

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES (FLACSO)  
MAESTRIA DE ECONOMIA

Tesis "La Política de Precios de los  
Combustibles en el Ecuador: 1972-1994"

FANDER FALCONI  
QUITO, SEPTIEMBRE DE 1995

## DEDICATORIA

*Dedicada a mis padres Cecilia y Raúl, y a mi hija Camila.*

*Dejo constancia de mi agradecimiento a los doctores Joan Martínez Alier y Salvador Marconi por sus valiosos comentarios y estímulos.*

*El conocimiento de la realidad ecuatoriana y la experiencia de mi director de tesis, doctor Carlos Larrea, son las columnas en las cuales se asienta este trabajo.*

# INDICE

	Pág.
INTRODUCCION .....	1
I. LA FORMACION DE LOS PRECIOS INTERNOS DE LOS COMBUSTIBLES .....	3
1.1 La concepción de los precios desde el punto de vista tradicional .....	3
1.2 La formación de los precios desde la visión de la teoría neoclásica .....	4
1.3 La posición del Banco Mundial .....	7
1.4 La formación de los precios desde la Economía Ecológica.....	9
1.5 Elementos teóricos acerca de la renta diferencial .....	12
II. EVOLUCION DE LOS PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES ..	17
2.1 Política petrolera y precios absolutos .....	17
2.2 Precios reales .....	24
2.3 Variaciones cíclicas de los precios .....	34
2.4 Precios relativos .....	38
III. COSTOS Y PRECIOS INTERNACIONALES .....	47
3.1 Aspectos legales .....	47
3.2 Determinación de los costos .....	49
3.3 Cuantificación de la renta diferencial internacional .....	51
3.4 Subsidios amplios .....	56
3.5 Subsidios estrictos .....	58
3.6 Política fiscalista .....	61

IV.	ELEMENTOS BASICOS PARA LA CONFORMACION DE UNA POLITICA ALTERNATIVA DE PRECIOS.....	63
4.1	Potencial energético .....	63
4.2	Precios internacionales del petróleo .....	66
4.3	Consumo energético .....	66
4.4	Criterios para la fijación de una política alternativa .....	73
	CONCLUSIONES .....	80
	BIBLIOGRAFIA .....	85

## RESUMEN

Esta tesis trata sobre la consistencia y coherencia de la política de precios internos de los derivados de petróleo aplicada en el Ecuador, en la etapa comprendida entre 1972-1994.

El contexto del estudio involucra la categorización de las políticas de precios en tres períodos diferenciados, los que responden a contextos socioeconómicos distintos: en el modelo de sustitución de importaciones en los años 70, en medio de la fijación de las políticas de ajuste estructural, y en la nueva estrategia orientada hacia la promoción de exportaciones.

En el transcurso de la investigación, se cuestiona tanto la política tradicional como la actual debido a su falta de consideración de los aspectos ambientales que son dejados de lado, como las externalidades negativas del ciclo petrolero y la contaminación por el consumo de derivados de petróleo. Igualmente se ponderan las ventajas del Estado en materia de renta diferencial internacional, como una vía para comprender la racionalidad de los subsidios especificados como amplios (cuando los precios internacionales son mayores que los internos) y estrictos (cuando los costos exceden a los precios internos).

Para verificar la hipótesis de que en el Ecuador no ha existido una política interna de precios de los combustibles a largo plazo, se elaboran series de tiempo de los combustibles, con el objeto de examinar la tendencia y consistencia de las políticas. En igual forma, se observa la estructura de los precios relativos de los diferentes derivados, con el fin de evidenciar la sustitución entre fuentes y el grado de coherencia de las políticas en el tiempo.

Por último, se proponen algunos elementos para la conformación de una guía alternativa de precios internos de los combustibles, en

razón a juicios asignativos y redistributivos, considerando algunas variables claves del horizonte petrolero ecuatoriano, tales como los precios del petróleo en el mercado internacional, el consumo interno y la relación entre reservas y extracción petrolera.

## INTRODUCCION

La política de los precios de los derivados de petróleo constituye un segmento central de la política de desarrollo de cualquier país, en la medida en que tiene repercusiones en los aspectos macro y microeconómicos, en la oferta y demanda de energía, así como en la disponibilidad intergeneracional de un recurso no renovable. Sin duda, una política de precios permite alcanzar objetivos energéticos, socioeconómicos y ambientales.

En el caso del Ecuador, el Estado ha tenido una influencia directa en el subsector petrolero a través del diseño y aplicación de las políticas petroleras y macroeconómicas (tributaria, arancelaria, cambiaria y monetaria), así como a través de su capacidad monopólica de fijar los precios internos de los derivados de petróleo.

A partir de 1972, y éste es justamente el punto de partida de la investigación, cuando se inició la extracción petrolera a gran escala, la intervención del Estado como regulador directo e indirecto de la actividad petrolera le permitió apropiarse de una enorme renta diferencial y utilizar los precios de los hidrocarburos para alcanzar una serie de objetivos, cambiantes en el tiempo: controlar la inflación, redistribuir el ingreso, obtener mayores ingresos fiscales.

El petróleo y sus derivados constituyen la principal fuente de abastecimiento energético a nivel mundial, regional y local<sup>1</sup> debido a su intensa utilización en los procesos productivos. Igualmente, desde su aspecto mercantil, tienen significación en los mercados internos e internacionales a causa de su gran peso específico en la

---

<sup>1</sup>En 1994, el 71% del consumo de energía correspondió a los derivados de petróleo. Ver Instituto Nacional de Energía (INE). "Balance Energético de 1994 (provisional)". Departamento de Planificación Energética, 1995.

economía<sup>2</sup>.

De estas consideraciones se desprende la relevancia política y económica que este recurso tiene para los países. Al mismo tiempo, esta temática se vuelve de vital importancia debido a factores de tipo ecológico como la irreversibilidad de un recurso agotable, el progresivo deterioro y la inconmensurable pérdida de la diversidad biológica ecuatoriana por efectos de la explotación, transporte, transformación y consumo del petróleo, así como a factores de tipo social como es el conflicto con las ocho nacionalidades indígenas y los colonos que habitan en la Amazonía.

Sobre estas bases, la presente tesis pretende analizar las políticas de precios internas de los derivados de petróleo aplicadas en el Ecuador entre 1972 y 1994.

Para ello, se confrontan los criterios asignativos y distributivos, con el sentido de proporcionar algunos elementos básicos para la conformación de una política alternativa de precios internos de los combustibles en el Ecuador<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup>En términos monetarios, en 1994, las exportaciones petroleras (crudo y derivados) representaron el 35.1% del total de las ventas externas ecuatorianas y, en 1993, el 13.6% del valor agregado se generó en esa actividad. Véanse: Banco Central del Ecuador (BCE). "Información Estadística Mensual No. 1.716". Quito, febrero 28 de 1995; BCE. "Boletín de Cuentas Nacionales No. 17". Quito, mayo de 1994.

<sup>3</sup>Conviene enfatizar que los estudios realizados desde distintas ópticas no han agotado el tema. Véanse, por ejemplo, los trabajos del Banco Mundial, la OLADE, el INE y también de Vásquez, Carlos Enrique. "Combustibles y transporte urbano: subsidios o precios reales?". Tesis de Maestría, FLACSO, Quito, 1992.

# CAPITULO I

## LA FORMACION DE LOS PRECIOS INTERNOS DE LOS COMBUSTIBLES

### 1.1 La concepción de los precios desde el punto de vista tradicional

La posición tradicional de fijación de precios de los servicios públicos, sustentada en el modelo de sustitución de importaciones<sup>4</sup>, se basó en el criterio del costo medio. A través de este esquema, los precios debían ser iguales a los costos de producción más una cierta utilidad.

En esta perspectiva, los precios de la energía fueron concebidos como un instrumento más de la política económica y social, con el que se podían alcanzar objetivos tales como la mejora de la distribución del ingreso o la promoción del desarrollo sectorial<sup>5</sup>.

En igual forma, los precios de los hidrocarburos fueron utilizados para controlar la inflación y coadyuvar a la estabilidad general de precios.

"Según hemos dicho, diferentes niveles y estructuras de precios y tarifas pueden tener efectos diferenciales, más o menos importantes de acuerdo a las características específicas de cada sistema económico-social, sobre la dinámica de las diferentes actividades económicas, la distribución del

---

<sup>4</sup>El modelo de sustitución de importaciones perseguía básicamente el desarrollo de un capitalismo nacional autónomo, poniendo énfasis en el crecimiento de los mercados nacionales, en el aprovechamiento de las ventajas comparativas, en la asignación de un mayor papel al Estado en el proceso económico, teniendo a la industria y a la agricultura de consumo interno como sus principales ejes a través de una política comercial y cambiaria proteccionista y precios internos subsidiados.

<sup>5</sup>Ver Pistonesi, Héctor. "Política de precios de la energía. Aspectos descriptivos y prescriptivos". IDEE, 1988, p. 24.

ingreso, las cuentas externas y el nivel de actividad económica y el empleo"<sup>6</sup>.

Es meritorio destacar que el objetivo de equidad social perseguido por las políticas de sustitución de importaciones no se vinculó sólo con el impacto de los precios de la energía sobre el presupuesto de las familias de menores ingresos, sino también con la posibilidad que esas familias puedan acceder a la satisfacción de sus requerimientos básicos con fuentes energéticas de mayor calidad<sup>7</sup>.

La aplicación de políticas de precios tendientes a alcanzar este tipo de objetivos generó subsidios, practicados a ciertos combustibles. Estos mecanismos se tradujeron en una transferencia de parte de la renta a los consumidores finales, así como la generación de excedentes de otros derivados del petróleo apropiados por los productores o por el Estado, bajo la forma de impuestos.

## 1.2 La formación de los precios desde la visión de la teoría neoclásica

Desde el punto de vista neoclásico y bajo los supuestos de competencia perfecta, los precios y tarifas de la energía deben ser determinados cuando el precio es igual al costo marginal. En esa condición, los precios de la energía emitirían señales correctas de asignación de recursos tanto a productores como a consumidores, en aras de alcanzar una particular concepción de eficiencia.

De acuerdo a la economía convencional, el óptimo de Pareto es una definición de la eficiencia económica y constituye el sustento de

---

<sup>6</sup>Instituto de Economía Energética (IDEE). "Economía de la Energía". San Carlos de Bariloche, Argentina, 1988, p. 21.

<sup>7</sup>OLADE. "Estudio de las políticas de precios del petróleo y derivados para América Latina". Quito, octubre de 1990, p. 14.

la economía del bienestar (una asignación es Pareto-óptima si no hay forma de reorganizar la producción y la distribución de manera que permita elevar la utilidad de uno o más individuos sin reducir la utilidad del resto)<sup>8</sup>.

