estas son:

- que sus características la hagan suficientemente representativa dentro del sistema, y
- que sus costos sean razonables y lo más confiables que se pueda.

Además como la fuente no es exportable, se puede asumir ciertos criterios que permitan inclusive establecer precio tope para el mercado interno de la "fuente guía". La incorporación de este criterio (precio tope) es en consideración que el país debe hacer uso de las ventajas comparativas que proporciona la existencia abundante de recursos energéticos.

Entonces, si consideramos que la gasolina extra representa el 97% de consumo de gasolina en 1986 en el país, el 38.61% del consumo interno total de derivados, que su rendimiento en refinería es importante (después del residuo) y que su costo de producción es razonable, podemos concluir sin temor a equivocarnos, que este producto es la "Fuente Guía" de los energéticos en el mercado Ecuatoriano.

f. Valoración de los productos energéticos

Los criterios de política energética que fueron descritos con sus variables e incidencia deben ser expresados cuantitativamente. Previamente para ello es pertinente realizar la siguiente clasificación de los criterios:

- 1) Criterios técnicos: -sustituibilidad o capacidad de sustitución
-facilidad de uso
-facilidad de distribución
-posibilidad de diversificación de uso
- 2) Criterios económicos: -abundancia relativa
-costo de oportunidad
-agotabilidad

- 3) Criterios sociales: -sectores sociales favorecidos
-preferencia social
-carácter estratégico

Luego de realizada esta clasificación de los 10 criterios de política energética considerados en este estudio y por cuanto más adelante se planteará la estructura relativa de precios, a continuación se señala los razonamientos y/o conceptos que inciden en cada uno de ellos y que permitirán cuantificar relativamente en cada uno de los productos.

A estas ideas o razonamientos o conceptos se les denominará Indicadores de Valoración.

Para los criterios Técnicos:

- SUSTITUIBILIDAD O SUSTITUCION:

. Seguridad.- el cambio de uso de un combustible debería representar mayor seguridad. Esto es, que el nuevo combustible sea más garantizado y si no elimina algún riesgo, por lo menos lo minimice.

. Disponibilidad y acceso.- si se establece la posibilidad de una sustitución de algún combustible debe considerarse la disponibilidad del otro producto, sin que perjudique el sector consumidor de éste último. También debe establecerse que sea de fácil acceso.

. Ahorro.- debe ser considerado si técnicamente la sustitución de un producto es factible y representa ahorro en términos económicos, ya sea en producción o en niveles de volúmenes de consumo.

. Beneficio.- significa tratar de cuantificar los beneficios sociales o económicos de una sustitución. Por ejemplo sustituir el kerex por LPG resulta una considerable inversión inicial que el sector popular debe hacer, pero al facilitarse su adquisición, el uso resulta positivo.

- FACILIDAD DE USO:

. Transporte.- si el combustible puede transportarse desde los centros de

producción a los sitios de consumo. Su grado de complejidad y disponibilidades pues se debe considerar que existen productos que deben utilizar transporte especializado, caso LPG, residuo, turbo-fuel, etc. etc.

. Grado de utilización.- se reflejaría básicamente en lo que se había señalado del consumo por sectores. Es decir, representaría el carácter y volumen de los usuarios.

. Manipuleo.- nivel de educación y preparación que se requiere para el uso y/o manejo de tal o cual producto. El LPG lo maneja cualquier persona sin problemas -a pesar de ser un combustible peligroso-. En el uso de residuo que es industrial, ya se requiere más cuidado o mayores conocimientos básicos.

. Riesgos.- si el producto en su etapa de comercialización y consumo está o no expuesto a ciertos riesgos como: contaminación, derrames, etc.

- FACILIDAD DE DISTRIBUCION:

. Infraestructura.- Nivel de infraestructura de transporte, almacenamiento y distribución que tenga el producto. Por ejemplo el transporte para algunos productos es especial pero se tiene una infraestructura suficiente en cambio que para otros no. Para nuestro caso en los productos analizados tienen un nivel similar de transporte.

Se considera además el nivel de seguridad en los grandes centros de almacenamiento y distribución.

. Centros de expendio.- Cada producto tiene igual situación de distribución al detal, esto, si a los usuarios se los atiende de similar manera. Por ejemplo hay mayores y mejores centros de expendio de Diesel que de kerex. Aquí no interesa analizar el aspecto cuantitativo, sino más bien el cualitativo, es decir: atender por igual al usuario del combustible.

. Almacenamiento.- Nos referimos al almacenamiento al granel. La misma infraestructura de CEPE tiene serios inconvenientes en este sentido.

Existían depósitos grandes que no almacenaban tal o cual producto.

. Preferencia de transporte.- Ya en la distribución al detal (auto-tanques) inclusive se tiene ciertos problemas de carácter doméstico. Por ejemplo Diesel se consume más que Kerex o Residuo y por lo tanto requiere de mayor transporte, pero no existe suficiente oferta del mismo. Además los propietarios de este transporte "condicionan" sus rutas y exigen mayores fletes.

- POSIBILIDAD DIVERSIFICACION DE USO:

Tiene mucha relación con los indicadores de valoración tratados en la sustituibilidad, pero podríamos añadir: beneficio y escasez. En nuestro caso (productos seleccionados) no se presenta mayormente esta posibilidad. El kerex es el más oicionado.

. Beneficio.- Podría buscarse una diversificación del uso para obtener mejores ventajas en general.

. Escasez.- Un producto podría destinarse a otros usos, posiblemente en casos especiales de escasez de otro producto. Por ejemplo utilizar jet-fuel en lugar de kerex. Kerex en lugar de gasolina para limpieza, etc. etc.

Para los criterios económicos:

- ABUNDANCIA RELATIVA:

. Reservas.- Es muy importante considerar que nivel de reservas se dispone por cada uno de los productos. Si un producto es abundante permite tener seguridad en el ambiente de su utilización; pero si un producto tiene reservas escasas y su rendimiento en Refinerías es bajo, será necesario rediseñar su consumo que influirá notablemente en la valoración respectiva.

. Importación.- Se refiere al nivel de seguridad que se tiene para cuando se necesite importar tal o cual producto. Es decir el mercado ofe-

rente para cada producto.

- COSTO DE OPORTUNIDAD:

Se refiere básicamente al precio de Exportación y/o Importación de los productos. Frente a la necesidad de importar LPG, gasolina extra y Diesel con precios diferentes a los internos, considero que no pueden establecer con precisión indicadores de valoración, por lo que solamente estableceré mayor valor para los productos que se importan y para los otros productos que también tendrán su valor, se considera la posibilidad de hacerlo. (Por ejemplo Kerex se ha importado esporádicamente).

