



UN-DTCD



ESMAP

RD-474
(7182)

ORGANIZACION LATINOAMERICANA DE ENERGIA

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO

DEPARTAMENTO DE COOPERACION TECNICA PARA EL DESARROLLO DE LAS NACIONES UNIDAS

BANCO MUNDIAL

**ESTUDIO DE LAS POLITICAS DE PRECIOS
DEL PETROLEO Y DERIVADOS PARA
AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

Agosto, 1991

OLADE
591

Acceso:
0267

© OLADE

La autorización para reproducir esta obra debe solicitarse al Director de Informática y Comunicación de la Secretaría Permanente de OLADE. Los Estados Miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducirla sin autorización previa, sólo se les solicita mencionar la fuente e informar a la Secretaría Permanente de OLADE sobre tal reproducción



ISBN-9978-70-010-2

OLADE/DEPE-003/92-ES

ORGANIZACION LATINOAMERICANA DE ENERGIA (OLADE)
Avenida Occidental, Edificio OLADE, Sector San Carlos
Casilla 17-11-6413 CCI., Quito-Ecuador.

PRESENTACION

La XIX Reunión de Ministros de OLADE encomendó a la Secretaría Permanente la elaboración de un estudio particularizado y comparativo de las políticas de precios de los energéticos en los mercados internos de los Países Miembros de la Organización, el que deberá contener, entre otros, los siguientes elementos: esquemas de precios de los diversos energéticos, concepción y estructura de costos y márgenes de utilidad, políticas y esquemas de subsidios, fuentes de financiamiento y capitalización de las empresas energéticas, así como su impacto social.

La envergadura del tema requiere un importante y sostenido esfuerzo de análisis sistemático, máxime cuando como en este caso se encara por primera vez su estudio de manera integral. Por este motivo, se ha previsto realizarlo por etapas, partiendo del estudio por subsectores energéticos -en este caso del petróleo y derivados- para luego pasar al análisis integral del sector. Se ha previsto ampliar posteriormente el estudio al análisis integral de la política de precios de la energía en el marco de la política económica global; esto permitirá encarar el tema de los precios relativos y llegar a definir lineamientos para una política integral de precios de la energía.

Este estudio se ha realizado con la colaboración del Banco Mundial, del programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y del Departamento Técnico para la Cooperación y el Desarrollo de Naciones Unidas (UN-DTCD), en el marco de las actividades de cooperación que, relativas a varios temas, viene desarrollando la Secretaría Permanente de OLADE con dichos Organismos.

INDICE

	Pág.
RESUMEN EJECUTIVO	i
1. INTRODUCCION	1
2. MARCO DE REFERENCIA GENERAL: LAS POLITICAS ECONOMICAS Y ENERGETICAS	3
3. ANALISIS COMPARATIVO DE LOS CRITERIOS Y POLITICAS PARA LA FIJACION DE PRECIOS	9
4. EFECTOS DE LAS POLITICAS DE PRECIOS	23
5. CONCLUSIONES	36
ANEXOS	
Anexo 1: Intervención del Estado en la cadena petrolera de algunos países	43
Anexo 2: Principales características de la producción de petróleo	55
Anexo 3: Características y componentes en la determinación de costos y precios de los derivados	61
Anexo 4: Metodología y resultado del análisis de los impactos inflacionarios por medio de la matriz insumo-producto	67
Anexo 5: Distribución del consumo por nivel de ingreso	89
Anexo 6: Efectos de la política de precios sobre las finanzas de las empresas petroleras estatales	99
Anexo 7: Datos básicos	107

BIBLIOGRAFIA

RESUMEN EJECUTIVO

Precios de la Energía, Política Económica e Intervención del Estado

1. Las decisiones de política energética pueden considerarse en general, como decisiones de política económica. La alta incidencia del sector sobre la economía en términos del sector externo, la inversión interna bruta y el déficit fiscal, entre otros aspectos relevantes, conducen a efectos macroeconómicos importantes cuando se establecen políticas de precios de la energía, se definen programas de inversiones en el sector o se seleccionan alternativas de financiamiento.
2. La política de precios de la energía constituye un elemento importante para alcanzar los objetivos globales de política económica, debiendo ser consistente con los mismos. En el pasado, no siempre se ha verificado en la Región, en términos generales, esta coherencia entre las políticas energéticas y económicas, produciéndose frecuentemente distorsiones en cuanto a las estructuras y niveles de los precios de la energía, que afectaron la eficiencia energética y el financiamiento de los programas de inversión.
3. Los serios problemas financieros actuales del sector y la baja eficiencia energética pueden considerarse como síntomas claros del agotamiento del modelo de desarrollo energético vigente, en gran medida fomentados por una estructura de precios distorsionada y una tendencia al deterioro de los mismos en términos reales.
4. La necesidad de cambios estructurales en la Región, orientados hacia la eficiencia económica y la competitividad internacional requieren de una renovación cuidadosa de los criterios fundamentales de la política energética, en particular de la política de precios y de los papeles de los agentes públicos y privados en el desarrollo del sector.
5. Recientemente algunos países han liberado parcial o totalmente las diferentes etapas de la actividad petrolera, o están en proceso de hacerlo. Sin embargo, en el pasado la fijación de los precios de los combustibles rara vez fue el resultado del accionar del mercado; por el contrario, en la mayoría de los países tanto productores como importadores de petróleo, se ha constatado una fuerte intervención del Estado ya sea como ejecutor directo o como regulador.
6. La regulación estatal se ha manifestado generalmente a través de la fijación de regalías, impuestos, subsidios y niveles de precios en las diferentes fases de la cadena petrolera, con el fin de distribuir la renta generada, crear condiciones para el desarrollo empresarial, incentivar o desincentivar el uso de determinados energéticos y modular los impactos económicos y sociales que producen las variaciones de los precios.
7. Los niveles de tributación sobre los combustibles en general son altos, aunque de hecho el objetivo fundamental no parece ser únicamente la recaudación de cuantiosos recursos fiscales, sino también, en muchos casos, cubrir (vía impuestos a algunos combustibles) los subsidios que se aplican en otros combustibles con mayor incidencia económica en ciertos estratos sociales. Por ello se explica la tendencia a gravar en mayor medida los productos livianos, básicamente las gasolinas, llegándose en algunos casos a gravámenes superiores al 50% del precio al consumidor.

8. Como resultado de estos mecanismos, se ha constatado que, tomando en cuenta el conjunto de los derivados del petróleo, hay varios países que presentan pérdidas en términos fiscales, por cuanto los ingresos no llegan a cubrir los costos económicos e incluso, en ocasiones, ni los costos financieros, es decir que el Estado subsidia el consumo; por otra parte hay países que están en equilibrio y otros que generan excedentes.

Los Impactos de las Políticas de Precios

Sobre el sistema económico

9. Estructuralmente la economía aceptaría ajustes de precios, aún grandes, que eliminen distorsiones, sin mayores efectos inflacionarios que no sean los provocados por la especulación. El efecto de los ajustes de precios de los combustibles sobre los diferentes sectores y sobre el conjunto de los sistemas económicos es en general reducido; un incremento del 100% en el precio de los combustibles provocaría aumentos de los costos de producción del sistema económico que oscilan entre un mínimo del 1.7% y un máximo del 8.7%, siendo el promedio de 4%, de acuerdo con el análisis efectuado utilizando las matrices de insumo/producto de algunos países de la Región. Estos impactos pueden considerarse como efectos máximos, ya que pueden producirse cambios estructurales en los consumos de energía -ahorros y sustituciones- que no son captados en dichas matrices.

10. La incidencia más importante de los incrementos del precio de los combustibles se verifica en el sector transporte (15% en promedio). Sin embargo, se observan casos en que la elevación de las tarifas para dicho sector no siempre responde directamente al incremento de costos de los combustibles, teniendo mayor relación con el encarecimiento del resto de los insumos.

11. Como resultado de aumentos de precios de los combustibles, no sólo se producen una serie de incrementos en los costos sectoriales y un alza de los precios al consumidor final, sino que se pueden generar presiones inflacionarias como consecuencia del accionar de los principales actores del sistema productivo, dando lugar a una tasa de inflación social que puede estar afectada por la especulación. La magnitud de este fenómeno, que ocurre frecuentemente en la mayoría de los países de la Región y que en parte puede obedecer a la falta de competitividad de los sectores productivos en un marco de escasa apertura económica, se ha estimado en el orden de tres veces superior a los aumentos que registrarían los costos de producción; esta estimación se efectuó simulando el comportamiento de los trabajadores, en función de su objetivo de mantener los salarios reales, y de los empresarios, que pugnan por mantener sus tasas de beneficio. En consecuencia, aún considerando este efecto adicional se tendrían incrementos medios solamente del orden del 12% en los índices de inflación, ante una duplicación del precio de los combustibles.