Obviamente, este tipo de análisis tiene implicaciones sobre las políticas de distribución de la riqueza entre los miembros de la sociedad<sup>9</sup>. Mediante la asignación eficiente en el sentido de Pareto se satisface la condición de primer orden para la maximización de las preferencias, consistente en que la relación marginal de sustitución entre dos bienes cualesquiera es igual a la relación de los precios de dos bienes<sup>10</sup>.

En el Ecuador, en donde, hasta antes de los últimos cambios a la Ley de Hidrocarburos, existió sólo un productor que tenía la facultad de fijar los precios internos de los combustibles (el Estado), no se podría afirmar que imperaba la lógica de la maximización de las ganancias.

Referente a las empresas públicas que integran el sistema de abastecimiento energético, el precio también se sustenta en el principio del costo marginal y la condición de primer orden para la maximización es que el ingreso marginal sea igual al costo marginal, en donde el precio fijado por el monopolista es un margen bruto (mark up) sobre el costo marginal, el cual es función de la elasticidad precio de la demanda<sup>11</sup>.

---

<sup>8</sup>Henderson M., James y Quandt E., Richard. **Teoría Microeconómica**. Ediciones Ariel, Barcelona, Segunda Reimpresión, noviembre de 1975, pp. 296 y 297.

<sup>9</sup>Ver IDEE; Economía de la Energía, San Carlos de Bariloche, Argentina, pp. 4 y 5.

<sup>10</sup>Varian R., Hal; **Análisis Microeconómico**, Madrid, s/f, p. 235.

<sup>11</sup>Ibid; p. 95.

En tal sentido, la competencia perfecta en los mercados no es condición ni necesaria ni suficiente para el óptimo paretiano.

"No es necesaria porque, sin competencia perfecta, la regla asignativa podría emplearse como guía en una economía controlada para igualar precios y costos marginales. No es suficiente porque una situación en la que los precios igualan a los costos marginales en todas las líneas, no asegura necesariamente el adecuado ajuste a la condición factor-producto"<sup>12</sup>.

Justamente, el hecho de que la competencia perfecta en todos los mercados de bienes y factores no sea una condición necesaria para el óptimo es lo que sirve de sustento para el uso de la regla asignativa de fijar el precio al nivel del costo marginal, en los monopolios de los servicios públicos.

"Sin embargo, lo que frecuentemente se olvida, aún cuando no exista competencia perfecta, es que la condición necesaria que esa regla asignativa debe verificarse para todos los bienes y factores productivos y que dicha condición no es suficiente para la asignación óptima de recursos.

Por último, debe recordarse que aún cuando el sistema de precios permitan que se verifiquen esas condiciones necesarias de extremo nada nos indica que se trata de un máximo; podría muy bien tratarse de un mínimo sobre la frontera de bienestar..."<sup>13</sup>.

Desde el punto de vista de esta investigación, los supuestos en que se asienta el modelo neoclásico resultan débiles y cuestionables, al menos para los países capitalistas periféricos, como es el Ecuador: la proyección de un equilibrio general que supuestamente caracteriza a toda la economía; la disponibilidad de información y la movilidad perfecta de los factores; una sola racionalidad

---

<sup>12</sup>Mishan E. J. "Panorama de la Teoría Económica del Bienestar, 1939-59". Panoramas Contemporáneos de la Teoría Económica, Vol. I, Alianza Universidad, 1970, pp. 253-254.

<sup>13</sup>IDEE. "Precios y Tarifas de la Energía. Un Análisis de las Propuestas Marginalistas". Bariloche, octubre de 1986, pp. 74-75.

económica: la elección de los individuos es un proceso de maximización, y el supuesto de perfecta independencia y autonomía de los criterios de los consumidores, lo cual es frágil en situaciones complejas en donde las preferencias no son estables.

Otros de los supuestos más cuestionables son el horizonte inmediatista que se utiliza en el proceso de optimización (el precio que maximiza ganancias se encuentra relacionado con una determinada tasa de "producción") y los efectos irreversibles de las externalidades que son dejadas de lado<sup>14</sup>, como la producción de residuos y la contaminación por el consumo de derivados de petróleo, es decir el incremento de la entropía en el medio ambiente<sup>15</sup>.

De esta forma, se legitima el agotamiento de los recursos no renovables y se descuida el análisis intergeneracional, tal como es el planteamiento de la Economía Ecológica.

### **1.3 La posición del Banco Mundial**

Este organismo internacional, cuyas políticas y prescripciones siguen inmersas en el paradigma neoclásico, sostiene que los

---

<sup>14</sup>Teóricamente y según la concepción neoclásica, teniendo en los ejes a los precios y las cantidades, se podrían internalizar las externalidades desplazando la curva de coste marginal hacia la izquierda, manteniendo el precio fijo y reduciendo la cantidad. El cuestionamiento recae en la valoración monetaria de las externalidades que generalmente se desconocen y/o resultan inciertas.

<sup>15</sup>Véase Georgescu-Roegen, Nicholas. "Energía y Mitos Económicos" en **El Trimestre Económico**, Fondo de Cultura Económica, México, 1972, p. 788.

precios de los energéticos deben proporcionar señales claras al mercado, en aras de alcanzar altas tasas de crecimiento económico, para lo cual se requiere la eliminación de todas las distorsiones en precios<sup>16</sup>.

Por tal razón, el Banco Mundial recomienda que se debería adoptar el concepto de costo de oportunidad (el valor de un recurso en su mejor uso alternativo) como principio para la fijación de precios de todos los productos derivados de petróleo. Sin embargo, ese organismo internacional indica que para el caso de algunos combustibles de uso masivo se puede plantear subsidios temporales, antes de su liberalización completa<sup>17</sup>.

El costo de oportunidad vendría dado por la posibilidad de que tanto productores como consumidores enfrenten los precios del mercado internacional.

A juicio del Banco Mundial<sup>18</sup>, al ser los precios internos menores a los internacionales se generan subsidios implícitos (económicos)

---

<sup>16</sup>Banco Mundial. **Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992**. Primera edición, Washington, mayo de 1992, p. 13.

<sup>17</sup>Banco Mundial. "ECUADOR. Precios de la Energía, Pobreza y Mitigación Social". Washington, agosto de 1994, p. 43.

<sup>18</sup>Véanse, por ejemplo, Banco Mundial y PNUD. "Ecuador: Problemas y opciones en el sector energía", Quito, diciembre de 1985, pp. 10 y 11 y Banco Mundial, PNUD e INE. "Situación energética del Ecuador: Análisis de los problemas actuales, lineamientos de política a corto y mediano plazo y repercusiones sobre la economía", Quito, julio de 1988, p. 23.

y explícitos (pérdidas financieras de las empresas públicas) que devienen en una pérdida de utilidad en los consumidores, debido a que esos recursos podrían utilizarse en mejores fines alternativos.

Este criterio también es muy polémico. La implicación del análisis de la renta petrolera es que los precios de los combustibles ecuatorianos no pueden regirse asignativamente por el concepto de costo de oportunidad, pues los costos de extracción, transporte y refinación son distintos a los internacionales.

#### **1.4 La formación de los precios desde la Economía Ecológica**

Esta corriente visualiza al petróleo y sus derivados como recursos agotables y ubica la extracción de petróleo como una pérdida irreparable de "capital natural"<sup>19</sup>.

A partir de esta concepción hay una clara crítica a la economía convencional que asigna precios en función del mercado y las preferencias que los consumidores manifiestan en éste.

Para la Economía Ecológica, en la asignación de precios a los recursos no renovables hay que tener en cuenta otras

---

<sup>19</sup>Ver El Serafy, Salah. "Sostenibilidad, medida del ingreso y crecimiento", en **Desarrollo Económico Sustentable**. TM Editores, Ediciones Uniandes, Colombia, Primera Edición, marzo de 1994, pp. 107-129.

consideraciones, que no son las preferencias que los individuos manifiestan en los mercados, como son la imposibilidad de las generaciones futuras de acudir al mercado y la imposibilidad de medir en valores monetarios las consecuencias futuras e inciertas que van a tener las externalidades provocadas por el uso de esos recursos no renovables.

Respecto a las generaciones futuras, la Economía Ecológica señala que, al conceder precios a recursos no renovables, se está haciendo una asignación sin que haya intercambio mercantil, puesto que es imposible que acudan al mercado quienes todavía no han nacido. Por añadidura, se está infravalorando el futuro.

La Economía Ecológica argumenta que aunque no se conocen las preferencias de las generaciones futuras, ni los nuevos avances tecnológicos que puedan proporcionar sustitutos a los recursos no renovables, sí se conocen las necesidades de las generaciones futuras, y nada legitima la suposición de que la tecnología va a encontrar sustitutos viables para los recursos no renovables.

Norgaard y Howarth (1991) llegan a tres conclusiones respecto a la distribución intergeneracional de recursos no renovables, y los precios que se les asignan actualmente: la correcta distribución intergeneracional es igual de substancial que la eficiencia para la conservación de recursos; los precios que incluyan una tasa de descuento diferente consiguen asignaciones intergeneracionales

también distintas; nada legitima la suposición de que las generaciones futuras serán más ricas, sino que más bien, en parte su riqueza depende de las tasas de descuento que se apliquen en la actualidad.

La otra crítica fundamental de la Economía Ecológica a la asignación de precios, es el hecho de que no se pueden medir en valores monetarios las consecuencias futuras de las externalidades que van a ocasionar la extracción y utilización de estos recursos.

"Creemos, como economistas ecológicos que la calidad de vida humana no puede estar orientada por el sistema de precios, por que éste es incapaz de hacer una evaluación convincente de la entrada de flujos de energía y materiales, de la salida de residuos, y en general de las condiciones ambientales para la vida y la producción, incluyendo la biodiversidad"<sup>20</sup>.

La Economía Ecológica no está contra la utilización de instrumentos de mercados para corregir ecológicamente los precios. A causa de la inconmensurabilidad, puede haber "precios corregidos ecológicamente", pero no "precios ecológicamente correctos"<sup>21</sup>.

En general, la Economía Ecológica considera que los precios no son un buen indicador de la escasez, y del agotamiento de recursos.

Para Cleveland (1991) a pesar del agotamiento de las reservas de petróleo en los últimos años, ha habido un aumento tanto de la extracción de petróleo como de su consumo sin que aumenten los

---

<sup>20</sup>Martínez Alier, Joan. "Ecological Economics and Environmental Policies: a Southern European View", **Working Papers and Reprints in Ecological Economics and Environmental Policy**, n. 5, p. 1.