- AGOTABILIDAD:

. Rendimientos.- Tiene relación con la abundancia relativa. Sin embargo se puede añadir que en caso de agotarse el petróleo, deberá necesariamente importarse crudo y no derivados para procesarse en nuestras refinerías. Se buscará entonces crudos que ofrezcan mejores rendimientos en nuestras plantas, conforme nuestros patrones de consumo.

. Patrones de diseño.- Se refieren a la posibilidad de rediseñar, si cabe el término, los patrones de refinación para obtener mayores volúmenes de productos más "demandados". Ejemplo: La ampliación de la Refinería Estatal Esmeraldas busca optimizar la producción de gasolina extra, es decir posiblemente el rendimiento en este producto, será mayor al 29.5% señalado anteriormente.

. Políticas.- Si la agotabilidad es concebida como el ritmo de gasto o consumo del recurso, será muy importante las políticas que se den en términos de exploración y explotación. Para nuestro caso este indicador afecta por igual a todos los productos.

Para los criterios Sociales:

- SECTORES SOCIALES FAVORECIDOS:

Histórica y desgraciadamente el sistema de comercialización de los com-

bustibles y su estructura de precios se han desarrollado para favorecer a élites económicos, especialmente, a sectores de Industriales y comerciantes.

En estos términos, el determinar los indicadores de valoración resultan muy subjetivos, sin embargo de lo cual es aceptable señalar los siguientes:

. Facilidad de acceso.- Representa el nivel de comodidad o servicio que tiene el usuario para adquirir el producto. Para el ama de casa es fácil adquirir el LPG, tiene inclusive servicio a domicilio. Para el sector popular que consume Kerex se tiene grandes dificultades en su adquisición; debe muchas ocasiones trasladarse desde áreas rurales a la urbe.

. Posibilidad de adquisición.- La capacidad que tiene los diferentes sectores sociales para adquirir el producto. Relacionado de manera directa con la capacidad económica e inclusive niveles de vida.

. Ubicación geográfica.- Sin duda la ubicación geográfica en que se asienta un sector de la población hace que sea menos o más favorecido. Muchos poblados rurales no tienen acceso a ninguno de los combustibles señalados. Su cocción de alimentos lo hacen con leña y a veces carbón. Máximo tienen, esporádicamente acceso al kerex y/o a la gasolina regular.

- PREFERENCIA:

Establecer y cuantificar indicadores en este criterio energético social, sería bastante subjetivo. Un sector puede tener preferencia por tal producto debido a su costo, al equipo que dispone, etc. etc., pero al no tener acceso por varias razones este criterio pierde su sentido. En todo caso, podrían considerarse los mismos indicadores señalados en: sectores sociales favorecidos.

- CARACTER ESTRATEGICO:

En general todos los derivados tienen su carácter estratégico, en caso de presentarse cualquier situación grave de convulsión interna, de conflicto o de amenaza externa.

La mayoría de los combustibles tienen su función en cada sector de la economía y desarrollo. Sin embargo podríamos establecer los siguientes indicadores:

- . Política.- Campo de acción político. Esto significa, el nivel de movilización de los productos y la preferencia que se dé a los mismos. En este sentido el Diesel tendría mayor puntuación.
- . Rendimientos.- Si en los niveles que manejan la Política y la Seguridad del país, podrían sugerir los ajustes posibles de rendimientos en las Refinerías.
- . Gama de uso.- Representa la capacidad o posibilidad que tiene un producto de poder ser usado en "servicios" diferentes al específico, debido a ciertas emergencias o situaciones especiales. Se puede señalar como ejemplo el uso de Turbo como Kerex por contaminación de éste, o de gasolina super por la extra, etc. etc.

Se considera importante recalcar que estos indicadores pueden resultar muy subjetivos, que pueden incorporarse algunos más o eliminarse cualquiera de los señalados.

Hay que advertir que al analizar estos indicadores no se consideró en ningún momento a la gasolina Extra, por ser la Fuente Guía y representar el 100% en todos los criterios energéticos.

La valoración de estos indicadores para los distintos criterios se hallan resumidos en los cuadros N^o 15, 16 y 17.

Estos cuadros se elaboran sólo para la Alternativa I, cuyas "condiciones" o "representabilidad" valoradas de todos los criterios energéticos, se indican en el próximo tema sobre Ponderación de los Valores. No se elaboran para la Alternativa II, por cuanto la valoración de los criterios es igual y sólo variará - como se observará más adelante- la matriz resultante y en valores no tan significativos, debido a la diferente "representabilidad" de los criterios asumida.

CUADRO Nº 15

INDICADORES DE VALORACION: CRITERIOS TECNICOS

CRITERIOS E INDICADORES		G.E.	K.	D.	R.	L.P.G.
1. <u>SUSTITUIBILIDAD</u>	30%	<u>100</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>120</u>
1.1 Seguridad		█	20	20	20	30
1.2 Disponibilidad y acceso		█	10	30	20	30
1.3 Ahorro		█	30	10	10	30
1.4 Beneficio		█	30	20	10	30
2. <u>FACILIDAD DE USO</u>	20%	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>90</u>	<u>30</u>	<u>120</u>
2.1 Transporte		█	30	40	10	30
2.2 Grado de utilización		█	30	30	10	40
2.3 Manipuleo		█	20	10	5	30
2.4 Riesgos		█	20	10	5	20
3. <u>FACILIDAD DE DISTRIBUCION</u>	20%	<u>100</u>	<u>80</u>	<u>100</u>	<u>80</u>	<u>120</u>
3.1 Infraestructura		█	20	40	50	40
3.2 Centros de Expendio		█	10	25	10	40
3.3 Almacenamiento		█	20	25	10	20
3.4 Preferencia Transporte		█	30	10	10	20
4. <u>POSIBILIDAD DIVERSIFICACION USO</u>	30%	<u>100</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>70</u>	<u>50</u>
4.1 Disponibilidad y acceso		█	20	20	30	30
4.2 Beneficio		█	40	20	20	10
4.3 Escasez		█	10	10	10	-
4.4 Seguridad		█	10	10	10	10