Sobre los ingresos de las familias

12. La política de precios de la energía -en particular los precios subsidiados- se presenta como un medio limitado para promover una mejor distribución del ingreso, por cuanto dicho objetivo se alcanzaría más eficientemente a través de políticas económicas y sociales de asistencia directa a sectores específicos que impliquen mejorar sus niveles de ingresos, antes que subsidiar sus gastos.

13. Un aumento de los precios de los combustibles del 100% puede conducir a un incremento promedio del orden del 4% en el gasto familiar. La relación entre el gasto en energía y los ingresos es en promedio del 3% para los estratos de altos ingresos, mientras que en los niveles de bajos ingresos alcanza un promedio del 9%. Consecuentemente, el incremento de los precios de la energía, bajo el supuesto de que no haya un aumento del ingreso, implicaría un deterioro mayor en los estratos de bajos ingresos, por cuanto la relación gasto-ingreso se podría incrementar proporcionalmente para estos estratos, dependiendo de su posibilidad de ahorro de energía o sustitución por otras fuentes en el marco de una optimización del presupuesto familiar.

14. En muchos casos, los objetivos de equidad social perseguidos a través de los subsidios se han visto distorsionados, ya sea porque no se favorece a los más necesitados o porque la fuente subsidiada es consumida en otros sectores. Las pautas del consumo residencial están estrechamente correlacionadas con la distribución del ingreso; a medida que el ingreso crece, aumenta la participación de las fuentes de mayor calidad y versatilidad para abastecer diferentes usos. De esta forma, los estratos de bajos ingresos concentran los consumos de leña y kerosene, mientras que los de medios y altos ingresos los consumos del GLP y la energía eléctrica, que frecuentemente presentan precios subsidiados.

Sobre las finanzas de las empresas petroleras estatales

15. La política de precios del petróleo y sus derivados tiene una incidencia directa sobre la situación financiera de las empresas petroleras estatales que operan en el sector, ya que constituye el factor fundamental que determina el nivel de ingresos que perciben dichas empresas por la venta de los productos.

16. La evolución de los precios en moneda constante muestra un deterioro de los niveles de precios, básicamente en los últimos años, como consecuencia del efecto erosivo de la inflación que registraron muchos países de la Región y el hecho de haber deprimido los precios de la energía con fines antiinflacionarios, sin que se lograra alcanzar dicho objetivo en la mayoría de las oportunidades.

17. En algunos casos, dichas fluctuaciones de precios en términos reales, conjuntamente con los efectos de la crisis económica y las crecientes transferencias netas de recursos del sector hacia el gobierno, condujeron al desequilibrio financiero de las empresas petroleras estatales, tal como lo demuestra el deterioro de sus indicadores relativos al margen operacional, carga financiera y capacidad de autofinanciamiento de la inversión.

Consideraciones Finales

18. La eliminación de precios subsidiados y la aplicación de criterios que reflejen los valores de oportunidad permitirían alcanzar los objetivos de eficiencia económica, tanto en los procesos de refinación y comercialización como en las otras etapas de la cadena petrolera.

19. Mediante el establecimiento de precios finales a niveles económicos y con mayor autonomía de las empresas petroleras estatales, se mejoraría su gestión empresarial, de tal manera que la generación interna de recursos de las mismas pueda cubrir sus costos operacionales y el servicio de su deuda, y adicionalmente obtener excedentes que garanticen su expansión evitando el sobreendeudamiento.

20. El establecimiento de precios a niveles que reflejen los valores de oportunidad puede producir efectos económicos y sociales que deben evaluarse correctamente. Una forma de minimizar estos impactos y también la especulación sobre los efectos inflacionarios que se crea a partir de los aumentos de los precios de los combustibles, podría ser fijar mecanismos graduales y automáticos para la corrección de los precios de los hidrocarburos. Con ello se lograría evitar la errónea asociación que la sociedad hace, en ocasiones, entre el alza de precios de los combustibles y la de todos los demás precios, como si fuera el principal elemento que los causa.

21. En función de las actuales y previsibles condiciones económicas y sociales de los países de la Región y en caso de aplicarse criterios particulares de fijación de precios dirigidos a sectores específicos, es necesario implementar mecanismos adecuados para garantizar el cumplimiento de objetivos de equidad social. Asimismo, estos objetivos no deben contraponerse con el logro de la eficiencia económica y el equilibrio financiero del sector.

22. La distribución de los consumos por niveles de ingresos puede constituir una guía de referencia a fin de establecer criterios específicos para los precios de los energéticos utilizados por los sectores de menores recursos. Para aquellas fuentes de energía que presentan consumos concentrados en los estratos de medios y altos ingresos-GLP y energía eléctrica, por ejemplo- y tienen un precio único subsidiado, no resulta compatible el subsidio con el criterio de equidad social, obteniéndose un efecto contrario al deseado. Para otras fuentes utilizadas principalmente por los sectores de menores recursos, aunque deben mantenerse precios al productor cercanos a los valores económicos, puede considerarse un manejo más flexible de los precios al consumidor, por ejemplo reduciendo los niveles de impuesto en relación con otros energéticos.

1. INTRODUCCION

Antecedentes

1.1 La XIX Reunión de Ministros de OLADE, llevada a cabo en México en 1988, teniendo en cuenta que el sector energético de América Latina y El Caribe atraviesa profundos desequilibrios financieros, agravados por el creciente e insostenible problema de la deuda externa, que es preciso garantizar el flujo adecuado de recursos financieros internos e internacionales para el desarrollo del sector y que la política de precios y tarifas constituye uno de los elementos para dicho financiamiento, además de sus connotaciones de tipo fiscal y para el manejo de la demanda energética, encomendó a la Secretaría Permanente la elaboración de un estudio particularizado y comparativo de las políticas de precios de los energéticos en los mercados internos de los Países Miembros de la Organización, el mismo que deberá contener, entre otros, los siguientes elementos: esquemas de precios de los diversos energéticos, concepción y estructura de costos y márgenes de utilidad, políticas y esquemas de subsidios, fuentes de financiamiento y capitalización de las empresas energéticas, así como su impacto social.

1.2 En función de los antecedentes señalados, la Secretaría Permanente puso en marcha en 1989 un programa de trabajo de largo alcance para el análisis de la problemática de los precios internos de la energía en América Latina y El Caribe, el que a través del desarrollo de una serie de etapas permitirá ir alcanzando paulatinamente los objetivos fijados.

Objetivos

1.3 Los objetivos principales del trabajo pueden sintetizarse en:

- a. Realizar un análisis comparativo de los principales aspectos de la política de precios de los energéticos y de sus interrelaciones con la evolución socioeconómica y energética.
- b. Sistematizar el análisis de los precios de los energéticos a nivel de países con un enfoque común de acuerdo con un marco metodológico previamente establecido, que permita extraer las lecciones de las experiencias pasadas y que sirva de base para la propuesta de lineamientos generales en el manejo de la política de precios de la energía en la Región.
- c. Establecer a nivel regional, un mecanismo de intercambio de experiencias e información sobre precios y costos de los energéticos, así como de los esquemas para la formulación y aplicación de políticas en la materia.

Alcances

1.4 La envergadura del tema de los precios de la energía requiere un importante y sostenido esfuerzo de análisis sistemático, máxime cuando, como en este caso, se encara por primera vez su estudio de manera integral. Por este motivo, se ha previsto realizarlo por etapas, partiendo del estudio por subsectores energéticos para luego pasar al análisis global de políticas de precios. De esta forma, el estudio se concentró durante la primera etapa del trabajo, en los precios internos de los derivados del petróleo, teniendo en

cuenta su importancia relativa dentro del sector, así como también por el hecho de ser un tema en general estudiado menos sistemáticamente que las tarifas de energía eléctrica.

1.5 Simultáneamente con la recopilación de información, se comenzó el desarrollo del programa de trabajo establecido realizando análisis más detallados para algunos países de la Región. Para el presente informe, se contó con estudios de casos correspondientes a Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Paraguay y Trinidad y Tobago; se dispuso de datos históricos sobre precios finales para Barbados, Chile, Jamaica y México y la proporcionada por el Sistema de Información Económica-Energética de OLADE para 1988-1989. Asimismo, para la evaluación de los impactos de las políticas de precios, se contó con información adicional correspondiente a Guatemala, Perú, Uruguay y Venezuela.