<sup>21</sup>Martínez Alier, Joan. **De la Economía Ecológica al Ecologismo Popular**, ICARIA Editorial, S.A., Barcelona, Segunda Edición, 1994, p. 165.

precios. Este fenómeno se atribuye normalmente a las innovaciones técnicas, que hacen la extracción más eficiente, pero en realidad también habría que tener en cuenta todas las externalidades que se dan en el proceso -desde la extracción hasta el consumo- y que no están internalizadas, de ninguna manera, en los precios<sup>22</sup>.

Ante la ineficiencia de los precios como indicadores de escasez, Cleveland sugiere la utilización de indicadores físicos como medida de escasez. Apunta, por ejemplo, a la utilización del coste energético necesario para obtener determinada cantidad de energía: a medida que las reservas de petróleo son más escasas e inaccesibles, es necesario un mayor aporte de energía para la extracción. La mayor necesidad de utilización de energía para la extracción de petróleo refleja el aumento de la escasez de éste recurso.

### 1.5 Elementos teóricos acerca de la renta diferencial

La renta petrolera<sup>23</sup>, categoría ubicada dentro de la renta de la tierra<sup>24</sup>, permite un mejor acercamiento al desarrollo petrolero ecuatoriano y concretamente a la formación de los precios internos

---

<sup>22</sup>Cleveland, Cutler. "Natural Resource Scarcity and Economic Growth Revisited: Economic and Biophysical Perspectives", en R. Costanza (ed.), **Ecological Economics. The Science and Management of Sustainability**, Columbia University Press, New York, 1991, pp. 307-308.

<sup>23</sup>Véanse: Angelier, Jean Pierre. **La Renta Petrolera**. Ediciones Terranova, México, 1980; IDEE. "Economía de la Energía". San Carlos de Bariloche, Argentina, 1988; Ramírez Silva, Andrés. "Consideraciones teóricas sobre el problema de la renta petrolera y la renta agrícola". Investigación Económica 187, enero-marzo de 1989, pp. 141-176.

<sup>24</sup>Flichman, Guillermo. **La renta del suelo y el desarrollo agrario argentino**. Siglo XXI Editores, México, 1977.

Este trabajo se sitúa en una posición intermedia en el hondo y controvertido debate que ha originado el tratamiento de la renta del suelo.

de los combustibles.

La renta diferencial surge "por causa de la diferencia de fertilidad entre distintas tierras simultáneamente explotadas en forma capitalista, estando el valor comercial de los productos agrícolas fijado por el precio de la producción de la tierra peor"<sup>25</sup>.

La renta diferencial petrolera tiene dos características esenciales: proviene de un medio de producción que no es producto del trabajo humano y que no puede reproducirse (petróleo) y puede ser monopolizable por el Estado.

Este excedente proviene fundamentalmente de las diferencias internacionales de costos, originados en la renta minera y por la calidad y ubicación de los yacimientos petroleros<sup>26</sup>.

Puesto que los precios se determinan en función de los campos petroleros considerados marginales (o de las unidades de producción más ineficientes), se invierte en campos petroleros mejores mientras el rendimiento marginal de cada nueva inversión supere la ganancia media.

---

<sup>25</sup>Flichman, op. cit., p. 27.

<sup>26</sup>Ver OLADE. "Precios y Tarifas en el Sector Energético de la Subregión Andina: Implicaciones Fiscales-Posibilidades y Limitaciones para la Integración". Quito, octubre, 1991.

Este trabajo indica que la renta minera, que se valoriza por la diferencia entre los costos de extracción de dos yacimientos en un determinado mercado de consumo, refleja que el Ecuador está en mejores condiciones que los países fronterizos. Igualmente, la renta de calidad, que se mide por la gravedad API y el contenido de azufre del petróleo, favorece al país. El crudo ecuatoriano que se exporta es más liviano (29.6 grados API), que el peruano (24 grados API) y ligeramente inferior al colombiano (30 grados API). Por último, la renta de posición, que se cuantifica y califica por la mejor ubicación de los campos, ofrece ventajas al país (Ecuador tiene costos de US\$ 0.28 por barril transportado, Perú US\$ 2.55 y Colombia de US\$ 14.23).

Dada la intervención directa del Estado en el subsector petrolero, existió un monopolio absoluto de la renta internacional. La renta diferencial creció en el bloque de países exportadores de petróleo, organizados bajo la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) entre ellos Ecuador, a raíz de la llamada crisis petrolera en 1973, cuando obtuvieron una abrupta revalorización del precio en 1974 y 1979.

Frente a ello, a partir de 1980 los grandes países consumidores de energía optaron por una estrategia que privilegió el uso más eficiente de petróleo, la creación de reservas estratégicas y el desarrollo de fuentes energéticas alternas. Desde entonces la constante del mercado ha sido la permanente sobre oferta de crudo, que provoca una tendencia a la baja del precio y una disminución de la renta.

La caída de precios internacionales del petróleo, particularmente visible en 1982 y 1986, evidenció el agotamiento del modelo de acumulación capitalista rentístico<sup>27</sup>.

Este agotamiento se debió, por una parte al éxito de las estrategias instrumentadas por los países capitalistas centrales que provocaron una ruptura en los patrones de apropiación de la renta petrolera; y por otra parte a las propias características de los mecanismos de distribución interna de dicha renta.

Teóricamente, la renta petrolera presenta dos particularidades que merecen destacarse. En primer lugar, el carácter de recurso no renovable del petróleo, lo cual supone diferencias sustanciales con la renta agrícola, debido a que toda explotación de un pozo

---

<sup>27</sup>Mommer, Bernard; "¿Es Posible una Política Petrolera No Rentista?". **Revista del Banco Central de Venezuela**, Vol. IV, No. 2, Caracas, 1989, pp. 7 y 8.

petrolero provoca una clara trayectoria hacia su agotamiento<sup>28</sup>.

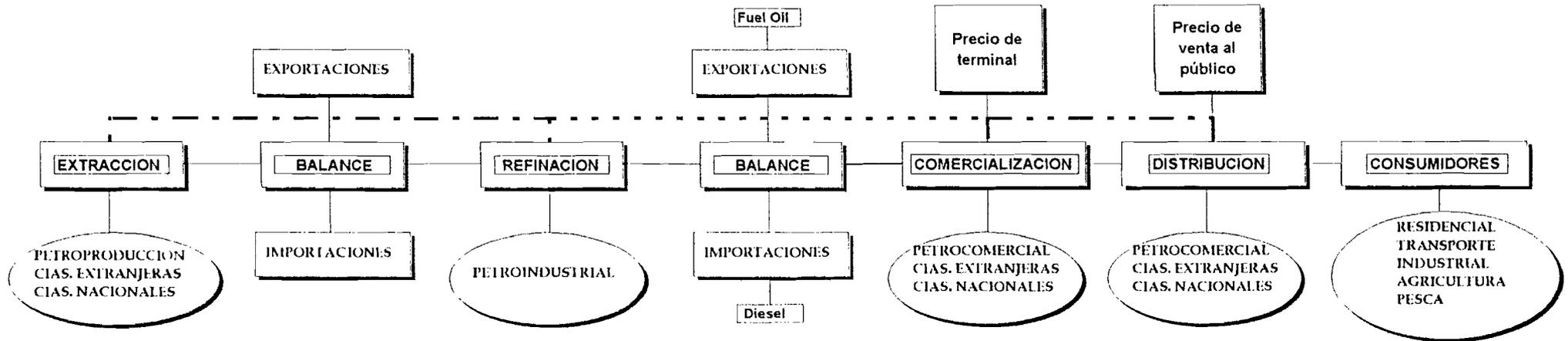
La segunda particularidad de la renta petrolera se relaciona con la integración del proceso productivo del petróleo o la llamada cadena petrolera. Desde luego, superando una estrecha concepción del subsector petrolero como industria o rama industrial, el proceso de extracción, transformación o refinación, transporte en sus diversas etapas, comercialización, distribución y consumo de energía presenta fuertes interacciones con el sistema en su conjunto, en sus formas técnico- económicas, sociales, políticas y culturales.

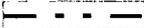
Esta especificidad es fundamental, pues los discernimientos acerca de la determinación de los precios de la energía deberían establecerse considerando las consecuencias sobre los agregados económicos y en los diferentes grupos de consumo. Una aproximación a la composición de los precios de los combustibles en la cadena petrolera ecuatoriana, se puede reconocer a continuación.

---

<sup>28</sup>Ver Ramírez Silva, Andrés; op. cit., pp. 141-176.

**FIGURA**  
**INTEGRACION DE LOS PRECIOS INTERNOS**  
**EN LA CADENA PETROLERA ECUATORIANA**



-  Sistema del oleoducto transecuatoriano.
-  Red de poliductos.
-  Red de autotanques.

## CAPITULO II

### EVOLUCION DE LOS PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES

#### 2.1 Política petrolera y precios absolutos

##### 2.1.1 Los años setenta: Políticas de sustitución de importaciones

En el Ecuador, el Estado mantuvo congelados los precios de los derivados del petróleo durante veintidós años, desde 1959<sup>29</sup> hasta febrero de 1981.

En los años 70, cuando se aplicó el modelo de sustitución de importaciones, la capitalización de la economía en general y del fisco en particular estaba garantizada por los enormes recursos de que disponía el país y que provenían tanto de la entrada de recursos provenientes de la exportación petrolera como de las condiciones del mercado internacional (contratación de créditos externos con relativa facilidad)<sup>30</sup>. Por tal motivo, no existió razón alguna para modificar los precios internos de los combustibles.

En 1972 tuvo lugar el golpe de Estado contra el gobierno de José María Velasco Ibarra y se implantó la dictadura militar del General Guillermo Rodríguez Lara, hecho que se relacionó con el inicio de la explotación y exportación petrolera a gran escala, que condujo a un proceso de rápido crecimiento económico durante el resto de la década.

---

<sup>29</sup>Ver Decreto 1231 del 22 de julio de 1959. "Registro Oficial No. 882". Quito, 31 de julio de 1959.

<sup>30</sup>Acosta, Alberto. "El reto de la energía en las próximas dos décadas". Ecuador Siglo XXI, CONADE, junio de 1992, p. 61.

El gobierno militar adoptó inicialmente una política petrolera de corte nacionalista y en defensa de los recursos naturales, que paulatinamente se diluyó. De acuerdo a la Filosofía y Plan de Acción del Gobierno Nacionalista y Revolucionario de las Fuerzas Armadas, se decidió:

"...establecer una política petrolera basada en los intereses inalienables del Estado, la explotación racional y el mantenimiento de las reservas, sin olvidar la justa rentabilidad de las inversiones de las compañías petroleras e introducir reformas indispensables a la Ley para establecer un imperio jurídico estable que proteja debidamente los intereses nacionales y someta a los contratos a un mismo régimen legal"<sup>31</sup>.