FUENTE Y ELABORACION: EL AUTOR

CUADRO N° 16

INDICADORES DE VALORACION: CRITERIOS ECONOMICOS

CRITERIOS E INDICADORES		G.E.	K.	D.	R.	L.P.G.
1. <u>ABUNDANCIA RELATIVA</u>	40%	<u>100</u>	<u>80</u>	<u>90</u>	<u>20</u>	<u>100</u>
1.1 Reservas		█	80	70	20	60
1.2 Importaciones		█	-	20	-	40
2. <u>COSTO DE OPORTUNIDAD</u>	25%	<u>100</u>	<u>70</u>	<u>90</u>	<u>60</u>	<u>90</u>
3. <u>AGOTABILIDAD</u>	35%	<u>100</u>	<u>50</u>	<u>100</u>	<u>90</u>	<u>100</u>
3.1 Rendimientos		█	10	50	50	10
3.2 Patrones diseño		█	10	20	10	30
3.3 Políticas		█	30	30	30	60

FUENTE Y ELABORACION: EL AUTOR

CUADRO N° 17

INDICADORES DE VALORACION: CRITERIOS SOCIALES

CRITERIOS E INDICADORES		G.E.	K.	D.	R.	L.P.G.
1. <u>SECTORES SOCIALES FAVORECIDOS</u>	40%	<u>100</u>	<u>20</u>	<u>70</u>	<u>100</u>	<u>150</u>
1.1 Facilidad de uso		█	10	30	40	80
1.2 Posibilidad adquisición		█	5	30	50	60
1.3 Ubicación Geográfica		█	5	10	10	10
2. <u>PREFERENCIA</u>	30%	<u>100</u>	<u>80</u>	<u>90</u>	<u>70</u>	<u>90</u>
3. <u>CARACTER ESTRATEGICO</u>	30%	<u>100</u>	<u>70</u>	<u>90</u>	<u>70</u>	<u>80</u>
3.1 Políticas		█	40	50	20	50
3.2 Rendimientos		█	20	30	40	20
3.3 Gama de uso		█	10	10	10	10

FUENTE Y ELABORACION: EL AUTOR

g. Ponderación de los Valores

Luego de haber asignado los valores de los distintos indicadores y criterios, corresponde ahora desarrollar las respectivas matrices que nos permitirán llegar a las estructuras relativas. Corresponde entonces ponderar los criterios energéticos. ¿Cuál es el valor relativo que tiene cada uno de ellos? ¿Qué criterio incide más en la fijación de precios? ¿Pesan más los criterios económicos que los técnicos o sociales?

Con el propósito de ser lo más cercano a la realidad, se presentan las matrices frente a dos alternativas:

ALTERNATIVA I

Criterios técnicos:	40%;	sustituibilidad	30%
		diversificación de uso	30%
		facilidad de uso	20%
		facilidad de distribución	20%
Criterios económicos:	30%;	abundancia relativa	40%
		costos de oportunidad	25%
		agotabilidad	35%
Criterios sociales:	30%;	sectores sociales favorecidos	40%
		preferencia	30%
		carácter estratégico	30%

ALTERNATIVA II

Criterios técnicos:	34%;	todos sus criterios iguales	25%
Criterios económicos:	33%;	abundancia relativa	34%
		costos de oportunidad	33%
		agotabilidad	33%
Criterios sociales:	33%;	sectores sociales favorecidos	34%

preferencia	33%
carácter estratégico	33%

Solo a manera de demostración o explicación, señalaré unos tres ejemplos de porqué un producto de un criterio tiene determinado valor. Para ello hay que recordar tanto las variables para cuantificar, como su incidencia analizado anteriormente.

Ejemplo 1.- LPG (150) en sectores sociales favorecidos:

Este producto es de gran consumo y lo demuestra su gran crecimiento del 18% en 1986, es decir aticndo a mayor sector social.

Su valor es superior al del kerex porque "sirve" a mayor cantidad de población en términos de uso doméstico. Igualmente se valora sobre el Diesel y Residuo, por cuanto éstos son usados de manera preferente por las industrias que constituyen una élite económica o para el transporte marítimo, tanto en tráfico nacional como internacional.

Además el LPG es un producto de mayor facilidad de acceso y/o posibilidad de adquisición que los otros productos.

Ejemplo 2.- Kerex (100) en facilidad de uso:

Presenta mayor facilidad de manipuleo que el Diesel y el Residuo y por ello se valora sobre estos productos; pero como es de manejo más difícil que el LPG, tiene menor valor que éste.

Por cuanto tiene menor riesgo que el Diesel y Residuo, su puntuación es mayor; pero con relación al LPG es menor porque representa mayor riesgo que este último.

Ejemplo 3.- Diesel (100) en agotabilidad:

Su valor es superior que el kerex por cuanto al agotarse el recurso, los sectores del transporte pesado y la industria tendrían un mayor impacto que el sector que consume kerex. Su impacto sería igual de grande al no tener el combustible para la cocción de alimentos.

De esta manera, se pueden analizar todos los valores consignados en cada criterio para cada producto. Los resultados se encuentran en las Matrices siguientes:

ALTERNATIVA I

CRITERIOS TECNICOS

Matriz 1

		Gas. Extra	Kerex	Diesel	Residuo	L.P.G.
Sustituibilidad	30%	100	90	80	60	120
Facilidad de uso	20%	100	100	90	30	120
Facilidad distribución	20%	100	80	100	80	120
Posibilidad de diversi- ficación de uso	30%	100	80	60	70	50
PONDERADO		100	87	80	61	99

CRITERIOS ECONOMICOS

Matriz 2

		Gas. Extra	Kerex	Diesel	Residuo	L.P.G.
Abundancia relativa	40%	100	80	90	20	100
Costo de oportunidad	25%	100	70	90	60	90
Agotabilidad	35%	100	50	100	90	100
PONDERADO		100	67	94	55	98

CRITERIOS SOCIALES

Matriz 3

		Gas. Extra	Kerex	Diesel	Residuo	L.P.G.
Sectores sociales favorecidos	40%	100	20	70	100	150
Preferencia	30%	100	80	90	70	90
Carácter estratégico	30%	100	70	90	70	80
PONDERADO		100	53	82	82	111

RESULTANTE DE TODOS LOS CRITERIOS

Matriz 4

		Gas. Extra	Kerex	Diesel	Residuo	L.P.G.
Criterios técnicos	40%	100	87	80	61	99
Criterios económicos	30%	100	67	94	55	98
Criterios sociales	30%	100	53	82	82	111
PONDERADO		100	71	85	66	102

COMPARACION O REFERENCIA:

ESTRUCTURA PROPUESTA	100	71	85	66	102
ESTRUCTURA ACTUAL	100	33.3	61.1	38.88	30.60

ALTERNATIVA II

CRITERIOS TECNICOS

Matriz 1'