Metodología y Contenido

1.6 El enfoque metodológico utilizado tuvo en cuenta la dificultad de disponer de una herramienta del tipo de un modelo matemático que pueda servir de instrumento de uso generalizado para la formulación de políticas de precios, debido a la imposibilidad de compatibilizar las disímiles situaciones que se presentan en los países. De igual manera se ha considerado la dificultad para realizar análisis regionales, dada la heterogeneidad de dichas situaciones, por lo tanto lo que se requiere es un enfoque analítico común, para estudiar los aspectos relevantes en cada uno de los puntos del proceso de explotación, refinación, transporte y comercialización donde necesitan adoptar decisiones de política referentes a precios, costos, impuestos, márgenes, etc.

1.7 El análisis de las políticas energéticas y particularmente de aquellas que se aplican para la fijación de los precios de los energéticos, supone considerar un conjunto de aspectos vinculados a la evolución económica de los países y a sus políticas socioeconómicas, dado el peso que tiene el sector en la economía y también por la incidencia que presentan los criterios de política económica global en el diseño de la estrategia energética, al considerar a esta esfera como un pilar básico del desarrollo económico y social.

1.8 De esta forma, el informe está estructurado en tres capítulos:

- En el primero se describe el marco de referencia general de las políticas económicas y energéticas.
- En el segundo se analizan las políticas de precios de crudo y derivados practicadas por los países, así como los diferentes principios seguidos para la fijación de precios.
- En el tercero se realiza una evaluación de los efectos económicos, sociales y financieros de sus implementaciones. Finalmente, se incluye en anexos una síntesis comparada de la información cualitativa y cuantitativa respecto a los principales elementos que conforman el análisis para cada país de la muestra considerada.

2. MARCO DE REFERENCIA GENERAL: LAS POLITICAS ECONOMICAS Y ENERGETICAS

Políticas Aplicadas y Necesidad de Reformas Económicas

El retroceso económico en los ochenta

2.1 Los años sesenta y setenta fueron para la Región años de expansión prácticamente ininterrumpida, con tasas de crecimiento positivas del PIB global y per cápita, alcanzándose logros importantes en diversos campos del desenvolvimiento económico y social entre los que se destacan significativas transformaciones económicas y sociales con crecientes grados de industrialización y ocupación de la mano de obra, vigoroso proceso de urbanización, desarrollo de instituciones de creciente complejidad, surgimiento de grupos empresariales modernos y niveles cualitativamente superiores en la calidad de vida de la población.

2.2 Paralelamente a esta favorable situación en términos de indicadores económicos y sociales, se desarrolló en estos años un fenómeno que tendría repercusiones negativas para el futuro de la Región y es el referido a la fuerte y asimétrica dependencia que se generó frente a los países industrializados en materia tecnológica, financiera y comercial, lo cual condicionó la gran vulnerabilidad de la Región frente a los cambios que se producirían posteriormente en los primeros.

2.3 Un acontecimiento también destacable en este período lo constituyó el incremento que sufrieron los precios del petróleo en 1973, los cuales afectaron de forma diferente a los países del área según su posición exportadora o importadora de hidrocarburos, y además trascendieron el marco puramente energético para convertirse en un problema de repercusiones generales dado el deterioro que se produjo en el comercio internacional y en la actividad económica de los países industrializados. Por ello, casi todos los países vieron disminuidos sus ritmos de crecimiento económico a mediados de los setenta, para luego restablecerlos pero sin lograr recuperar los niveles precedentes al shock petrolero.

2.4 Por otra parte, las políticas económicas aplicadas en términos fiscales y financieros favorecieron el alto consumo de estos años tanto por la vía del gasto público, como por el fácil acceso al crédito, fundamentalmente externo, el cual resultaba ampliamente disponible por el incremento de la liquidez internacional. Son los años en los que se acumularon considerables obligaciones financieras con la banca privada internacional y en los que se reforzó la supeditación a la evolución de la economía internacional.

2.5 Así, a principios de los años ochenta, producto de factores externos e internos, la Región interrumpió bruscamente su tendencia al crecimiento económico, a la par que se exacerbaban fenómenos muy negativos que caracterizarían su comportamiento a lo largo de todo el decenio. Los desajustes acumulados en su estructura productiva y balanza de pagos hicieron crisis y se desencadenó un drástico deterioro en todos los ámbitos de la vida económica y social, cuyos efectos alcanzaron prácticamente sin excepción a todos los países con diversos grados de intensidad.

2.6 Las principales variables internas, es decir producción, empleo e inflación sufrieron un marcado retroceso. En términos cuantitativos las dos primeras cayeron, mientras la inflación pasó a ser virtualmente incontrolable, a pesar de la reducción drástica que se produjo en la demanda global. Por otra parte, al aumento del desempleo se sumó la

disminución de los salarios reales en la mayoría de los países, los cuales en algunos casos se redujeron en más de la mitad, dado el nivel de inflación imperante.

2.7 El producto per cápita cayó considerablemente llegando en 1989 a niveles inferiores a los alcanzados en 1980 (US\$1839/hab en 1989 contra US\$1981/hab en 1980), lo que conjuntamente con la notable reducción de las asignaciones presupuestarias destinadas a servicios básicos como salud y educación, trajo como resultado el deterioro de las condiciones de vida de la población con peligrosas repercusiones para la formación del potencial humano en la Región.

2.8 El sector externo, muy condicionado a la evolución económica internacional, se vio seriamente afectado por el negativo comportamiento del comercio y el mercado financiero internacional. El deterioro de los términos de intercambio provocó la caída del poder de compra de las exportaciones latinoamericanas, las cuales vieron también muy restringido el acceso a los mercados tradicionales dado el fuerte proteccionismo que implementaron los países industrializados y la disminución de la demanda. No obstante, se observó que en los últimos años el esfuerzo exportador en varios países ha traído resultados positivos en términos de balanza comercial, considerando también la incidencia que sobre ésta tienen las restricciones a las importaciones que se aplicaron en muchos de ellos: se pasó de un saldo negativo de 1300 millones de dólares en 1980 a uno positivo de 23 mil millones de dólares en 1989.

2.9 El financiamiento externo dirigido a la Región, por su parte, cesó casi por completo a partir de 1982, mientras que ésta ha continuado erogando divisas para cubrir el servicio que genera su deuda externa. Los crecientes desequilibrios de la cuenta corriente de la balanza de pagos se originaron fundamentalmente, por este motivo, sin que como contrapartida se produjeran nuevos desembolsos. La transferencia negativa, que de ese modo se produjo, constituyó una carga insostenible para la muy deteriorada capacidad de pago de los países del área, los cuales además no han obtenido resultados positivos con las renegociaciones que sucesivamente han efectuado.

2.10 Casi todos los países se vieron precisados a adoptar programas de ajuste y estabilización económica, los cuales en algunos casos no han tenido los resultados esperados, no sólo por la magnitud de la crisis, sino porque además se concibieron frecuentemente para el corto plazo y no se encararon reformas económicas de fondo con objetivos de largo plazo.

2.11 Asimismo, los novedosos intentos dirigidos a disminuir la inflación, con resultados positivos en ciertos países, no han logrado su control efectivo en muchos casos, persistiendo con frecuencia altos niveles inflacionarios que arrojan como resultado promedio para la Región tasas del 757.7% para 1988 y cercana al 1000% para 1989. En términos monetarios, las sucesivas devaluaciones que se produjeron, con la intención de ganar competitividad internacional, no fueron efectivas, dado el mantenimiento de elevados niveles de inflación interna, y por otra parte trajeron como consecuencia una creciente inestabilidad cambiaria.

Necesidad de reformas económicas: eficiencia y competitividad

2.12 El complejo panorama que presenta la Región ha motivado que se catalogue a la década de los ochenta como la década perdida del desarrollo de América Latina y El Caribe. En un intento por resumir los problemas más importantes que tipifican la situación de la mayoría de los países, pueden señalarse los siguientes:

- Pérdida de dinamismo económico
- Retroceso en el proceso de acumulación y formación de capital
- Profundización de los desequilibrios macroeconómicos
- Debilitamiento del sector público
- Crisis en las finanzas externas
- Retroceso en los indicadores de nivel de vida de la población

2.13 América Latina y El Caribe se encuentran ante un punto de inflexión en su evolución económica: La situación actual es sumamente grave y es producto de la persistencia de problemas estructurales que se elevan a muchos años, y que deben ser enfrentados mediante profundas reformas económicas. Es necesario dar paso a un proceso de cambio caracterizado fundamentalmente por la eficiencia económica y la competitividad internacional en un marco de creciente equidad social.

Caracterización de las Políticas Energéticas Aplicadas en la Región

La importancia del subsector petrolero en la economía

2.14 El subsector petrolero ha tenido tradicionalmente una gran incidencia sobre la economía, ya sea por lo que significa en términos de desarrollo productivo y bienestar social o por las repercusiones que tiene en los desequilibrios de la balanza de pagos y las cuentas fiscales.