Las medidas contemplaron la reversión de cerca de 4 millones de hectáreas que estaban concedidas a las empresas transnacionales y la obligación de suscribir nuevos contratos. Se expidió la ley constitutiva de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE) y, en 1974, comenzó a operar el consorcio CEPE-Texaco-Gulf. En el contexto internacional, el país ingresó a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), participó en la constitución de la Flota Petrolera Ecuatoriana (FLOPEC) y aportó en la creación de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), con sede en Quito.

Sin embargo, el proceso nacionalista comenzó a debilitarse por las presiones internas y externas. La dictadura del Triunvirato Militar, que sucedió al gobierno de Rodríguez Lara, dio un viraje a la política económica y petrolera anterior.

Ciertamente, desde que el Triunvirato Militar asumió el poder hasta el retorno a la democracia constitucional (el 10 de agosto de 1979), el modelo se caracterizó por la incorporación a la política

---

<sup>31</sup>Registro Oficial. "Decreto No. 430". Quito, de de junio de 1972.

económica de una racionalidad alejada a los postulados reformistas anteriores.

"Más bien esta etapa está caracterizada por un reordenamiento de las alianzas en torno a la apropiación del excedente económico, a un aprovechamiento de las 'ventajas comparativas' -no sólo con respecto al mercado mundial, sino más centralizada en el acuerdo subregional andino-, y a una renegociación con los intereses extranjeros en el marco de una modificación progresiva de la política económica aplicada"<sup>32</sup>.

En 1976, CEPE asumió la totalidad de la comercialización de la producción petrolera que refinaba la Gulf, lo que provocó un boicot de la empresa y un nuevo matiz en la aplicación de la política petrolera. En los últimos años de la década, se terminó el proceso nacionalista en materia petrolera, y se cedió paso a claros intereses de la clase dominante. También se arremetió contra la permanencia del país en el seno de la OPEP, y se hizo propia la crítica de las empresas transnacionales hacia la política petrolera nacionalista.

### 2.1.2 La década de los 80: Ajuste estructural

Existen claras evidencias de que el modelo de sustitución de importaciones fracasó social y económicamente, sobre todo en aspectos relacionados a la distribución de la riqueza y la concentración del ingreso, el empleo y el acceso a las necesidades básicas<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup>Bocco, Arnaldo. **Auge Petrolero, Modernización y Subdesarrollo: El Ecuador de los años setenta**. FLACSO, Quito, 1987, p. 24.

<sup>33</sup>Larrea, Carlos. "The mirage of development: Oil, employment, and poverty in Ecuador (1972-1990)". Phd Dissertation. Ontario, diciembre de 1992, pp. 109-114.

Esta tesis doctoral constituye un testimonio teórico y empírico del fracaso del modelo de sustitución de importaciones aplicado en el Ecuador.

El revés de la aplicación de las políticas internas estuvo acompañado de una situación internacional adversa que tuvo como elementos centrales la caída de los precios del crudo, y el problema de la deuda externa.

"Como en la mayoría de los países de América Latina, la crisis condujo al colapso de la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI). Después de un corto período inicial de políticas de estabilización, un proceso de ajuste estructural fue gradualmente implementado y una nueva estrategia de desarrollo de promoción de las exportaciones fue adoptada"<sup>34</sup>.

La fijación de los precios de los derivados de petróleo, planteada a partir del advenimiento de la crisis internacional, se adoptó como parte de la política macroeconómica para paliar los desequilibrios fiscales y estuvo condicionada por los organismos internacionales de crédito. Entre 1981 y 1994 se aplicaron diversos "paquetazos", varios "shock" y políticas "gradualistas".

A raíz del conflicto fronterizo con el Perú (Paquisha, enero de 1981), el gobierno constitucional de Jaime Roldós Aguilera (1979 hasta su trágica muerte el 24 de mayo de 1981) introdujo una modificación substancial en la política de precios el 17 de febrero del mismo año<sup>35</sup>, con el objeto de controlar el déficit fiscal. En términos absolutos, el precio de la gasolina extra pasó de 4.7 a 15 sucres el galón, el precio del kérex se elevó de 3.4 a 6 sucres, el gas licuado de petróleo (GLP) se incrementó de 13.1 a 20.2 sucres el galón y los precios del diesel y el fuel oil se triplicaron.

El programa de ajuste de la economía se inició en mayo de 1982 con el programa de estabilización económico-social y el programa de estabilización económica de marzo de 1983, durante el gobierno del

---

<sup>34</sup>Ibid; p. 296.

<sup>35</sup>Véanse los Acuerdos Ministeriales 750 y 751. "Registro Oficial No. 382". Quito, 18 de febrero de 1981.

demócrata-popular Osvaldo Hurtado (1981-1984). El 15 de octubre de 1982 se aplicó un duro ajuste económico que incluyó una fuerte devaluación y la elevación de los precios de las gasolinas: la super pasó de 20 de 40 sucres el galón, la extra de 15 a 33 y la regular (ahora desaparecida) de 10 a 20 sucres el galón.

El agudo clima de conflictividad social ocasionado por la aplicación de estas medidas, obligó al gobierno a efectuar una negociación social, que terminó con la pírrica baja en el precio de la gasolina extra, que pasó de 33 a 30 sucres el galón. Durante 1983, se produjeron elevaciones graduales trimestrales del kérex, diesel y fuel oil, lo que coincidió con las inundaciones en la Costa ecuatoriana por efectos del fenómeno de El Niño (1982-1983).

En este período, uno de los ejes de la política petrolera fue la actividad exploratoria, para lo cual se realizaron una serie de reformas a la Ley de Hidrocarburos con el fin de atraer a la inversión extranjera. Aquello coincidió con el fracaso de las exploraciones petroleras en el Golfo de Guayaquil y en el Sur Oriente. La nueva modalidad para la exploración y explotación hidrocarburífera propuesta por el ex presidente Jaime Roldós Aguilera y aprobada después de deliberaciones del Congreso Nacional, fueron los contratos de prestación de servicios para la exploración de hidrocarburos.

Con la llegada del gobierno conservador de León Febres Cordero (1984-1988) se cambiaron algunos elementos de la política petrolera. Se dejó prácticamente toda la gestión directa de los recursos hidrocarburíferos en manos extranjeras. Con este propósito se modificaron la Ley de Hidrocarburos y la Ley Tributaria para la contratación de prestación de servicios, estableciéndose cambios en cuanto al número de contratos que CEPE podía realizar con el mismo contratista, así como el número y ubicación geográfica de los bloques a ser adjudicados. Por ende, la actividad exploratoria de CEPE se redujo considerablemente.

La coyuntura que atravesó el país, debido a la caída de los precios internacionales del petróleo (el precio promedio del petróleo ecuatoriano para la exportación llegó a 12.8 dólares por barril), llevó al gobierno a adoptar mecanismos como el incremento de la producción petrolera, lo cual provocó críticas por la sobreproducción de los campos y volvió más vulnerables a las reservas petroleras. Al mismo tiempo, se incumplieron una serie de resoluciones de la OPEP referentes a cuotas y techos de la producción.

En cuanto a los precios de los combustibles, se aplicó un "paquetazo" (el 28 de diciembre de 1984) y un "shock" (13 de marzo de 1987), claramente a partir de las recomendaciones de los organismos internacionales de crédito. En diciembre de 1984, se incrementaron los precios de las gasolinas super y extra, el diesel y el fuel oil, mientras que en marzo de 1987 se elevaron los precios de todos los derivados como consecuencia del terremoto que afectó a la población Amazónica y a la infraestructura petrolera, y que obligó a evacuar el petróleo ecuatoriana por el oleoducto colombiano durante cinco meses.

En el lapso comprendido entre agosto de 1988 y agosto de 1992, durante el gobierno del socialdemócrata Rodrigo Borja, se reorientó la política petrolera. Se revirtieron dos plantas refinadoras de petróleo, ubicadas en la península de Santa Elena (provincia del Guayas), operadas por las empresas extranjeras Anglo y Repetrol (con capacidad de refinación total cercana a los 40 mil barriles diarios).

Otra medida adoptada en el gobierno de Borja fue la relacionada con la operación del consorcio CEPE-Texaco y del oleoducto transecuatoriano. De acuerdo al contrato suscrito con la Texaco, el oleoducto debió pasar a ser operado por CEPE en 1986, una vez que fueron amortizadas las inversiones. Recién en marzo de 1988, fue revertido al Estado, una vez amortizada su construcción. En octubre

de 1989, la Texaco dejó la administración.

En septiembre de 1989 se creó la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador (Petroecuador) y una empresa filial para las actividades operativas de exploración y producción, industrialización, y comercialización y transporte. También se siguió con la apertura al capital extranjero en la modalidad de los contratos de exploración y explotación petrolera.

Con referencia a los precios de los combustibles, se impuso una combinación de ajustes vía "shock" (30 de agosto de 1988, con objetivos fiscalistas) y una política gradual de incrementos entre el 21 de julio de 1989 y el 8 de abril de 1992, cuando se suspendió definitivamente este mecanismo. A pesar de ello, en esta etapa los precios se mantuvieron en ciertos tramos constantes.

### **2.1.3 Los años 90: Política Fiscalista**

Con la llegada del gobierno de Sixto Durán Ballén, el 10 de agosto de 1992, se modificó nuevamente la política petrolera. Las principales autoridades energéticas emprendieron un campaña de desprestigio a la OPEP, la cual concluyó con el abandono definitivo del Ecuador de este organismo. Una vez consumada esta medida, se avalizó el incremento de la extracción petrolera, la que alcanzó una cifra tope de 384.347 barriles por día en 1994.

Tal como había ocurrido desde 1982, se continuó con la apertura al capital extranjero sustentada en la modalidad de los contratos de riesgo. Se convocó a la Ronda 7 de licitación petrolera y se tiene previsto convocar a la Ronda 8. A la par, se efectuó una polémica contratación para la ampliación de la capacidad de transporte del

oleoducto transecuatoriano<sup>36</sup>.

El 3 de septiembre de 1992, los precios de los combustibles experimentaron un aumento drástico, es decir se inauguró nuevamente la política de "shock". Posteriormente, el 26 de noviembre de 1993, se reformó la Ley de Hidrocarburos, y el 28 de enero de 1994, se expidió un nuevo Reglamento de regulación de precios de los derivados de petróleo para consumo interno (excluyendo el gas para consumo doméstico, lubricantes y derivados especializados). Ello condujo, en la práctica, a una nueva elevación de los combustibles.