		Gas. Extra	Kerex	Diesel	Residuo	L.P.G.
Sustituibilidad	25%	100	90	80	60	120
Facilidad de uso	25%	100	100	90	30	120
Facilidad distribución	25%	100	80	100	80	120
Posibilidad de diver- sificación de uso	25%	100	80	60	70	50
PONDERADO		100	88	85	60	102

CRITERIOS ECONOMICOS

Matriz 2'

		Gas. Extra	Kerex	Diesel	Residuo	L.P.G.
Abundancia relativa	34%	100	80	90	20	100
Costo de oportunidad	33%	100	70	90	60	90
Agotabilidad	33%	100	50	100	90	100
PONDERADO		100	90	120	70	97

CRITERIOS SOCIALES

Matriz 3'

		Gas. Extra	Kerex	Diesel	Residuo	L.P.G.
Sectores sociales favorecidos	34%	100	20	70	100	150
Preferencia	33%	100	80	90	70	90
Carácter estratégico	33%	100	70	90	70	80
PONDERADO		100	56	83	80	107

RESULTANTE DE TODOS LOS CRITERIOS

Matriz 4'

		Gas. Extra	Kerex	Diesel	Residuo	L.P.G.
Criterios técnicos	34%	100	88	85	60	102
Criterios económicos	33%	100	90	120	70	97
Criterios sociales	33%	100	56	83	80	107
PONDERADO		100	78	95	70	102

COMPARACION O REFERENCIA:

ESTRUCTURA PROPUESTA	100	78	95	70	102
ESTRUCTURA ACTUAL	100	33.33	61.10	38.88	30.60

Resumiendo los resultados tenemos:

PRODUCTO	ESTRUCTURA ACTUAL	ALTERNATIVA I	ALTERNATIVA II
Gasolina Extra	100	100	100
Kerex	33.33	71.0	78.0
Diesel	61.10	85.0	95.0
Residuo	38.88	66.0	70.0
L.P.G.	30.60	102.0	102.0

Es necesario dar la interpretación más justa y real a estos resultados.

Los precios actuales de los derivados en el mercado interno, con relación al valor de nuestra Fuente Guía, Gasolina Extra (\$ 90,00/gln) representan porcentualmente el 33.33, 61.10, 38.88 y el 30.60 para el Kerex, Diesel, Residuo y LPG respectivamente. Sin embargo las dos alternativas estudiadas sugieren mayores valores porcentuales para todos los productos.

Por ejemplo el precio del Diesel debería representar el 85% o 95% del de gasolina y no es así, pues solo representa el 61%. En el próximo y último capítulo, se analizará de manera más amplia este particular.

B. IMPACTO ECONOMICO FINANCIERO

No cabe duda que una revisión de los precios de los combustibles (entiéndese por revisión, subida) provoca un impacto importante en el sistema económico general del país. De allí que, los efectos de un aumento de precios de los productos energéticos, no pueden ser evaluados de manera aislada sino de manera global y en términos del impacto en los precios de todos los bienes, especialmente de primera necesidad.

La experiencia señala que los incrementos numéricos de precios no guardan relación proporcional con el impacto real de las medidas, debido fundamentalmente a que casi todos los sectores utilizan como insumo productivo algún tipo de combustible. Este efecto se trasmite en forma indirecta o secundaria. En muchos casos, origina una escalada indetinible e incontrolable de precios.

Experiencias recientes muestran que para el aumento de los precios de los combustibles decretado en Diciembre de 1984, se esperaba un efecto en el índice general de precios del 2%; sin embargo, éste en la realidad fué superior. De igual manera, el Gobierno indicaba que el efecto económico de los nuevos precios de los combustibles (marzo/87) sería del 4%; pero en realidad y conforme estudios del INEC fué del 5.5 al 6%; y que según el Banco Central del Ecuador puede ser del 6.4%. Estos últimos valores de impacto, representan el efecto promedio en los costos de aproximadamente 35 ramas de la actividad económica, entre ellas: electricidad y gas, comercio, transporte, caza y pesca, comunicaciones, construcción, maquinarias equipo, etc. etc.

Por otra parte, es importante recordar que los aumentos de los precios de los combustibles siempre han constituido medidas fiscalistas, es decir, "mirando" más a la posibilidad de obtener coyunturalmente mayores recursos económicos, que estableciendo verdaderas políticas energéticas e inclusive políticas económicas. En esta perspectiva, el último aumento representa para el Fisco un ingreso adicional de 25 a 28 mil millones de sucres anuales, según fuentes del Banco Central del Ecuador y de la Dirección Nacional de Hidrocarburos. Se ha considerado para el efecto, un incremento medio para el presente año equivalente al 5.8% con relación al año 1986.

Por otra parte, los recursos financieros del Presupuesto General del Estado, se verán sustancialmente incrementados en los próximos años al aplicarse la estructura propuesta. El cálculo de los valores que se consignan en el cuadro N° 18 representan los ingresos que en términos globales y aproximados, percibirá adicionalmente el fisco por la venta de los principales derivados de los hidrocarburos, en base a tres consideraciones:

1. Las proyecciones de consumo de combustibles para el período 1987 - 1992 realizadas por CEPE y que se detallan a continuación:

(en barriles por día)

AÑO	GASOLINAS	KEREX	DIESEL	RESIDUO	LPG
1987	30.500	6.060	20.200	24.700	7.150
1988	32.100	6.120	21.600	22.100	7.800

AÑO	GASOLINAS	KEREX	DIESEL	RESIDUO	L.P.G.
1989	33.600	6.180	23.000	24.900	8.600
1990	35.300	6.240	24.500	26.900	9.400
1991	36.000	6.300	25.800	27.700	10.300
1992	36.700	6.360	27.100	29.400	11.400

2. Que los precios de venta al público de los combustibles, no sufrirán variación en el período indicado.

3. Que el valor adicional, es el resultado de restar del valor absoluto de cada uno de los combustibles, al que deberían venderse en caso de aplicarse la estructura propuesta (los valores constan en las conclusiones) y el valor o precio actual de venta al público de los mismos.