2.15 La magnitud del efecto en la balanza de pagos varía de país en país, en función de la abundancia o escasez de los recursos hidrocarbúricos y de los respectivos precios internacionales. En efecto, las variaciones del precio internacional durante la década de los ochenta provocaron que, para el conjunto de países de América Latina y El Caribe, las exportaciones de petróleo y derivados respecto a las exportaciones totales disminuyeran del 28.8% en 1980 al 14% en 1989; mientras que la relación entre importaciones energéticas e importaciones totales pasa del 12.7% al 9.3% para los mismos años. Por otra parte el peso que representaban las importaciones de petróleo y derivados en las exportaciones totales se redujo también al pasar del 13.8% en 1980 a 7.4% en 1989.

2.16 Asimismo, la inestabilidad del mercado petrolero mundial y el comportamiento que muestran sus precios podrían hacer que se reviertan dichas tendencias y que, de forma significativa, se incremente la participación del petróleo y derivados en el comercio exterior de la Región, siendo posibles situaciones de precios bajos y altos del petróleo. En este sentido, una gran incidencia han tenido y tendrán también las políticas de precios internos que se aplican, ya que éstas determinan hasta cierto punto los volúmenes que exportan o importan los diferentes países.

2.17 La importancia económica del sector se manifiesta también por los volúmenes de inversión requeridos y las necesidades de financiamiento, así como por los ingresos que genera la actividad. Desde el punto de vista de la inversión, se estima que el subsector concretó cerca del 30% del total invertido por la Región en bienes de capital, mientras que la generación de ingresos de la actividad petrolera respecto a los ingresos totales del presupuesto del Estado representa valores entre 25% y 60% en los casos extremos.

Expansión y cambios estructurales en la oferta de energía

2.18 En términos generales las políticas energéticas aplicadas en América Latina y El Caribe han considerado variables referidas a las fuentes energéticas, entre ellas: abundancia relativa, costo de oportunidad, posibilidades de sustitución. También en cuanto a los objetivos en el largo plazo se dan coincidencias, pues de una u otra forma se ha pretendido con las políticas aplicadas garantizar un suministro estable y seguro, incrementar la autosuficiencia en el abastecimiento energético, racionalizar el consumo y estimular la búsqueda y aprovechamiento del potencial energético interno.

2.19 En los países netamente importadores de petróleo, los esfuerzos por incrementar los niveles de autoabastecimiento energético se limitaron en la mayoría de los casos al desarrollo de la hidroenergía, dando un fuerte impulso a este recurso lo que significó reducir sustancialmente las importaciones de hidrocarburos destinadas a la generación en centrales térmicas.

2.20 Es por ello que, justamente a nivel del subsector eléctrico, se produjeron las mayores transformaciones que fueron objeto de las estrategias perseguidas para disminuir la dependencia externa: La capacidad instalada hidroeléctrica, que en 1970 representaba el 45% de la capacidad de generación, pasa al 58% en 1989; mientras que la capacidad instalada en centrales térmicas (vapor, turbo gas y diesel) reduce considerablemente su importancia del 55% en 1970 al 40% en 1989.

2.21 A lo largo de las dos últimas décadas, se observa también que México, Brasil y los países de las regiones Andina y del Cono Sur realizaron un gran esfuerzo en exploración petrolera, que les permitió aumentar no sólo las respectivas producciones sino también la relación reservas-producción de petróleo, observándose para el conjunto un aumento sustancial de esta relación: De 15 años en 1970, se pasó a 32 años en 1980 y a 45 años en 1989 (Cuadro 2.1).

Retroceso en la eficiencia energética

2.22 Un elemento importante que estuvo presente en la concepción de las políticas energéticas y que no se estimuló con aquellas que se aplicaron en materia de precios durante los años ochenta en la mayoría de los países, fue la utilización eficiente de los recursos y la racionalización de su consumo, por lo que en muchos de ellos se observa un uso excesivo de energía en comparación con el crecimiento económico. Este hecho se corrobora a partir de los valores alcanzados por la intensidad energética, es decir la relación entre el consumo de energía y el PIB (Bep/1000 US\$ de 1980): 2.86 en 1989 contra 2.75 en 1980, y de otros elementos de juicio que confirman lo anterior.

2.23 Sin embargo, el análisis de las estadísticas por habitante no refleja un crecimiento significativo del consumo energético, ya que un gran porcentaje de la población latinoamericana vio disminuido su consumo en los años ochenta y se encuentra marginada de servicios básicos como la electrificación o no tiene acceso a fuentes comerciales de energía, en particular a derivados de petróleo.

Cuadro 2.1

AMERICA LATINA Y EL CARIBE SECTOR ENERGIA : Principales Indicadores	1970	1980	1985	1989
PRODUCCION PRIMARIA (10(6) Bep)				
Petróleo	1948	2204	2465	2370
Gas	423	609	674	701
Carbón	42	64	110	188
Hidroenergía	125	333	505	586
IMPORTACIONES (10(6) Bep)				
Petróleo + Derivados	428	639	434	532
EXPORTACIONES (10(6) Bep)				
Petróleo + Derivados	1586	1266	1375	1332
CONSUMO ENERGIA TOTAL (10(6) Bep)				
Petróleo + Derivados	571.87	1042.80	1013.70	1105.80
CONSUMO PER CAPITA				
Total (Bep/hab)	4.4	5.6	5.3	5.3
Petróleo (Bep/hab)	2.0	2.9	2.5	2.6
Electricidad (Kwh/hab)	412	805	949	1082
INTENSIDAD ENERGETICA (Bep/1000 US\$ 80)	2.897	2.754	2.845	2.863
CAPACIDAD DE REFINACION (Bbl/día x 10(3))	4100	6389	5855	6200
DEUDA EXTERNA SECTORIAL (10⁹ US\$ dólares)				
Total Sectorial	N.D.	50.8	70.3	77.8
Eléctrico	N.D.	N.D.	N.D.	46.7
Petróleo	N.D.	N.D.	N.D.	27.2
Otros	N.D.	N.D.	N.D.	3.9
RELACION DEUDA SECTORIAL / GLOBAL (%)	N.D.	21.0	18.6	18.7
RELACION RESERVAS/PRODUCCION (AÑOS)				
Petróleo	14.83	31.64	38.70	44.93
Gas	27.12	46.01	48.87	57.76
Carbón			316.38	504.48
Hidroenergía		30.31	27.70	22.48
PIB/Hab. (US\$1980/Hab.)	1468.35	1963.65	1811.85	1872.41

Fuente : OLADE, Sistema de Información Económica-Energética (SIEE)

Los efectos macroeconómicos y ambientales de la política de precios

2.24 Las políticas de precios internos de la energía, al igual que otros elementos de la política energética, constituyen un factor importante dentro del manejo global de la economía, hecho que se acentuó debido a las bruscas variaciones registradas en los precios internacionales del petróleo, unido a las modificaciones que sufrieron las relaciones económicas internacionales en términos de deterioro del comercio y las finanzas desde inicios de los años ochenta. Los efectos económicos y sociales de la política de precios de la energía son múltiples: Entre los más importantes se destacan los impactos sobre el sector externo, la inflación, el equilibrio fiscal y la distribución del ingreso.

2.25 Aún cuando algunos de estos efectos sean difíciles de cuantificar, puede afirmarse que las políticas de precios practicadas tuvieron o provocaron efectos contradictorios a los objetivos perseguidos, según la posición exportadora, autoabastecida o importadora de petróleo y derivados de cada país de la Región. En este sentido, los efectos de la política interna de precios respecto a las cuentas externas, actuaron a dos niveles: por una parte en los países netamente importadores de crudo y derivados, no se observó una sensible disminución de la erogación en divisas de las facturas petroleras, en función de que las cantidades consumidas fueron altas por los bajos precios internos; y en segundo lugar, tampoco se observó una incidencia directa en los costos de los productos de exportación de la Región, por cuanto estos, en su mayoría, tienen una baja intensidad energética.

2.26 La política de precios y tarifas de la energía utilizada como uno de los mecanismos para la contención del proceso inflacionario tuvo un alcance sumamente limitado o casi nulo, por cuanto la naturaleza de los procesos inflacionarios de la Región responde a factores estructurales no totalmente controlables por la política de precios del petróleo y derivados. Sin embargo, fue un hecho prácticamente unánime que los países de la Región incluyeran explícitamente como objetivo la contención de la inflación en el diseño de sus políticas internas de precios del petróleo y derivados.

2.27 Puede afirmarse que, a través de precios del petróleo y derivados que no reflejaron sus valores económicos, aún cuando se hayan aplicado políticas de altos tributos a los combustibles, los ingresos fiscales no han sido lo suficiente como para compensar en parte el gasto público. Otra de las formas de medir este impacto es a través del mayor gasto incurrido por la asistencia del Estado a las empresas públicas del sector petrolero, como consecuencia del endeudamiento que incurrieron dichas empresas en función, entre otros factores, de una política interna de precios que, en muchos casos, ni siquiera reflejó los costos de producción.