## 2.2 Precios reales

La evolución de los precios internos reales de los combustibles (gasolina super y extra, kérex, diesel, residuo y gas licuado de petróleo) muestra claramente tres períodos diferenciados que responden a contextos socio-políticos distintos que se han dado en el Ecuador (véanse gráficos del 1 al 11, en donde se presentan los precios de los combustibles deflactados con el índice de precios al consumidor).

En la primera etapa (1970-1980), que se la podría calificar de período de auge, todos los precios de los derivados del petróleo mantuvieron una tendencia decreciente estable, debido al deterioro de los precios reales.

En febrero de 1981 ocurrió un alza brusca que marcó el inicio de

---

<sup>36</sup>Ver Acosta Alberto y Jaramillo del Castillo. "Algunas Reflexiones sobre la Ampliación del Oleoducto Transecuatoriano" en **Petróleo y Sociedad**, ASPEC-Fundación "José Peralta", 1995.

Los autores, uno un ex gerente de CEPE, cuestionan aspectos de forma y de fondo y concluyen que la ampliación del oleoducto a 550 mil barriles de crudo de 30° API (450 mil barriles de crudo de 24° API) representaría una ingente pérdida económica y financiera para el Estado ecuatoriano.

una nueva fase, que se la podría denominar de crisis. La elevación fue seguida de caídas y alzas irregulares en los precios hasta julio de 1992.

En el tercer momento (entre agosto de 1992 y diciembre de 1994), que se lo podría calificar de política fiscalista, los precios experimentaron elevaciones substanciales, fuera del kérex y del gas. De todos modos, vale evidenciar que finalmente también sufrieron un deterioro en términos reales.

Con el propósito de profundizar en el examen de la política de precios adoptada en cada uno de los tres períodos, en la investigación se construyeron series de tiempo mensuales de los combustibles en términos reales (deflactando los precios nominales con el índice de precios al consumidor del área urbana, que tiene como año base: mayo, 1978-abril, 1979=100).

Consecutivamente, se procedió a realizar un análisis de regresión, tomando como variable dependiente al precio real de cada combustible medido en sucres, y como variable independiente al tiempo.

El modelo se especificó de la siguiente manera:

$$Y = a[e]^{rt}$$

En este modelo exponencial,  $Y$  representa el precio real de cada combustible,  $r$  la tasa de crecimiento de los precios,  $t$  denota el tiempo y  $a$  la constante.

Puesto que se consideran tres momentos, se establecen las tres fechas iniciales de cada uno de ellos -el año 1970, el mes de febrero de 1981 y agosto de 1988- como los orígenes de las series de tiempo (que corresponden a cero en la escala del tiempo  $t$ ).

Al utilizar logaritmos en ambos lados de la ecuación, se tiene:

$$\ln Y = \ln a + rt \cdot \ln e$$

dado que el logaritmo del número  $e$  es equivalente a 1, la ecuación queda expresada como:

$$\ln Y = \ln a + rt$$

Los cuadros que siguen ilustran los resultados de las regresiones. Debido a que se detectó correlación serial de los residuos, se incorporó un proceso autorregresivo de orden 1, con la intención de corregir esta situación. Para efectuar las regresiones, se utilizó el paquete econométrico Micro TSP.

En la primera columna, constan los tres segmentos de estudio. En la segunda (tendencia) se aprecia el coeficiente ( $r$ ) de la regresión, el cual representa la tasa de crecimiento o la pendiente. En la tercera columna se puede verificar la consistencia de las políticas de precios, considerando el coeficiente de determinación, que está representado por  $R^2$  y la desviación estándar de cada estimador que está denotada por  $ES$ .

**CUADRO 2.1.1  
GASOLINA SUPER**

PERIODO	TENDENCIA (r)	CONSISTENCIA
1981.02-1992.07	<b>Errática</b> coeficiente= 0.0085253 t= 0.8219215 sig=0.4126	<b>Baja</b> R <sup>2</sup> =0.581410 ES=0.0103724
1992.08-1994.12	<b>Decrece levemente(*)</b> coeficiente= -0.0673682 t=-1.0038116 sig=0.3247	<b>Baja</b> R <sup>2</sup> =0.3017 ES=0.0671

(\*) Conviene revisar el gráfico 2, a fin de visualizar la tendencia decreciente en este período.

Ecuaciones exponenciales de la tendencia a largo plazo:

i) **Auge**

La gasolina super se introdujo oficialmente al mercado ecuatoriano el 11 de julio de 1980.

ii) **Crisis**

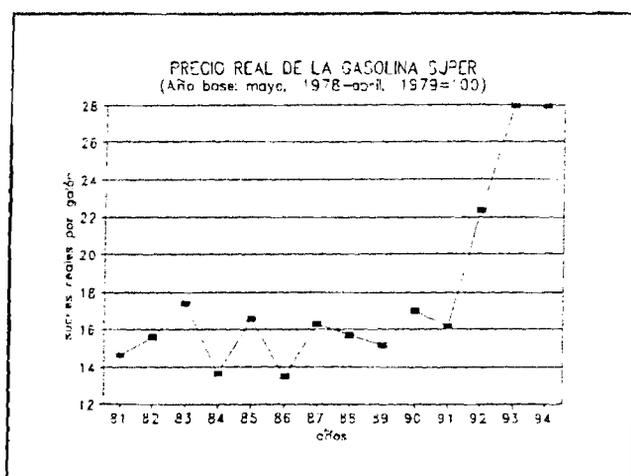
$$Y = 14.68976511 [e]^{rt}$$

Rho = 0.7527892

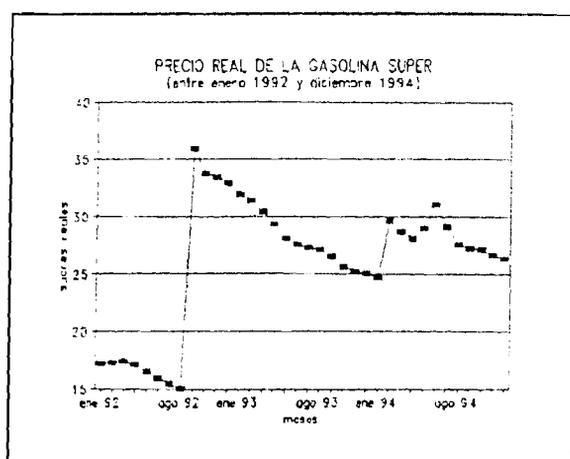
iii) **Política Fiscalista**

$$Y = 31.09917837 [e]^{rt}$$

Rho = 0.4390467



**GRAFICO 1**



**GRAFICO 2**

**CUADRO 2.1.2  
GASOLINA EXTRA**

PERIODO	TENDENCIA (r)	CONSISTENCIA
1970-1980	<b>Decrece</b> coeficiente=-0.121189 t=-20.5812 sig=0.00	<b>Alta</b> R <sup>2</sup> =0.9932 ES=0.0058
1981.02-1992.07	<b>Errática</b> coeficiente=0.0023182 t=0.3456567 sig=0.7301	<b>Baja</b> R <sup>2</sup> =0.4011 ES=0.0067
1992.08-1994.12	<b>Crece</b> coeficiente=0.1135834 t=-1.0038116 sig=0.3247	<b>Baja</b> R <sup>2</sup> =0.5387 ES=0.0916

i) **Auge**

$$Y = 14.41265586 [e]^{xt}$$

Rho = 0.3731862

ii) **Crisis**

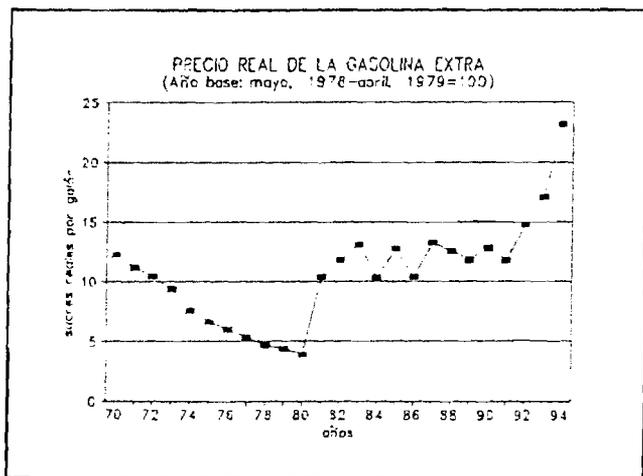
$$Y = 11.74413774 [e]^{xt}$$

Rho = 0.5320671

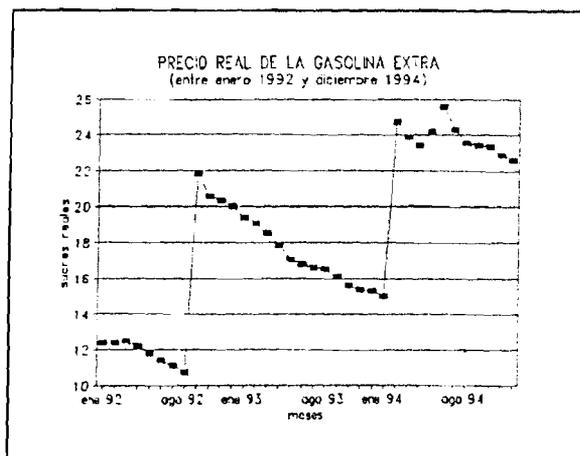
iii) **Política Fiscalista**

$$Y = 17.18028147 [e]^{xt}$$

Rho = 0.5592120



**GRAFICO 3**



**GRAFICO 4**

**CUADRO 2.1.3  
KEREX**

PERIODO (*)	TENDENCIA (r)	CONSISTENCIA
1970-1980	<b>Decrece</b> coeficiente=-0.121189 t=-20.581235 sig=0.00	<b>Alta</b> R <sup>2</sup> =0.9932 ES=0.0059
1981.02-1992.07	<b>Decrece</b> coeficiente=-0.145547 t=-10.851655 sig=0.00	<b>Alta</b> R <sup>2</sup> =0.9544 ES=0.0310

(\*) El kérex desapareció el 17 de julio de 1993. El sustituto del kérex es el diesel 1.