De conformidad a lo indicado, ese valor adicional para cada uno de los productos (no se considera lógicamente a la fuente-guía: gasolina extra) y para cada una de las alternativas, son:

ALTERNATIVA I

(\$/gln)

PRODUCTO	PRECIO ACTUAL	PRECIO PROPUESTO	DIFERENCIA
Kerex	30	64	34
Diesel	55	76,50	21,50
Residuo	35	59,40	24,40
LPG	44,20	91,80	47,70

ALTERNATIVA II

(\$/gln)

PRODUCTO	PRECIO ACTUAL	PRECIO PROPUESTO	DIFERENCIA
Kerex	30	70,20	40,20
Diesel	55	85,50	30,50
Residuo	35	63	28
LPG	44,10	91,80	47,70

Para el cálculo se tradujo los valores expuestos a: barriles año en la proyección y \$./barril en las diferencias. Se consideró 360 días al año de consumo y finalmente se realizó la sumatoria de los resultados de cada producto para obtener el total del respectivo año.

CUADRO Nº 18

Estimación de ingresos fiscales según estructura relativa de precios propuesta. (Millones de sucres).

AÑO	ALTERNATIVA I	ALTERNATIVA II
1987	23.951,9	28.610,6
1988	24.869,7	29.719,1
1989	26.043,1	31.104,9
1990	28.061,1	33.256,8
1991	29.274,2	34.880,5
1992	31.148,1	37.029,3

Como se puede advertir claramente, los "beneficios" económicos que obtiene el estado al aplicar la estructura relativa de precios con relación al precio de la "fuente-guía", son significativas y que permitirían ejecutar algunas obras de desarrollo. Además se debe indicar, que en el supuesto caso que existiera una nueva revisión de los precios de la gasolina extra, que por si sola genera grandes ingresos, tales beneficios serían muy superiores a los indicados.

C. IMPACTO SOCIO-POLITICO

Con mucha frecuencia se afirma que la política de precios en general y de los hidrocarburos en particular, debe considerar de manera prioritaria los objetivos de carácter social y por lo tanto aquellos deben fijarse en función de criterios de Justicia Social.

Si se analiza este planteamiento, se observará que en la práctica sólo en el caso de LPG, que es de consumo mayoritario se cumple con el mismo. Para el caso de los demás combustibles llamados domésticos (Kerex y Gasolina)

Regular o Corriente), siendo muy válido el criterio social, desgraciadamente no tiene el efecto deseado de favorecer al sector consumidor final, y por el contrario el "precio social" de aquellos productos ha provocado un consumo distorcionado y desleal.

Aplicar la estructura de precios planteada para el LPG y el Kerex, significaría un fuerte impacto económico en las clases sociales marginales, tanto urbanas como rurales, que consumen estos productos (especialmente el Kerex) pues dicha aplicación conllevaría la duplicación de los precios actuales.

Históricamente, el fuerte proceso inflacionario y escalada indetenible de los precios de todos los bienes, que provoca la revisión de precios de los combustibles, ha impactado con mayor intensidad a los estratos sociales de escasos recursos que en los económicamente "pudientes". Sólo a manera de comparación que permita ratificar este criterio, se podría recordar lo señalado en el tema beneficiarios del subsidio, de años anteriores, en el cual los estratos económicos altos se beneficiaban en mayor grado que los de menores ingresos y nivel de vida bajo.

Por otra parte, todo Gobierno que tome la decisión de "subir" los precios de los combustibles, por más que justifique plenamente sus aspiraciones fiscales, tendrá un desprestigio o desgaste político. Su imagen política y de gestión es fuertemente cuestionada por la opinión pública y de manera especial por los sectores de oposición que aprovechan de esta coyuntura para obtener réditos políticos.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. CONCLUSIONES

1. El análisis histórico de los precios de los principales derivados de hidrocarburos, demuestra claramente que sus estructuras nunca obedecieron, ni obedecen hoy a criterios de política energética. Ni siquiera se ajustaron a los criterios básicos de costos y beneficios en la proporción que a cada producto le hubiera correspondido. Existen productos con igual costo de producción pero con precios muy diferentes. Es cierto que en estos casos la valoración de carácter social es determinante, pero como habíamos señalado desgraciadamente los combustibles domésticos no llegan a su destinatario final, que son los sectores o estratos sociales populares y de bajos ingresos económicos.

Se desprende entonces, que las revisiones de los precios se realizan conforme al momento histórico y a las condiciones exógenas que los condicionan. Hasta antes del 72, año que inicia el Ecuador la exportación de crudo, otro era el sostén económico y otras las variables que regulaban el patrón de consumo. Así mismo el hecho de que las Compañías Anglo y Gulf (Repetrol), no tenían verdadero control del Estado, hizo que éstas "impusieran" estructuras de precios.

Otro de los argumentos que siempre se ha manifestado en las elevaciones de los precios de los combustibles, es EVITAR EL CONTRABANDO. Es cierto que los países vecinos Colombia y Perú, tuvieron y tienen precios de hidrocarburos superiores a las del país que hace tentador el inmoral apetito del contrabando. Pero igualmente es cierto que ellos tienen otra realidad, que para comenzar no son exportadores de Petróleo y su situación socio-económica es muy diferente. Entonces corresponde cumplir las disposiciones y mecanismos de control; es decir que las Fuerzas Armadas a cuyo cargo está el control de contrabando de combustibles conforme Decreto N° 356 del 2 de Julio de 1980, cumpla con su función. Que las demás instituciones como Dirección Nacional de Hidrocarburos, CEPE, Distritos de Aduanas, Policía Nacional, igualmente cumplan correctamente sus funciones y cooperen con

las Fuerzas Armadas. Los resultados positivos de la gestión traerán grandes beneficios para la población ecuatoriana: se contará con el recurso y se eliminará el "elemento de juicio" para elevar los precios.

Se afirma que es necesario crear conciencia de la necesidad de un uso más racional de los combustibles en todos los sectores. El criterio de la conservación del recurso es lo rescatable de este planteamiento. Pero lamentablemente, las estadísticas demuestran que si bien el consumo disminuye ligeramente luego de una elevación de precios, poco tiempo después sus niveles y tasas de crecimiento normales se recuperan. Existen otros parámetros para controlar el consumo desmedido de los combustibles. Las mismas medidas tomadas a raíz del sismo del 5 de Marzo del año en curso, con mejor orientación y decisión -sobre todo en la oferta-, podrían constituir un elemento válido para la conservación del bien natural.

Como consecuencia de lo expuesto, la elevación de los precios de los hidrocarburos no garantiza control alguno sobre el crecimiento del consumo. Niveles superiores de precios, no corresponderían a la realidad económica ecuatoriana. Se trata de productos estratégicos, con demandas inelásticas.