2.28 Finalmente, aunque no existe la información necesaria y suficiente para medir la correlación entre la política de precios y el deterioro ambiental, puede deducirse que, a partir de precios de los combustibles que no estimularon la eficiencia energética, se incurrió en un uso intensivo que contribuyó con mayores emisiones de elementos contaminantes y por tanto a un mayor deterioro ambiental.

3. ANALISIS COMPARATIVO DE LOS CRITERIOS Y POLITICAS PARA LA FIJACION DE PRECIOS

3.1 La política de precios de la energía, en particular del petróleo y derivados, es un instrumento de política económica; por lo tanto, los precios al consumidor de los diferentes combustibles son el resultado de la instrumentación de medidas o criterios de políticas que el Estado establece para alcanzar ciertos objetivos.

Criterios Principales para la Fijación de Precios

3.2 Existen dos principios fundamentales que se aplican principalmente para la determinación de los precios: El del costo medio más una tasa de utilidad razonable (criterio contable) y el del costo de oportunidad definido básicamente por los precios internacionales o de frontera (criterio económico). Dichos principios, especialmente el del costo medio que es de aplicación generalizada, suelen combinarse con criterios políticos, sociales, fiscales y financieros en casi todos los países.

Criterio del costo medio

3.3 Es un criterio tradicional de fijación de precios de los servicios públicos, y el aprovisionamiento de hidrocarburos ha sido considerado como otro servicio público al que había que garantizar la recuperación de costos por parte de las empresas involucradas y una utilidad razonable para que siga operando, evitándose la extracción de rentas, tanto monopólicas como naturales. Este sistema se ha venido aplicando a los diferentes niveles de la cadena petrolera en la mayoría de los países de la Región.

3.4 Algunos países productores de la Región aplican, al menos en parte, este criterio a la fase de producción de petróleo. Es la fórmula de la concesión petrolífera o de los contratos de explotación, por la que el productor recibe un precio de acuerdo a costos unitarios de producción imputados. Por ejemplo, Argentina y Ecuador han venido trabajando con este esquema, mientras que Colombia lo ha venido abandonando progresivamente desde 1973. En la actualidad Argentina está siguiendo los pasos de Colombia, luego de varios años en que declinó la inversión en la fase de explotación petrolífera.

3.5 Este esquema se caracteriza por permitir que el Estado se quede -como propietario del recurso- con gran parte de la renta petrolera. Por otro lado, puede ser un mecanismo arbitrario en tanto supone la revisión de precios en función de variaciones de costos, en ocasiones no justificadas, lo cual genera ineficiencia en la asignación de recursos.

3.6 En la práctica, la aplicación de este criterio ha tenido algunos inconvenientes. Los costos de producción pueden estar variando sustancialmente, a veces por razones externas al productor; la inestabilidad en las políticas macroeconómicas, sobre todo, las fluctuaciones en materia de tipos de cambio reales, los diferenciales cambiarios y la variación de políticas comerciales, pueden llevar a que cambien significativamente los costos de mano de obra y de los equipos de fabricación local.

3.7 A nivel de refinación en América Latina la aplicación del criterio de costos medios es generalizada, salvo en Chile. En varios casos se mantienen refinerías obsoletas o se pagan márgenes monopólicos, y por lo tanto en términos de precios, se dan casos donde

se generan valores agregados negativos, por lo que sería mucho más económico importar los refinados directamente. En realidad, con este criterio se está premiando la ineficiencia, ya que los beneficios son proporcionales a los costos unitarios, por lo que no hay estímulo para reducir estos costos modernizando las refinerías, cerrando las plantas obsoletas e invirtiendo en nuevas.

3.8 Para la distribución y comercialización, también es generalizada la aplicación de criterios de remuneración basados en los costos medios. Esto, además de generar pocos estímulos para una mayor eficiencia, puede dar lugar a rentas de localización, por ejemplo en favor de estaciones de servicio bien ubicadas con respecto a la concentración de usuarios.

3.9 Normalmente los precios de los hidrocarburos al público reflejan poco los costos reales de producción, procesamiento, distribución y comercialización. Estos están sujetos a una serie de impuestos y subsidios implícitos que los afectan sensiblemente. Aunque en muchos casos se aplica el criterio del costo medio, para el consumo de los hidrocarburos, se establecen con frecuencia subsidios cruzados entre productos.

Criterio del costo de oportunidad

3.10 El objetivo que se plantea con el principio de fijar precios a partir del costo de oportunidad, es lograr una asignación eficiente de los recursos, haciendo que productores y consumidores enfrenten precios de mercado internacional. Al mismo tiempo, dado que dichos precios internacionales son generalmente superiores a los costos unitarios internos, su aplicación estimularía una mayor producción y un uso más eficiente de la energía.

3.11 Este principio es en la actualidad utilizado con más frecuencia en la fase de producción. La ventaja que tiene es que tiende a estimular la inversión por medio de contratos que establezcan formas de asociación y tributaciones razonables. Colombia lo ha venido aplicando desde 1973, con resultados positivos; sin embargo, con los bajos precios internacionales que se registraban hasta la reciente crisis del Golfo Pérsico, los valores de la renta petrolera que captaban las empresas privadas -inferior a los 2 US\$/bbl- tendían a desestimular nuevas inversiones en exploración.

3.12 Las aleatoriedades del mercado internacional, unidas a estas modalidades de contratación, hacen que la participación del capital privado aumente o disminuya según la evolución que presenten los precios internacionales. Las formas más corrientes de participación estatal en los ingresos generados por contratos son proporcionales y tienden a acentuar los ciclos de inversión, ligados a los ciclos de precios. Esquemas en donde la participación estatal aumenta progresivamente con la relación beneficio/costo, se han implementado recientemente, para superar esta limitación: Cuando los precios bajan, la participación del Estado baja más rápido, tendiendo a protegerse las utilidades de los operadores privados.

3.13 Chile, al establecer un sistema de libre mercado, es el único país que actualmente se rige por el criterio del costo de oportunidad en todas las etapas de la cadena petrolera. Su aplicación consistente ha permitido un importante ahorro en las importaciones de petróleo y su reemplazo por fuentes autóctonas como carbón, hidroelectricidad y leña. También se señalan como resultados de la política de precios una mayor eficiencia en la asignación de recursos y en las medidas de conservación de energía adoptadas libremente y en forma descentralizada por los productores y consumidores; mayor eficiencia en la operación de refinerías frente a la exigencia de competir con potenciales productos

importados, a partir de que los distribuidores mayoristas pueden importar combustibles con bajos aranceles; y la reducción de los márgenes de comercialización y una notoria mejoría en la cobertura del servicio a usuarios. Al practicarse una política de precios de frontera y eliminarse los subsidios al GLP y kerosene, pudo haberse impulsado una mayor utilización de la leña por la población de menores ingresos; esto lo sugiere el comportamiento observado en el consumo de dicho energético, ya que la participación del mismo en el consumo total del sector residencial se incrementó (42% en 1973 a 49% en 1988), mientras que el GLP mantiene su participación estable del 17 al 18% y se observa una fuerte reducción del kerosene; por otra parte, el consumo promedio de leña por habitante, para todos los estratos sociales, en 1988 fue superior en un 5% al de 1973/75.

Precios Subsidiados y Criterios de Equidad Social

3.14 Frecuentemente, uno de los objetivos implícitos o explícitos de las políticas de precios implementadas en los países de la Región ha sido el de promover una mayor equidad social. El objetivo de equidad perseguido no se relacionó únicamente con el impacto de los precios de la energía sobre el presupuesto de las familias de menores ingresos, que es mayor en dos o tres veces que en las familias de altos ingresos, sino también con la posibilidad de que esas familias puedan satisfacer sus requerimientos básicos con fuentes energéticas de mayor calidad.

3.15 En ocasiones también se plantean otros objetivos tales como, el financiamiento de carreteras mediante impuestos a combustibles usados en el transporte y subsidios al transporte público vía precios reducidos de los carburantes. También se busca a veces reducir los costos de transporte de carga y de pasajeros con precios menores del diesel, así como captar fondos para el fisco con impuestos dirigidos a los que tienen una mejor situación económica, haciendo tributar en mayor medida a los combustibles usados por vehículos particulares.

3.16 La aplicación de políticas de precios tendientes a alcanzar este tipo de objetivos generó diversos mecanismos de subsidios practicados a ciertos combustibles, que se tradujeron en una transferencia de parte de la renta a los consumidores finales, así como la generación de excedentes en otros derivados del petróleo apropiados por los productores o por el Estado. Esto significó muchas veces aceptar no sólo subsidios económicos sino también financieros, es decir precios que ni siquiera cubren los costos medios. Estos subsidios financieros se concentraron generalmente en los combustibles de uso residencial, como GLP y kerosene; en menor medida en productos de uso industrial; y, en pocas ocasiones, en el sector transporte.