i) **Auge**

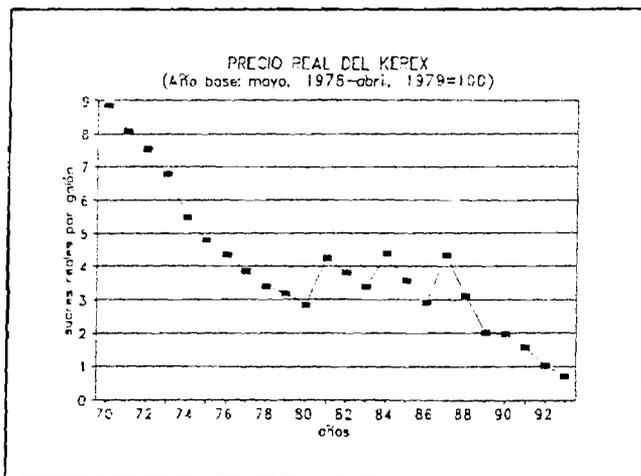
$$Y = 10.42617634 [e]^{xt}$$

Rho = 0.3731858

ii) **Crisis**

$$Y = 7.039765078 [e]^{xt}$$

Rho = 0.9117248



**GRAFICO 5**

**CUADRO 2.1.4  
DIESEL**

PERIODO	TENDENCIA (r)	CONSISTENCIA
1970-1980	<b>Decrece</b> coeficiente=-0.121189 t=-20.581235 sig=0.00	<b>Alta</b> R <sup>2</sup> = 0.9932 ES= 0.0059
1981.02-1992.07	<b>Errática</b> coeficiente=0.0421739 t=-4.6907662 sig=0.00	<b>Mediana</b> R <sup>2</sup> = 0.7344 ES= 0.0092
1992.08-1994.12	<b>Decrece levemente</b> coeficiente=-0.068045 t=-10.851655 sig=0.00	<b>Baja</b> R <sup>2</sup> = 0.3587 ES= 0.0872

i) **Auge**

$$Y = 10.42617634 [e]^{rt}$$

Rho = 0.3731858

ii) **Crisis**

$$Y = 6.843610888 [e]^{rt}$$

Rho = 0.6521461

iii) **Política Fiscalista**

$$Y = 18.67456243 [e]^{rt}$$

Rho = 0.5426174

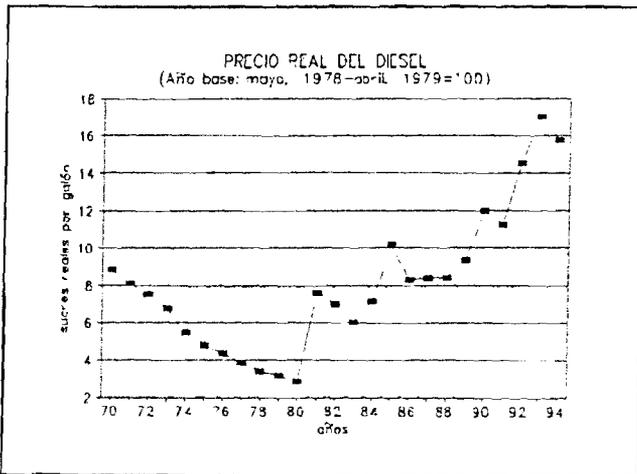


GRAFICO 6

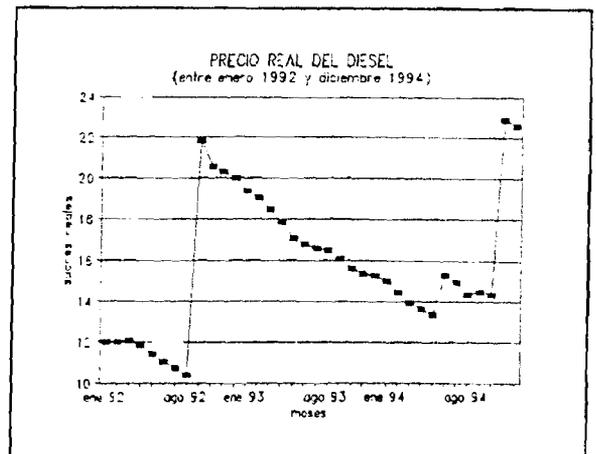


GRAFICO 7

**CUADRO 2.1.5  
FUEL OIL**

PERIODO	TENDENCIA (r)	CONSISTENCIA
1970-1980	<b>Decrece</b> coeficiente=-0.121189 t=-20.581235 sig=0.00	<b>Alta</b> R <sup>2</sup> = 0.9932 ES= 0.0059
1981.02-1992.07	<b>Errática</b> coeficiente=0.0527465 t= 3.4218157 sig=0.00	<b>Medianamente Alta</b> R <sup>2</sup> = 0.8259 ES= 0.0154
1992.08-1994.12	<b>Decrece</b> coeficiente=-0.1812556 t=-5.5068889 sig=0.00	<b>Medianamente Alta</b> R <sup>2</sup> = 0.8077 ES= 0.0329

i) **Auge**

$$Y = 6.746349205 [e]^{rt}$$

Rho = 0.3731858

ii) **Crisis**

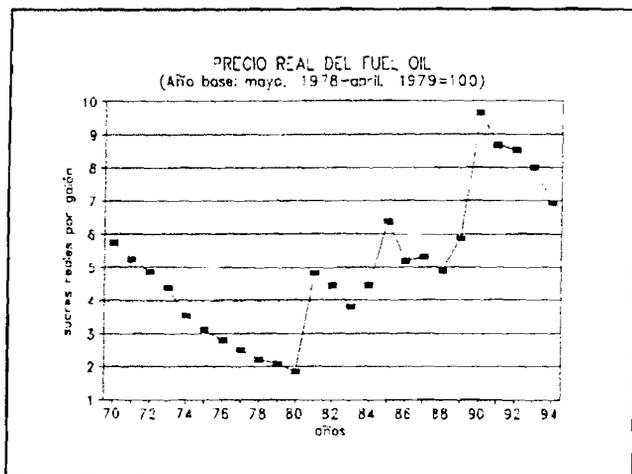
$$Y = 4.249501577 [e]^{rt}$$

Rho = 0.78330607

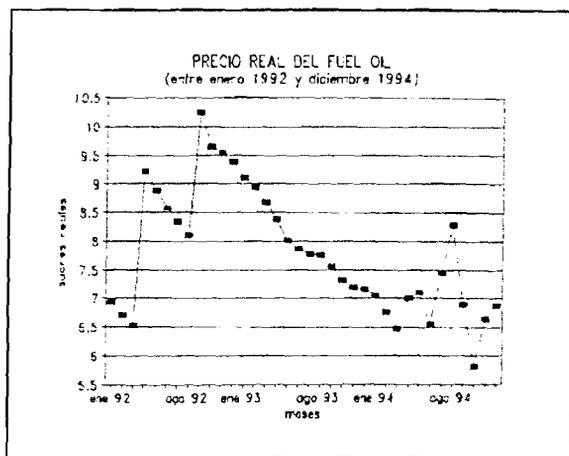
iii) **Política Fiscalista**

$$Y = 9.672724331 [e]^{rt}$$

Rho = 0.4714083



**GRAFICO 8**



**GRAFICO 9**

**CUADRO 2.1.6  
GAS LICUADO DE PETROLEO (GLP)**

PERIODO	TENDENCIA ( $\tau$ )	CONSISTENCIA
1970-1980	<b>Decrece</b> coeficiente=-0.121189 t=-20.581199 sig=0.00	<b>Alta</b> R <sup>2</sup> = 0.9932 ES= 0.0059
1981.02-1992.07	<b>Decrece</b> coeficiente=-0.1330919 t=-3.7462301 sig=0.0003	<b>Alta</b> R <sup>2</sup> = 0.9741 ES= 0.0355
1992.08-1994.12	<b>Decrece</b> coeficiente=-0.2362724 t=-3.9692341 sig=0.0005	<b>Baja</b> R <sup>2</sup> = 0.6779 ES= 0.0595

i) **Auge**

$$Y = 40.1714442 [e]^{rt}$$

Rho = 0.3731864

ii) **Crisis**

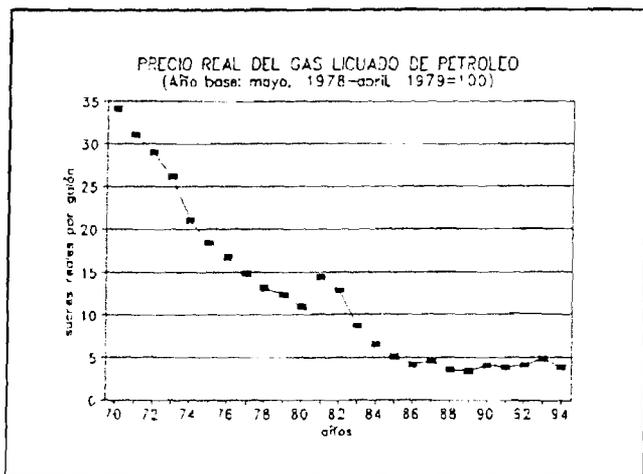
$$Y = 12.10700245 [e]^{rt}$$

Rho = 0.9401195

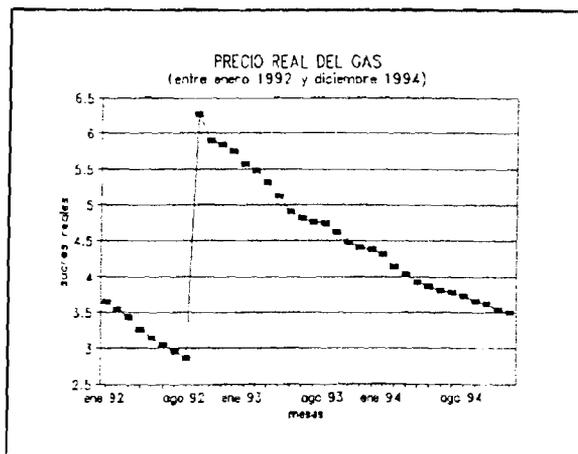
iii) **Política Fiscalista**

$$Y = 6.104157522 [e]^{rt}$$

Rho = 0.4570937



**GRAFICO 10**



**GRAFICO 11**

Conviene resaltar varios puntos sobre los cuadros anteriores:

- En la primera etapa, la tendencia a largo plazo de las políticas de precios (tasa de crecimiento) es claramente decreciente, lo cual demuestra cierta racionalidad de las políticas. En estos años, los datos revelan que hay una relación inversa entre la variable independiente y la variable dependiente (precio real de los combustibles, salvo la gasolina super que se comenzó a comercializar en 1980), pues el signo de los coeficientes es negativo. De igual forma, los parámetros estimados evidencian que son altamente significativos.
  