2. En realidad la fijación de precios ha sido un problema muy serio y se debe fundamentalmente a la falta de verdaderas teorías económicas que proporcionen respuestas claras y adecuadas al manejo de los recursos energéticos. Consecuentemente en la dificultad que existe para la fijación de un precio real al recurso natural, no se vislumbra una solución a corto plazo.

3. Se ha demostrado que la metodología planteada es factible de ser utilizada para definir una estructura de precios de los combustibles en el mercado interno, que responda al conocimiento de la realidad energética del País. La planteada en el presente trabajo, puede ser una alternativa.

Como se advirtió desde el inicio, este trabajo no pretende establecer niveles de precios absolutos para los combustibles, sino que pretende establecer una estructura relativa de los mismos.

Es viable que se incluyan criterios energéticos en la determinación de los precios y con mucha razón si éstos constituyen una variable de primer orden, en el contexto de la política global energética y económica.

4. La estructura de precios actual, no responde a los criterios establecidos en la estructura relativa resultante de todo el análisis realizado. Se observa como los precios de venta al público se tornaron superiores a los importación y como los costos de producción en el caso de Gasolina y Diesel no llegan al 50% de los P.V.P. Parece que han primado más los criterios y conceptos políticos y coyunturales que los de carácter técnico e incluso sobre los de carácter económico.

Los resultados que se encuentran graficados (gráfico N° 6) permiten apreciar claramente que los porcentajes de la estructura actual con relación a la Fuente Guía, son muy inferiores a los resultantes de la metodología, en las dos alternativas.

Con fines demostrativos, y sin pretender fijar valores absolutos a los combustibles, pero tomando como base el precio de la gasolina extra (Fuente Guía) de \$ 90,00 por galón, se deriva los siguientes valores alternativos:

PRODUCTO	ALTERNATIVA I	ALTERNATIVA II
Kerex	64,00	70,20
Diesel	76,50	85,50
Residuo	59,40	63,00
LPG	91,80	91,80

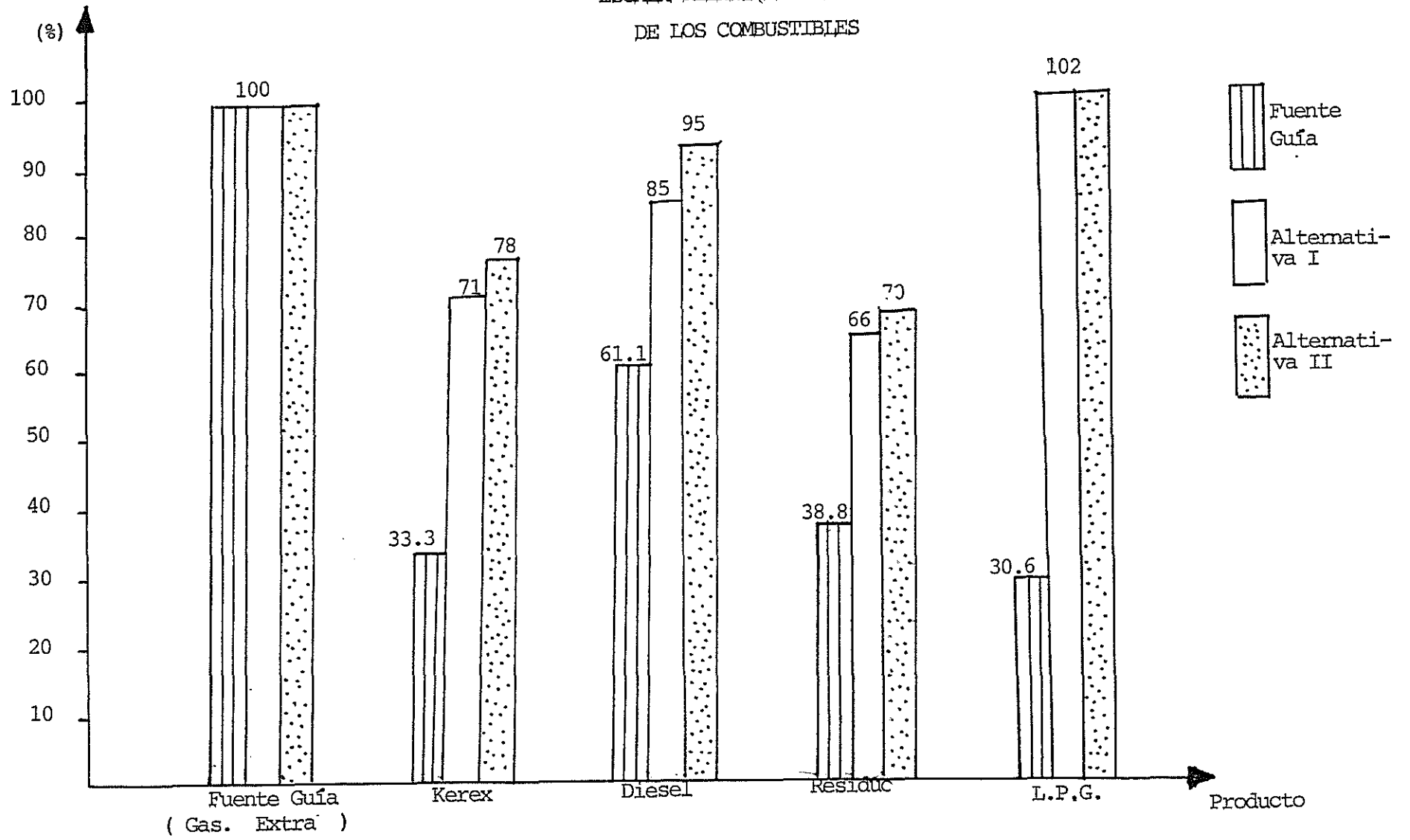
En este nivel de desarrollo del trabajo, caben algunas interrogantes:

Es el precio de \$ 90,00/gln. de la fuente-guía el correcto? Con qué criterios se determinó dicho precio?

Según el criterio financiero de costo y beneficio y aceptando que este beneficio debe ser igual al costo, el precio del galón de la gasolina extra debe ser máximo de \$ 66,40 según se desprende del cuadro N° 2 de costos.

GRAFICO Nº 6

ESCALA RELATIVA DE PRECIOS
DE LOS COMBUSTIBLES



Por otra parte si consideramos el costo de oportunidad (precio de importación), debería ser \$/. 79,18 según se constató en el cuadro N° 5. Pero estos dos valores deben ser ponderados conforme su participación en el consumo, en el mercado nacional. Así tenemos que en el año de 1986, la oferta nacional fué del 80% y las importaciones aportaron con el 20% del consumo; dando como resultado que el precio de venta al público de la gasolina extra (Fuente-Guía) corresponde a: \$/. 67,00 por galón.