3.17 En algunos países se han aplicado otras clases de subsidios, ya sea directamente a sectores (por ejemplo la pesca) o a regiones en las cuales se requiere realizar alguna acción de desarrollo social o fomento industrial, fijándose precios diferenciales. También se han observado con alguna frecuencia casos de subsidios cruzados, siendo en general las gasolinas las que subsidian al resto de los productos petroleros.

3.18 Para los combustibles líquidos, es sumamente complejo determinar con cierta justicia precios subsidiados, ya que a veces se logra el efecto contrario al deseado. Como ejemplo de las distorsiones que se producen con un precio subsidiado único y uniforme para los consumidores del sector residencial se pueden citar los casos del GLP en Brasil, Ecuador y El Salvador, en que los subsidiados resultan ser primordialmente los sectores de medios y altos niveles de ingresos. Otro ejemplo de distorsión, lo constituyen las fuentes subsidiadas con destino a las familias y que son consumidas por otros sectores

como por ejemplo el kerosene o el GLP consumidos en el sector transporte. Chile presentaba estas distorsiones por cuanto sólo alrededor de la tercera parte del subsidio al GLP y kerosene lo percibían los estratos de bajos ingresos, mecanismo que fue paulatinamente reemplazado por acciones sociales dirigidas a los sectores más necesitados.

3.19 La experiencia que se tiene permite comprobar que, en general, mantener precios de los combustibles por debajo de sus valores económicos para favorecer a los sectores de menores ingresos, conduce a un costo considerable y difícilmente permite alcanzar los objetivos de equidad buscados. Por lo tanto, deben estudiarse con sumo cuidado los usos alternativos que podrían darse a los recursos involucrados en tales subsidios, aplicando métodos de análisis de beneficio-costos. El valor descontado de los subsidios puede representar cifras de cientos de millones de dólares a lo largo de lapsos prolongados; mientras para proyectos de inversión de algunos millones de dólares se hacen cálculos cuidadosos de sus costos y beneficios, para inversiones multimillonarias como son los subsidios de los energéticos, no se destina el tiempo ni los recursos que corresponden para su evaluación.

3.20 Cuando se visualiza la magnitud de tales cifras, se hace más claro que existe una serie de alternativas para el uso de esos recursos que pueden beneficiar mucho más a quien se trata de ayudar. Por otro lado, estos sectores sufren los efectos indirectos de políticas fiscales y monetarias inadecuadas: La magnitud del impuesto inflacionario que recae sobre los estratos de más bajos ingresos, fácilmente equivale o supera a lo que puedan recibir por los subsidios a los energéticos.

La Intervención del Estado

3.21 La fijación de los precios de los hidrocarburos rara vez es dejada únicamente a los mecanismos del mercado; en casi todos los países de América Latina intervienen entidades públicas en esta materia (Anexo I). Estas contemplan objetivos diversos, lo que lleva con frecuencia a inestabilidad en los esquemas de determinación de los precios, tanto al consumidor como en cada una de las demás etapas de la cadena petrolera.

Exploración y producción

3.22 Las actividades relacionadas con la exploración y producción de petróleo en América Latina y El Caribe son ejecutadas por empresas estatales y empresas privadas nacionales y extranjeras. En algunos casos (por ejemplo Argentina, Colombia, Ecuador) coexisten empresas estatales y privadas, mientras en otros casos (Brasil, México, Trinidad y Tobago, Venezuela, por ejemplo) las empresas estatales se encargan aún de la totalidad de la producción; no obstante, se está acentuando la tendencia en la Región a dar mayor participación al capital privado en las actividades petroleras, principalmente mediante contratos de asociación, riesgo y prestación de servicios.

3.23 Las formas de intervención estatal en esta etapa de la cadena petrolera han presentado diferencias apreciables entre países (Anexo II). Se produjeron situaciones en las que hubo varios cambios en la política petrolera con renegociaciones de contratos con compañías privadas (Argentina y Perú por ejemplo); casos donde se canalizaron fuertes inversiones a través del sector estatal (Brasil, que aumentó su autosuficiencia petrolera del 18% en 1975 al 50% en 1989); incentivos importantes a la participación privada mediante contratos con libre disponibilidad de una parte de la producción y precios fijados a nivel internacional (Colombia, cuyo éxito con esta política le permitió

transformarse en exportador de petróleo en 1986 y Chile). Igualmente se aprecian tratamientos disímiles en el cálculo de los costos, en la fijación y distribución de las regalías y en el establecimiento de los precios internos del crudo (costos medios en el caso del Ecuador; tendencia a reflejar precios internacionales en Colombia y Argentina, por ejemplo).

3.24 El Estado fija en general los precios del crudo a refinerías, a través de diversos organismos: a la empresa estatal en Colombia, a entes del sector energía en Argentina, Brasil, Ecuador, Costa Rica, El Salvador y el Ministerio de Economía en Paraguay. Los criterios para fijar estos precios varían, según se trate de países importadores o productores, tomándose como base el costo CIF del crudo importado (Costa Rica, Paraguay), un precio oficial por encima del de importación (El Salvador), precios medios a contratistas y costos propios de la empresa estatal (Colombia, Ecuador) o precios internacionales con base a la libre disponibilidad de crudos (Chile y Argentina en la actualidad). En el caso de Trinidad y Tobago, por las características del crudo que se procesa en las refinerías locales (21 grados API), se fija un precio inferior al crudo de exportación (30 grados API).

Costos y precios de los derivados

3.25 En todos los casos analizados, existe una clara intervención del Estado en la fijación de precios de los derivados, así como en la determinación de los costos asociados a lo largo de toda la cadena petrolera (Anexo III). El Estado generalmente establece los márgenes de refinación, que incluyen los costos correspondientes más la utilidad de las refinadoras, ya sea a través de la fijación del precio del crudo a procesar o a través de la fijación de los precios ex-refinería. En algunos países donde existe una única refinería de propiedad de empresas privadas, el Estado suele garantizarles una utilidad además de los costos de refinación (El Salvador, Guatemala, por ejemplo). En otros casos (Chile) se permite el libre acceso a otras empresas, constituyendo una actividad no regulada, de modo que los márgenes dependen de sus costos y de los precios de mercado, es decir de su eficiencia.

3.26 Existen diversos mecanismos de fijación de precios ex-refinería aplicados en los países de la Región. En general, el criterio de los gobiernos es el de reconocer el costo total incurrido (materia prima más costos operativos de refinación) y una rentabilidad, que en algunos casos se establece sea en forma absoluta o como porcentaje de los niveles de inversión (El Salvador, Guatemala y Nicaragua) y en otros no se especifica claramente el mecanismo seguido en dicha fijación (Costa Rica, Brasil, Argentina y Trinidad y Tobago). Asimismo las tarifas o márgenes para los distribuidores, transportistas y expendedores son fijados por el Estado, salvo casos como Chile y próximamente Argentina, que está en proceso de desregulación de las actividades vinculadas al petróleo. Igualmente, los precios al consumidor son establecidos como regla general, por el Estado, ya sea a través de los organismos rectores del sector energía, Ministerios de Economía u otras instancias gubernamentales.

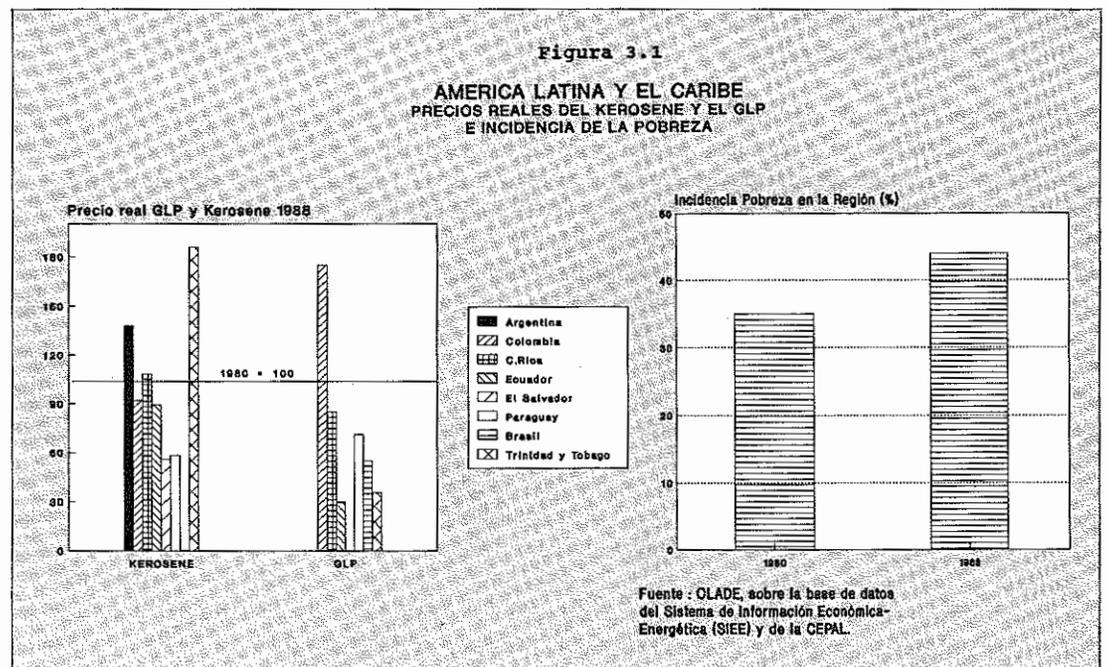
La Situación Actual: Distorsiones en las Políticas de Precios