- En el segundo período, que coincide con las políticas de ajuste estructural aplicadas en el Ecuador, la tendencia a largo plazo de las políticas de precios es errática o caótica. En el caso de las gasolinas, los parámetros estimados no son estadísticamente significativos, lo cual apoya la hipótesis de una probable inconsistencia de las políticas adoptadas.
  
- En el tercer momento, designado como política fiscalista, la tendencia a largo plazo de las políticas de precios de los combustibles también es decreciente (excepto la gasolina extra). Esto implica que, a pesar de las fuertes subidas de los precios de los combustibles, en términos reales tuvieron un deterioro en el tiempo. De igual forma, los parámetros estimados de las gasolinas y el diesel (combustible que sufrió un dramático incremento en el mes de noviembre de 1994) no son estadísticamente significativos.

En cuanto a la consistencia de las políticas, la evidencia empírica indica:

- En el primer lapso, hay una correlación alta positiva y una baja desviación estándar. Curiosamente, ello verifica que

existe una alta consistencia en las políticas de precios aplicadas en los años setenta. Así, en este período hubo la intención clara de subsidiar los precios internos de la energía.

- En el segundo período, en general, hay una correlación baja. En el caso de las gasolinas existe una consistencia baja; el diesel y el fuel oil muestran una consistencia mediana; y el kérex y el GLP indican una consistencia alta. Es claro que en ese momento existieron varios propósitos cruzados que dependieron de una determinada correlación de fuerzas en la sociedad: por una parte, se elevaron los precios de determinados combustibles de uso doméstico y por otro lado, se mantuvieron congelados ciertos energéticos de utilización exclusiva del sector industrial.
- Por último, en el tercer período, también hay una consistencia baja para las gasolinas y el diesel, aunque en el caso de este último combustible su precio se mantiene en niveles internacionales.

### **2.3 Variaciones cíclicas de los precios**

Después de estudiar en forma estadística la tendencia y la consistencia de las políticas de precios, hace falta tomar en consideración las variaciones cíclicas de éstas. La existencia de movimientos sistemáticos supondría una cierta coherencia en la política de precios.

En los precios de los derivados del petróleo, las variaciones son provocadas por acontecimientos especiales claramente identificables como las inundaciones (1983), terremoto (1987) y especialmente los cambios de gobierno (1984, 1988 y 1992). Existen también variaciones aleatorias, producidas por la casualidad, cuyas causas no se pueden señalar en forma exacta, aunque, tentativamente, se

puede indicar que responden a las demandas de los actores sociales involucrados en la problemática energética.

En términos generales, los ciclos en las políticas de precios son espasmódicos, es decir consisten en movimientos contractivos recurrentes, cuyo inicio coincide con un "shock" o con los tradicionales "paquetazos" económicos aplicadas en el país.

En estas oscilaciones existen diferentes momentos. Primero, se evidencian alzas en los precios causadas por la presión que ejercen los actores sociales, tanto nacionales como extranjeros (los organismos internacionales de crédito), estas alzas se oficializan mediante los decretos ejecutivos. Segundo, un período de conflicto social, en donde hay un relajamiento o debilitamiento de las políticas y los precios caen, lo cual implica un desgaste de las políticas del Estado. Tercero, luego del amortiguamiento, los precios nuevamente se elevan y el ciclo se reinicia.

Con el objeto de comprobar la hipótesis indicada, o sea la existencia de movimientos sistemáticos en la política de precios, se plantea un acercamiento a la realidad mediante una ecuación polinomial de tercer grado o cúbica.

En efecto, dado que los datos parecen desviarse de la linealidad, en el análisis de regresión -efectuado para demostrar que la política es espasmódica-, se plantea ajustar una curva (como ocurre con la evolución de los precios reales) en vez de una línea recta, con la ecuación que se presenta a continuación.

$$Y = a_0 + a_1t + a_2t^2 + a_3t^3$$

Aquí,  $Y$  representa el incremento en el precio real de cada combustible;  $t$ ,  $t^2$ ,  $t^3$ , denotan el tiempo de duración del ciclo o los momentos del "shock"; y  $a_0$ ,  $a_1$ ,  $a_2$  y  $a_3$ , son constantes. Se

supone que la duración teórica del ciclo varía entre 0 y 1.

Luego se pueden observar los ciclos ocurridos en la política de precios de los combustibles durante los gobiernos constitucionales (cuadro 2.2). Algunas variaciones cíclicas empiezan en un gobierno y terminan al inicio del otro (generalmente en los dos primeros meses de gestión). Así, el nuevo gobierno aprovecha su fuerza electoral y la confianza popular para aplicar medidas de ajuste, entre las cuales sobresalen el alza en los precios de los derivados del petróleo.

Un examen más detallado amerita los siguientes comentarios:

- Tal como se anotó anteriormente, durante el gobierno de Jaime Roldós se produjo el primer "shock" en los precios de la energía.
- El gobierno de Febres Cordero también se caracterizó por períodos de "shock" y relajación de las políticas de precios, especialmente en el caso de las gasolinas.
- A inicios del gobierno de Borja se aplicó un reajuste general de los precios. Posteriormente, se impuso una política gradualista, aunque en ciertos tramos los precios permanecieron constantes. Empero, resulta interesante evidenciar que la lógica final que se impuso también se la puede modelar bajo la forma de un ciclo tipo "shock".
- El 3 de septiembre de 1992, se aplicó una drástica política de "shock", la cual se debilitó paulatinamente en el tiempo. Ello obligó al gobierno de Sixto Durán Ballén a aplicar nuevos incrementos a los precios de los derivados de petróleo a inicios de 1994.

**CUADRO 2.2**  
**CICLOS DE PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES**  
 (Número de ciclos en cada gobierno constitucional)

	ROLDOS- HURTADO	LFC	BORJA	DURAN- BALLEN	TOTAL
GASOLINA SUPER	1	2	3	3	9
GASOLINA EXTRA	1	2	3	3	9
KEREX	1	1	1	1	4
DIESEL	1	2	3	3	9
RESIDUO	1	2	2	2	7
GLP		1	2	2	5

**FUENTE:** Alzas y Decretos Ministeriales.

Una vez efectuadas las regresiones, que son estadísticamente significativas, las ecuaciones se transforman en:

$$PSUPER = 0.3487885 + 3.5130139t - 7.5984387t^2 + 4.0681636t^3$$

$$PEXTRA = 0.3492305 + 3.5630701t - 7.7716152t^2 + 4.1870457t^3$$

$$PKEREX = 0.5534040 + 1.9747594t - 10.1964107t^2 + 6.8247470t^3$$

$$PDIESEL = 0.3527083 + 2.8543379t - 5.5665834t^2 + 2.7780174t^3$$

$$PRESID = 0.3829943 + 2.1851181t - 5.0397539t^2 + 2.6788509t^3$$

$$PRGLP = 0.6218359 + 1.3249532t - 7.5392779t^2 + 5.1477381t^3$$

Mediante la comprobación empírica de la hipótesis planteada, es decir la existencia de movimientos sistemáticos en el corto plazo, se pone en claro que, desde 1981, la política de precios de los combustibles ha sido errática y espasmódica.

Ello refleja la incapacidad del Estado y de los gobiernos constitucionales para aplicar una política de precios de los combustibles coherente, dado que las políticas se debilitan rápidamente. Asimismo, se verifica una racionalidad conflictiva, entre el Estado y los actores sociales, pues los últimos intervienen activamente con el objeto de paliar los efectos de las alzas en los precios de los energéticos en los costos de producción o en los presupuestos familiares.

#### 2.4 Precios relativos

El estudio de la evolución de los precios relativos de los combustibles permite introducir otros elementos para evaluar la coherencia de la política de precios y el grado de sustitución entre las fuentes energéticas.

Con la finalidad de estudiar la evolución de los precios relativos, se han elaborado dos matrices  $A_{(i,j)}$  y  $B_{(i,j)}$ . La matriz **A** es la de precios relativos "reales" y la matriz **B** es la de precios relativos "referenciales".

En la matriz **A** (período 1972-1994), están los precios relativos del diesel, kérex, GLP y los pesados, tomando como índice a la gasolina extra dada su importancia en la estructura del consumo. En la matriz **B** están los precios referenciales, asumiendo instrumentalmente el criterio desarrollado por la OLADE<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup>Ver "Study of Pricing Policies of Oil and Products for Latin America and the Caribbean". OLADE, enero de 1992, pp. 18-19.

De manera indicativa, una estructura de precios adecuada implica que los precios de las gasolinas, kérex y diesel deben ser similares; mientras que el GLP y el fuel oil pueden tener niveles inferiores al anterior, tomando como índice a la gasolina extra. El GLP debe presentar relaciones del orden de 60 a 90% con respecto a las gasolinas y el fuel oil debe tener relaciones de precios del 50 al 70% sobre las gasolinas.

Según la OLADE, los criterios orientativos se sustentan en los siguientes aspectos:

- i) En primer lugar, se deben tener en cuenta los precios internacionales, de acuerdo a la valoración de cada producto en el mercado y a las estructuras de refinación. En el mercado internacional el costo del diesel se mantiene en niveles similares o ligeramente superior a una gasolina de alto octanaje, al igual que el kérex y el turbo combustible; los precios de los residuos varían fuertemente según su contenido de azufre y viscosidad (técnicamente se denominan IFO's), con valores relativos inferiores a las gasolinas y los intermedios.
- ii) El precio del diesel debe estar cercano al de las gasolinas para evitar la penetración excesiva de autos a diesel, lo que no sería conveniente, y para que la dieselización del transporte de carga y público de pasajeros se produzca en base a la competitividad de la tecnología y no de los combustibles.
- iii) El precio del diesel debe estar alejado del correspondiente al fuel oil, para evitar la sustitución indeseable de éste último en la industria y en la generación termoeléctrica.
- iv) El precio del GLP no debe ser excesivamente inferior a los precios de las gasolinas y el diesel, para evitar su uso indebido especialmente en el sector industrial.

- v) El precio del kérex no debe estar muy por debajo a los de la gasolina y el diesel, también para evitar su utilización a precios subsidiados en el transporte o la industria.

En el Ecuador se distingue, con respecto a la estructura de precios indicativa, los siguientes puntos:

- El precio relativo del kérex fue excesivamente bajo en relación a la gasolina, quizá con la excepción de los años setenta.
- Pasó lo mismo con el diesel, especialmente la brecha se agudizó en el gobiernos de Roldós-Hurtado y también en el gobierno de Febres Cordero, lo cual condujo a una introducción significativa en el transporte de carga pública (busetas); actualmente, los precios relativos del diesel y la gasolina son iguales. Al mismo tiempo, es interesante anotar que, en algunas coyunturas, el precio relativo del diesel no estuvo tan alejado del precio del residuo, lo que demuestra que se produjo sustitución indeseable entre los dos combustibles en la industria.
- El precio relativo del GLP es muy bajo a partir de 1985. Esta distorsión en los precios ha motivado su uso indebido en el transporte y en el consumo residencial (actualmente se puede observar automotores movidos con este energético, al igual que en algunos sectores de la sociedad se usa el GLP para el calentamiento del agua de las piscinas).
- Igualmente el precio relativo del fuel oil tampoco ha cumplido esta orientación.