5. Ya no existe "subsidio" para los combustibles (exceptuando tal vez el LPG al que habría que hacerle sinembargo un profundo análisis) desde 1904 y peor en estos días. Con la ampliación de la Refinería Esmeraldas, la construcción de la Refinería Amazonas y optimización de la de Shushufindi, Ecuador será autosuficiente hasta por lo menos mediados de la próxima década y consecuentemente, se eliminará el costo de oportunidad que ha servido de base para la fijación de los precios para el mercado nacional.

6. Paralelamente con el gran beneficio de tipo económico-financiero que se obtendría al aplicar esta Metodología, se encuentra un fuerte impacto de tipo social. Las clases marginales y las de escasos ingresos "sufren" en gran magnitud la espiral inflacionaria indetenible y geométrica que produce un aumento en los precios de los combustibles.

B. RECOMENDACIONES

Todo trabajo de investigación que aspire a ser en alguna medida un aporte en el desarrollo general de un País, no puede olvidar metas específicas como son los Objetivos Nacionales Permanentes. En este caso y luego del análisis realizado en una área tan importante y delicada como es la energética, que incide de manera determinante en la economía nacional, se determinó que son el desarrollo integral y la justicia social.

En esta perspectiva, se estima necesario hacer las siguientes recomendaciones:

1. Siendo los hidrocarburos la principal fuerza económica del país y su

naturaleza estratégica y de limitada disponibilidad, es necesario crear mecanismos técnicos y administrativos de control y establecer programas para evitar el consumo irracional del recurso natural y sus derivados.

El diseño de la política de conservación del recurso, considerará cuanto tenemos y cuanto debemos consumir; entendiéndose por esto último el adecuado y real uso de los combustibles. Lo dicho, constituye una necesidad imperiosa si consideramos que la estructura energética actual en el mundo entero, está compuesta predominantemente por los recursos no renovables. De su racional o irracional explotación dependerá el futuro económico de los pueblos.

No realizar la conservación del recurso, significa también la pérdida de un futuro consumo. Significa inseguridad para las próximas generaciones. Pero esta política no puede realizarse mediante elevación de precios, sino con programas de racionamiento y políticas globales, que permitan establecer estructuras de precios que favorezcan razonablemente las actividades productivas.

En toda esta perspectiva, se hace necesario además establecer la tendencia que tendrá el consumo de energéticos y sus costos a mediano plazo; para de esta manera diseñar estructura de precios de los combustibles acorde con la realidad.

2. Se ha desmotrado que la política energética tiene que dar o buscar soluciones de tipo global e integral que permitan alcanzar metas racionalmente previstas. Para ello tendrá que reconocer sus propias variables económicas, técnicas, sociales y políticas. En tal virtud, no hay duda que la política de precios de la energía en general y de los combustibles en particular, tiene que buscar permanentemente mecanismos de ajuste a la estructura de precios conforme la realidad. Para ello bien podría considerarse los parámetros energéticos revisados. Además, esa política de precios deberá tener presente la evaluación de los costos de producción y las formas de uso de la energía.

En consecuencia y en los términos planteados debe existir una decisión política para determinar los precios de los combustibles y que ellos sean:

simple reguladores o modeladores del consumo de la energía o que sean el producto de aquella racional política de conservación y ahorro de recursos, sin menoscabar el bienestar social.

3. Frente a la realidad que se presenta con el Kerex (similar a la de Gasolina Regular), ésto es: costo de producción alto y que no llega al consumidor final en los volúmenes requeridos, se recomienda minimizar la producción con tendencia a la eliminación de este producto en el mercado interno. Pero la medida perjudicaría al estrato social de bajos ingresos, ante lo cual se presentan dos alternativas de solución que ya fueron analizadas y presentadas por CEEPE, en su debida oportunidad:

a. Puestos de distribución de Kerocepe y Gasolina Regular

Estos sitios o puestos de distribución se ubicarían en los sectores rurales y no se realizarían ventas de combustible a los automotores, sino únicamente a los usuarios domésticos al detal

Esta alternativa permite llegar con el producto al consumidor real con calidad, cantidad y precios correctos. La diferencia del volumen no consumido por este sector, se destinaría a la producción de Diesel (caso Kerocepe) y de gasolina extra (caso gasolina regular).

b. Sustitución de Kerocepe y gasolina Regular por LPG a nivel doméstico

Un estudio realizado en Febrero de 1986 determinó reemplazar aproximadamente unas 250.000 unidades de kerex y de gasolina regular con cocinetas y cilindros de LPG; concluyeron en un proyecto factible y rentable a corto plazo. Permitiría de alguna manera elevar el nivel de vida de los estratos populares.

4. Para poder aplicar una estructura relativa de precios, será necesario partir de valores reales y absolutos. En tal virtud, es indispensable realizar un estudio profundo que establezca el precio absoluto de la "Fuente-Guía", y que para ello se considere todas las variables técnicas posibles. A partir de ese valor será posible la aplicación de la

Metodología planteada para la determinación de precios de los derivados de hidrocarburos a nivel nacional.

5. La determinación de los niveles de precios también tienen que considerar los objetivos específicos del sector energético. En tal sentido deberá canalizar su evolución en direcciones preestablecidas, de acuerdo a sus intereses y a las mismas posibilidades futuras del sector energético. Deberá orientar adecuadamente los procesos de sustitución entre diferentes tipos de combustibles, como también modular el comportamiento de la demanda.

6. El tema de los precios de la energía debe analizarse mediante diálogo permanente de los organismos responsables del sector y del manejo de la economía del país, que viabilicen el establecimiento de un sistema de racionalización y optimización económica y social en la utilización de los combustibles.

Cualquier modificación de precios que se realice utilizando cualquier metodología, deberá ir acompañada por medidas complementarias que aseguren la realización de los objetivos buscados.

Para concluir el presente trabajo, se insiste en lo manifestado en la Introducción: Sólo si algunas de las recomendaciones planteadas son acogidas por los entes de decisión y ejecución del sector petrolero, este esfuerzo tendrá el valor y la razón de ser.

BIBLIOGRAFIA

ACOSTA ALBERTO.- Los Precios de la Energía. Instrumento de Política y Planificación Energética. OLADE. 1981.

BANCO MUNDIAL.- Problemas y Opciones en el Sector de la Energía. Report N° 5865. Estudios Integrales del Sector de la Energía. Diciembre 1985.