El deterioro de los precios en términos reales

3.27 El decrecimiento en moneda constante de los precios de los productos petroleros fue la tendencia prevaleciente desde 1975 (Cuadro 3.1) o, en otros términos, el crecimiento de los precios nominales de los hidrocarburos a ritmos significativamente por debajo de las tasas de inflación. Estas tendencias fueron el producto en muchos casos de la reticencia a efectuar los ajustes necesarios, sustentada principalmente en dos factores predominantes: Los posibles efectos inflacionarios de dichos ajustes y su impacto sobre los sectores de menores ingresos.

3.28 El comportamiento regresivo de los precios de los derivados del petróleo ha sido causa, en algunos casos, de problemas financieros en las empresas del sector, así como de ineficiencia económica del mismo y de distorsiones en la estructura del consumo energético, y sin haber contribuido significativamente, por otra parte, al control de la inflación y al alivio de la situación de los sectores de menores ingresos.

3.29 Desde el punto de vista global, la evolución de la economía de la Región en los ochenta muestra que mientras se acumulaban rezagos importantes en los niveles de precios de los combustibles, la inflación recrudecía llegando a una tasa media regional extrema, como la de 1989 (1000%). Por otro lado, a pesar del deterioro de los precios reales de los combustibles utilizados por los estratos de menores recursos, la incidencia global de la pobreza en la Región creció del 35% en 1980 al 44% en 1988, revirtiéndose la tendencia de los dos decenios anteriores (Figura 3.1)



Subsidios económicos y financieros: pérdidas para la economía y para las empresas del sector

3.30 La aplicación generalizada de criterios contables para la fijación de los precios al consumidor, en forma no muy clara y precisa en muchas ocasiones, ha dado lugar a la existencia en algunos casos de importantes subsidios económicos a los derivados de petróleo, medidos respecto a los valores económicos (precios en frontera más los márgenes de distribución y comercialización).

Cuadro 3.1
América Latina y El Caribe
Evolución de los precios de los derivados de petróleo
en moneda constante en algunos países
Base 1980=100

		GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	DIESEL OIL	FUEL OIL	GLP
ARGENTINA	1975	275.3	238.9	69.3	77.5	67.7	
	1980	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1984	225.9	204.1	120.2	154.7	196.8	
	1988	209.0	189.2	137.9	170.6	205.6	
BRASIL	1975	61.3			74.1	43.2	164.1
	1980	100.0			100.0	100.0	100.0
	1984	77.1			120.3	142.1	106.4
	1988	63.0			67.7	77.1	55.1
COLOMBIA	1975	64.0	51.0	48.6	48.6	42.1	30.6
	1980	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1984	94.4	102.1	104.2	104.2	119.7	169.4
	1988	87.1	90.3	92.2	92.2	117.1	175.0
C. RICA	1975		64.8	72.9	59.8	127.2	114.9
	1980		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1984		82.8	167.8	163.3	122.3	164.2
	1988		61.7	108.5	81.9	98.9	85.0
ECUADOR	1975	174.1	178.2	178.9	178.9	169.2	175.6
	1980	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1984	225.9	178.2	152.6	226.3	207.7	54.0
	1988	370.4	100.0	89.4	378.9	300.0	29.7
EL SALVAD	1975	82.5	80.5	85.0	69.9	73.0	
	1980	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1984	77.7	78.1	93.5	82.9	67.2	
	1988	47.2	38.9	56.0	42.4	35.7	
PARAGUAY	1975	127.2	106.0	55.1	55.1	38.1	97.5
	1980	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1984	132.5	120.4	60.2	72.2	40.3	90.3
	1988	96.6	86.5	58.5	48.3	30.5	71.2
T y TOBAGO	1980	100.0	100.0	100.0	100.0		100.0
	1984	230.4	263.6	507.4	202.1		96.7
	1988	143.8	163.1	207.1	85.8		39.5
	1989	129.1	150.9	185.9	77.0		35.4

Fuente: OLADE

Estos subsidios tendieron a concentrarse en los productos de uso mayoritariamente residencial; en algunos países fueron compensados por los fuertes excedentes generados por otros derivados, obteniéndose un excedente neto como producto de los subsidios cruzados (por ejemplo Argentina, Brasil, Costa Rica y El Salvador), mientras que en otros casos la situación ha sido la inversa, teniéndose una pérdida global para la economía (Ecuador, Paraguay, Colombia y Trinidad y Tobago en 1988/89) (Cuadro 3.2).

Cuadro 3.2
América Latina y El Caribe
Comparación de los precios al consumidor
con los valores económicos en algunos países
Año 1988 (Dólares/Baril)

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	PROMEDIO DERIVADOS
ARGENTINA								
PRECIO CONSUMIDOR	100.82	78.58	67.05	35.67	25.80	46.85	18.87	49.29
PRECIO ECONOMICO	52.79		65.35	38.89		48.09	20.57	43.38
EXCEDENTE O (SUBSIDIO)	48.03		1.70	-3.22	25.80	-1.24	-1.70	5.90
BRASIL								
PRECIO CONSUMIDOR	28.88	78.98				39.70	18.38	31.20
PRECIO ECONOMICO	29.62	35.03				43.33	18.09	25.86
EXCEDENTE O (SUBSIDIO)	-0.74	43.95				-3.63	0.29	5.34
COLOMBIA								
PRECIO CONSUMIDOR	9.88	24.51	19.73	19.63	18.26	19.76	11.19	16.51
PRECIO ECONOMICO	26.07	28.04	26.23	20.53	0.00	27.19	11.49	19.29
EXCEDENTE O (SUBSIDIO)	-16.19	-3.53	-6.50	-0.90	18.26	-7.43	-0.30	-2.78
COSTA RICA								
PRECIO CONSUMIDOR	25.63		58.95	43.64	42.27	43.64	22.45	36.92
PRECIO ECONOMICO	25.58		35.61	33.31	29.75	32.54	21.05	27.02
EXCEDENTE O (SUBSIDIO)	0.05		23.34	10.33	12.52	11.10	1.40	9.90
ECUADOR								
PRECIO CONSUMIDOR	5.69	32.03	25.07	4.18	18.10	18.10	9.75	16.96
PRECIO ECONOMICO	35.76	0.00	45.88	70.98	0.00	34.42	20.16	34.78
EXCEDENTE O (SUBSIDIO)	-30.07	32.03	-20.82	-66.80	18.10	-16.32	-10.42	-17.82
EL SALVADOR								
PRECIO CONSUMIDOR	33.59	78.96	63.00	47.88	60.48	32.92	21.00	39.82
PRECIO ECONOMICO	36.00		61.47	41.02	51.51	35.24	0.00	36.94
EXCEDENTE O (SUBSIDIO)	-2.41		1.53	6.86	8.97	-2.32	21.00	2.89
PARAGUAY								
PRECIO CONSUMIDOR	23.33	63.60	56.90	38.49	38.49	31.80	20.08	36.09
PRECIO ECONOMICO	55.47	51.29	51.88		34.74	33.88	33.01	41.56
EXCEDENTE O (SUBSIDIO)	-32.14	12.31	5.02		3.76	-2.09	-12.92	-5.47
TRINIDAD Y TOBAGO (1989)								
PRECIO CONSUMIDOR	33.97	48.64	46.76	28.81		29.18		41.45
PRECIO ECONOMICO	57.71	51.72	53.91	31.78		26.43		44.92
EXCEDENTE O (SUBSIDIO)	-23.74	-3.08	-7.55	-2.97		4.75		-3.47

Fuente: OLADE

3.31 La diferencia entre los precios ex-refinería y los precios de frontera (CIF importación o FOB exportación) ha mostrado también la existencia de subsidios cruzados, por cuanto las gasolinas aparecen generalmente con importantes excedentes económicos, mientras que el GLP es subsidiado en la mayoría de los casos. Los montos de los subsidios económicos son naturalmente menores a nivel ex-refinería, ya que los márgenes porcentuales de distribución, comercialización e impuestos amplían las diferencias a nivel del precio al consumidor final (Cuadro 3.3).