**CUADRO 2.3**  
**PRECIOS RELATIVOS DE LOS DERIVADOS DEL PETROLEO**  
(Combustible base: gasolina extra = 100)

AÑOS	GASOLINAS		KEREX	DIESEL	FUEL OIL	GLP
	SUPER	EXTRA				
1972		100,0	72,3	72,3	46,8	278,7
1973		100,0	72,3	72,3	46,8	278,7
1974		100,0	72,3	72,3	46,8	278,7
1975		100,0	72,3	72,3	46,8	278,7
1976		100,0	72,3	72,3	46,8	278,7
1977		100,0	72,3	72,3	46,8	278,7
1978		100,0	72,3	72,3	46,8	278,7
1979		100,0	72,3	72,3	46,8	278,7
1980		100,0	72,3	72,3	46,8	278,7
1981	141,4	100,0	40,9	73,3	46,7	138,7
1982	131,6	100,0	31,6	57,9	36,8	106,3
1983	133,3	100,0	26,5	47,2	29,9	67,3
1984	132,9	100,0	42,6	69,7	43,4	63,8
1985	130,0	100,0	28,0	80,0	50,0	40,4
1986	130,0	100,0	28,0	80,0	50,0	40,4
1987	123,0	100,0	32,8	63,0	40,0	34,3
1988	125,5	100,0	23,5	67,6	38,9	27,1
1989	128,5	100,0	17,0	80,0	50,9	29,0
1990	133,3	100,0	15,2	93,9	75,8	31,4
1991	137,1	100,0	13,2	95,6	72,8	31,9
1992	152,9	100,0	6,6	98,5	56,6	28,1
1993	164,4	100,0	4,1	100,0	46,9	28,7
1994	120,7	100,0		68,2	29,4	15,8

**FUENTE:** Acuerdos y Decretos Ministeriales.

Con la finalidad de precisar de mejor manera la comparación, en el siguiente cuadro, se puede apreciar las distancias ( $D_j$ ):

$D_j = |a_j - b_j|$ , entre la matriz de precios reales y la matriz de precios asignativos. Son significativas las grandes distancias en el caso del kérex y del GLP.

**CUADRO 2.4**  
**DISTANCIA ENTRE LA MATRIZ DE PRECIOS REALES**  
**Y LA MATRIZ DE PRECIOS ASIGNATIVOS**

AÑOS	GASOLINAS SUPER	KEREX	DIESEL	FUEL OIL	GLP
1972		27.7	27.7	3.2	218.7
1973		27.7	27.7	3.2	218.7
1974		27.7	27.7	3.2	218.7
1975		27.7	27.7	3.2	218.7
1976		27.7	27.7	3.2	218.7
1977		27.7	27.7	3.2	218.7
1978		27.7	27.7	3.2	218.7
1979		27.7	27.7	3.2	218.7
1980		27.7	27.7	3.2	218.7
1981	41.4	59.1	26.7	3.3	78.7
1982	31.6	68.4	42.1	13.2	46.3
1983	33.3	73.5	52.8	20.1	7.3
1984	32.9	57.4	30.3	6.6	3.8
1985	30	72	20	0	19.6
1986	30	72	20	0	19.6
1987	23	67.2	37	10	25.7
1988	25.5	76.5	32.4	11.1	32.9
1989	28.5	83	20	0.9	31
1990	33.3	84.8	6.1	25.8	28.6
1991	37.1	86.8	4.4	22.8	28.1
1992	52.9	93.4	1.5	6.6	31.9
1993	64.4	95.9	0	3.1	31.3
1994	20.7		31.8	20.6	44.2

**FUENTE: Acuerdos y Decretos Ministeriales, OLADE, Sistema de Información Económica-Energética (SIEE).**

Por último, es conveniente elaborar un índice (I), que mida la variabilidad entre los precios relativos reales y los referenciales de la gasolina super, kérex, diesel, fuel oil y gas licuado de petróleo:

$$I = \sum_{j=1}^5 P_j D_j, \text{ en donde:}$$

$P_j$  = Ponderación de cada combustible en el consumo final energético.

**CUADRO 2.5**  
**CONSUMO FINAL ENERGETICO**  
**ESTRUCTURA PORCENTUAL (P<sub>j</sub>)**

AÑO	GASO- LINAS	KEREX Y DIESEL 1	DIESEL	RESIDUO	GLP	JET FUEL*	TOTAL
1974	43	13	23	19	2	0	100
1975	45	14	22	18	2	0	100
1976	45	14	21	17	2	0	100
1977	46	14	21	17	3	0	100
1978	44	15	22	17	3	0	100
1979	46	9	21	14	4	6	100
1980	47	9	21	15	4	4	100
1981	44	8	21	19	4	4	100
1982	44	8	22	18	5	4	100
1983	39	8	22	22	5	3	100
1984	38	8	23	23	6	3	100
1985	35	8	24	24	6	3	100
1986	35	9	25	21	7	4	100
1987	36	6	29	17	8	4	100
1988	35	5	29	18	9	4	100
1989	36	4	29	17	10	4	100
1990	36	5	29	16	11	3	100
1991	37	3	31	14	11	4	100
1992	37	2	32	13	12	4	100
1993	37	1	33	12	13	3	100
1994	33	1	38	11	13	4	100

(\*) El jet fuel también conocido como turbo fuel o gasolina de aviación se utiliza exclusivamente en el transporte aéreo.

FUENTE: INE, Balances Energéticos del Ecuador.

**CUADRO 2.6**  
**VARIACION ENTRE LOS PRECIOS RELATIVOS Y REALES**

AÑO	KEREX	DIESEL	RESIDUO	GLP
1974	3.60	6.37	0.61	4.37
1975	3.88	6.09	0.58	4.37
1976	3.88	5.82	0.54	4.37
1977	3.88	5.82	0.54	6.56
1978	4.16	6.09	0.54	6.56
1979	2.49	5.82	0.45	8.75
1980	2.49	5.82	0.48	8.75
1981	4.73	5.61	0.63	3.15
1982	5.47	9.26	2.38	2.32
1983	5.88	11.62	4.42	0.36
1984	4.59	6.97	1.52	0.23
1985	5.76	4.80	0.00	1.18
1986	6.48	5.00	0.00	1.37
1987	4.03	10.73	1.70	2.06
1988	3.83	9.40	2.00	2.96
1989	3.32	5.80	0.15	3.10
1990	4.24	1.77	4.13	3.15
1991	2.60	1.36	3.19	3.09
1992	1.87	0.48	0.86	3.83
1993	0.96	0.00	0.37	4.07
1994		12.08	2.27	5.75

**FUENTE:** Instituto Nacional de Energía (INE), OLADE: Sistema de Información Económica- Energética (SIEE).

Del cuadro 2.6, se desprenden algunas conclusiones:

- Respecto a los efectos de las variaciones de los niveles relativos de los precios internos sobre la sustitución de unas fuentes de energía por otras, es poco probable que los agentes económicos se encuentren en condiciones de efectuar elecciones racionales entre fuentes en base a las señales emitidas por el sistema de precios relativos, salvo durante los años setenta y actualmente con algunos energéticos.

De este modo, hipotéticamente se podría indicar que las

sustituciones producidas a partir del año 1981 (por ejemplo diesel por gasolina en el caso del sector transporte), fueron más bien el resultado de la aplicación de determinadas políticas económicas antes que de un proceso de elección racional por parte de los consumidores.

- Los precios relativos del fuel oil tuvieron una variabilidad menos acentuada en el lapso de varios gobiernos constitucionales, particularmente en el gobierno de Febres Cordero (1985, 1986, 1989, 1993), lo cual confirma que la política de mantener subsidiado el precio de este energético fue coherente. En cambio, el GLP y el kérex mostraron muchas oscilaciones. En cuanto al diesel, su evolución presentó en algunos años un gran movilidad y en otros pocas alteraciones (1992 y 1993).

De esta manera, la repercusión a nivel de ingresos de la política de precios sobre los diferentes grupos sociales adquirió un sentido muy definido.

Por último, resulta valioso presentar los precios relativos del Ecuador, los países andinos y Chile (caso de liberalización completa en los precios de combustibles), a fin de visualizar la coherencia de las políticas de precios aplicadas y realizar una equiparación. Ver cuadro 2.7.

**CUADRO 2.7**  
**PRECIOS RELATIVOS DE LOS COMBUSTIBLES EN 1994**  
 (combustible base: gasolina regular=100)

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
<b>CHILE</b>												
GLP	77	73	80	79	78	79	78	73	73	75	75	75
GASOLINA EXTRA(*)	101	101	102	102	101	101	100	100	100	100	100	100
DIESEL	80	80	81	80	79	79	78	74	74	75	75	75
KEREX	66	69	70	70	68	68	68	64	63	64	64	64
JET FUEL	96	98	56	50	49	50	50	49	48	47	47	47
FUEL OIL	28	29	29	29	32	30	32	34	30	29	29	29
<b>COLOMBIA</b>												
GLP	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
GASOLINA EXTRA	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124
DIESEL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
KEREX	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
JET FUEL	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
FUEL OIL	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
<b>ECUADOR</b>												
GLP	29	17	17	17	16	15	16	16	16	16	15	15
GASOLINA EXTRA	164	120	120	120	121	120	117	117	117	117	117	117
DIESEL	100	58	58	58	55	60	62	61	62	62	100	100
FUEL OIL	47	27	27	30	30	26	31	35	30	25	29	30
<b>PERU</b>												
GLP	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
GASOLINA EXTRA	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138
DIESEL	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
KEREX	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
FUEL OIL	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
<b>VENEZUELA</b>												
GLP	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
GASOLINA EXTRA	111	111	111	112	111	111	111	111	111	111	111	111
DIESEL	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
KEREX	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
JET FUEL	170	170	169	170	169	169	170	170	170	170	170	170
FUEL OIL	69	69	69	69	68	69	69	69	69	69	69	69

(\*) Es el equivalente en octanaje a la llamada gasolina super ecuatoriana.

**FUENTE:** OLADE, Sistema de Información Económica-Energética (SIEE).