BRAVO VICTOR.- Los Precios de los Derivados del Petróleo en el Mercado Argentino. Departamento Recursos Naturales y Energía. Fundación Bariloche. 1972.

COMISION INE-CEPE.- Análisis y Estimación de la Subvención del Estado en los Hidrocarburos en el Ecuador. 1980.

CONADE.- Subsidio de Derivados del Petróleo. Sección de Hidrocarburos. Noviembre 1980.

INE.- Costos y Precios de los Combustibles. Mayo 1985.

MAX PLANCK.- Terminología de la Energía. Conferencia Mundial de la Energía. Comité Nacional Especial. Diciembre 1985.

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS.- Sistema Nacional de Precios de la Energía en el Mercado Interno Venezolano. Dirección de Planificación Energética.

ANEXO Nº 1

ESTRUCTURA DE PRECIOS DE LOS DERIVADOS DEL PETROLEO A NIVEL NACIONAL

AÑO 1979

TULCAN

<u>PRODUCTO</u>	<u>GAS. EXTRA</u>	<u>GAS. REGULAR</u>		<u>KEROCEPE</u>		<u>DIESEL OIL</u>
Lugar de entrega	<u>BEATERIO</u>	<u>IBARRA-BEATER.</u>		<u>ESME. IBAR.</u>		<u>ESMERALDAS</u>
Precio de facturación	4.44	4.61	4.10	2.19	2.85	2.79
Flete	0.55	0.30	0.55	1.25	0.30	1.38
Utilidad distribuidor	0.26	0.26	0.14	0.40	0.40	0.25
Devolución	0.38	0.30	0.38	0.38	0.30	
Precio venta público	4.80	4.80	4.30	4.00	4.00	4.20

QUITO

<u>PRODUCTO</u>	<u>GAS. EXTRA</u>	<u>GAS. REGULAR</u>		<u>XEROCEPE</u>		<u>DIESEL OIL</u>
Lugar de entrega	<u>BEATERIO</u>	<u>BEATERIO</u>		<u>ESMERALDAS</u>		<u>ESMERALDAS</u>
Precio de facturación	4.39		4.00	2.19		2.70
Flete	0.09		0.09	0.70		0.80
Utilidad distribuidor	0.26		0.14	0.40		0.25
Devolución	0.05		0.05	0.10		0.20
Precio venta público	4.65		4.10	3.35		3.55

AMBATO

<u>PRODUCTO</u>	<u>GAS. EXTRA</u>	<u>GAS. REGULAR</u>		<u>XEROCEPE</u>		<u>DIESEL OIL</u>
Lugar de entrega	<u>AMBATO</u>	<u>AMBATO</u>		<u>GUIL.PEN.</u>		<u>GUIL.PENIN.</u>
Precio de facturación	4.44		4.00	2.19		2.70
Flete	0.06		0.06	0.89		0.98
Utilidad distribuidor	0.26		0.14	0.40		0.25
Devolución	0.02		0.02	0.14		0.14
Precio venta público	4.65		4.10	3.20		3.60

ANEXO N° 1

BABAHOYO

<u>PRODUCTOS</u>	<u>GAS. EXTRA</u>	<u>GAS. REGULAR</u>	<u>KEROCEPE</u>	<u>DIESEL OIL</u>
Lugar de entrega	<u>GUAYAQUIL</u>	<u>GUAYAQUIL</u>	<u>GUAYAQUIL</u>	<u>GUAYAQUIL</u>
Precio de facturación	4.45	4.00	2.19	2.95
Flete	0.40	0.40	0.40	0.46
Utilidad distribuidor	0.26	0.14	0.40	0.25
Devolución	0.17	0.17	0.17	0.23
Precio de venta público	5.20	4.60	3.60	3.20

ESMERALDAS

<u>PRODUCTOS</u>	<u>GAS. EXTRA</u>	<u>GAS. REGULAR</u>	<u>KEROCEPE</u>	<u>DIESEL OIL</u>
Lugar de entrega	<u>ESMERALDAS</u>	<u>PENINSULA</u>	<u>ESMERALDAS</u>	<u>ESMERALDAS</u>
Precio de facturación	4.88	4.60	3.14	3.59
Flete	0.06	1.00	0.06	0.06
Utilidad distribuidor	0.26	0.14	0.40	0.25
Devolución				
Precio venta público	5.20	4.80	3.60	3.90

AZOGUES

<u>PRODUCTOS</u>	<u>GAS. EXTRA</u>	<u>GAS. REGULAR</u>	<u>XEROCEPE</u>	<u>DIESEL OIL</u>
Lugar de entrega	<u>GUAYAQUIL</u>	<u>GUAYAQUIL</u>	<u>GUAYAQUIL</u>	<u>GUAYAQUIL</u>
Precio de facturación	4.18	3.66	2.19	2.70
Flete	0.65	0.65	0.65	0.14
Utilidad distribuidor	0.26	0.14	0.40	0.25
Devolución	0.20	0.20	0.05	0.31
Precio venta público	5.05	4.40	3.35	3.55

ANEXO N° 1

GULF

CLIENTES Y/O CONSUMIDORES DE LIBERTAD

NOMBRE DEL CLIENTE	PRODUCTO	PRECIO
ABAD PALACIOS FRANCISCO	Selecta	\$. 4.03
Azogues-Cañar	Corriente	3.51
	Dieselecto	2.55
	Keroluz	2.04
	Selecta	4.25
ALVAREZ LERTORA AQUILES	Corriente	3.75
Guayaquil-Guayas	Dieselecto	2.80
	Selecta	4.20
	Corriente	3.70
AVILES VENEGAS CARLOS	Dieselecto	2.80
	Keroluz	2.04
	Corriente	3.70

ANGLO

CLIENTES Y/O CONSUMIDORES DE GUAYAQUIL

NOMBRE DEL CLIENTE	PRODUCTO	PRECIO
ACUÑA EDUARDO	Gasolina Comercial	\$. 3.86
	Gasolina Especial	4.34
	Kerex	2.19
	Diesel Oil	2.95
AMBROZZI ANA VDA. DE	Gasolina Especial	4.18
	Kerex	2.19
	Diesel Oil	2.70
CASANOVA NEPTALI	Gasolina Comercial	3.96
	Gasolina Especial	4.45
	Kerex	2.19
	Diesel Oil	2.95

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 seleccionada.

Quito, 10 de Junio de 1987



FIRMA DEL CURSANTE

ING. PETROL. RAMIRO LARREATEGUI YEPEZ

NOMBRE DEL CURSANTE