Cuadro No. 3.3
América Latina y El Caribe
Subsidios y excedentes económicos ex-refinería en algunos países
Año 1988
(Dólares/Barril)

	GLP	Gasolina Super	Gasolina Regular	Kerosene	Kero-Turbo	Diesel Oil	Fuel Oil	Promedio Derivados
ARGENTINA	5.31	20.06	0.71	-1.89	-19.98	-0.69	-0.67	1.35
BRASIL	-0.33	27.34	0.00	0.00	0.00	-2.17	0.26	6.44
COLOMBIA	-11.49	-2.33	-3.96	-0.81	17.99	-4.81	-0.28	-5.09
C. RICA	-1.32	0.00	2.51	2.52	0.04	2.30	1.10	0.00
ECUADOR	-11.04	10.09	-13.44	-27.11	10.09	-7.95	-0.96	-6.63
EL SALVADOR	-0.86	28.36	0.65	4.48	4.48	6.06	17.50	1.52
PARAGUAY	-21.65	5.99	2.29	31.26	3.18	-1.58	-10.83	0.00
TRINIDAD Y TOBAGO(*)	-7.53	0.36	-2.01	1.20		6.30		-4.30

Fuente: OLADE
Nota (*): corresponde a 1989

3.32 En algunos casos no sólo ha habido subsidios económicos, sino que los precios al consumidor ni siquiera han permitido recuperar los costos medios, produciéndose subsidios financieros (Cuadro 3.4) que, junto con el manejo de los precios internos del crudo, afectaron financieramente en ocasiones a las empresas del sector (por ejemplo Argentina y Ecuador). Cabe señalar que actualmente se aprecia una tendencia generalizada a revertir esta situación, tratando al menos de cubrir los costos, aún en países que no consideran la aplicación de criterios económicos en su política de precios.

Cuadro No. 3.4
América Latina y El Caribe
Subsidios y excedentes financieros en algunos países
Año 1988
(Dólares/Barril)

	GLP	Gasolina Super	Gasolina Regular	Kerosene	Turbo	Diesel Oil	Fuel Oil	Promedio Derivados
ARGENTINA	23.08			-1.57	21.66	-0.30	-1.35	0.81
BRASIL								
COLOMBIA			0.10					0.03
C. RICA	2.39	0.00	18.91	6.05	12.46	7.15	-0.91	6.02
ECUADOR	-12.09	11.91	5.39	-15.08	-0.90	-1.15	-8.67	-2.12
EL SALVADOR	-0.99				0.36	-11.18		-3.36
PARAGUAY	-0.01		-0.01					0.00
TRINIDAD Y TOBAGO(*)	-6.8	-3.82	-2.86	-4.55		-3.96		-3.77

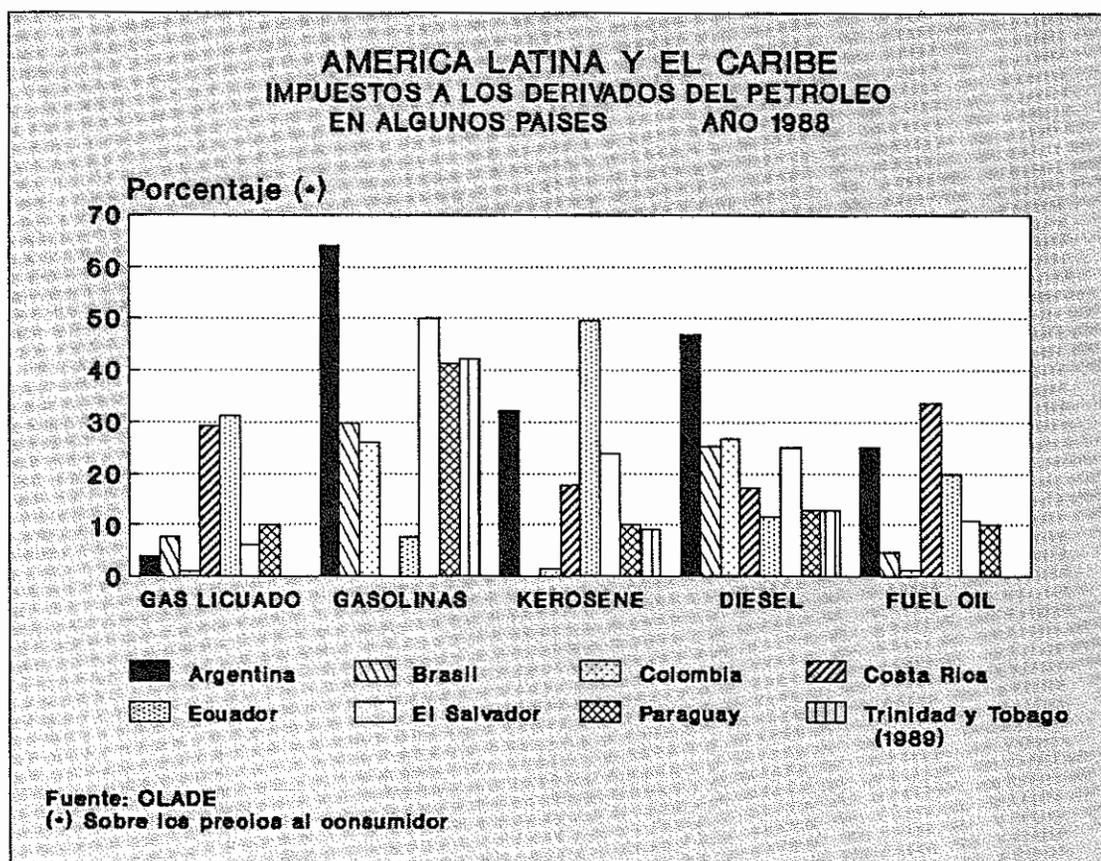
Fuente: OLADE
Nota (*): corresponde a 1989

Impuestos: recaudación fiscal y subsidios cruzados

3.33 En general, la carga impositiva sobre los derivados del petróleo es alta en los países de América Latina y El Caribe. La tributación sobre los combustibles podría constituir una fuente importante de recursos fiscales de fácil recaudación, aunque éste no es únicamente el objetivo fundamental de la acción fiscal. En muchos casos se gravan más fuertemente los productos livianos, esencialmente las gasolinas y los intermedios (Figura 3.2). Esto puede explicarse en parte, porque la vía tributaria se utiliza a veces para cubrir subsidios a ciertos energéticos de mayor uso en sectores de menores ingresos, a través de impuestos más altos en otros combustibles utilizados en los estratos de altos ingresos, o porque se hace recaer una mayor proporción de la carga impositiva sobre estos últimos.

3.34 No hay criterios comunes en la Región para la fijación de los niveles impositivos, sea a nivel de cada fuente como en los promedios resultantes. Chile es el único país donde los combustibles reciben un tratamiento fiscal similar a los demás bienes de consumo, mostrando los mismos un grado de tributación bajo sobre sus valores económicos.

Figura 3.2



Distorsiones de la estructura de precios

3.35 La estructura de precios relativos de los productos petroleros ha mostrado severas distorsiones en muchos países de América Latina y El Caribe, en gran medida como consecuencia de los subsidios a algunos combustibles como el gas licuado y el kerosene, de la desigual carga tributaria y de la frecuente falta de coherencia de las políticas de precios. Aún con los cambios en la política de precios introducidos recientemente en varios países de la Región (como es el caso de Argentina, Brasil, Ecuador, Perú, Venezuela, entre otros), persisten en la mayoría de los países estructuras de precios inadecuadas, apreciándose una mejoría en algunos de ellos, aunque sin haberse corregido aún los problemas, y un retroceso o estancamiento en otros.

3.36 De manera indicativa podría considerarse como adecuada una estructura en que los precios de las gasolinas, el kerosene y el diesel tengan órdenes de magnitud similares, mientras que el GLP y el fuel oil puedan tener niveles inferiores al anterior, en el primer caso del orden de 60 a 90% con respecto a las gasolinas y en el segundo con relaciones de precios del 50 al 70% sobre las gasolinas, ya que los precios del residual varían sustancialmente según sus especificaciones. Estos son órdenes de magnitud orientativos, que se sustentan fundamentalmente en lo siguiente:

- a. Los precios internacionales, de acuerdo con la valorización de cada producto en el mercado y con las estructuras de refinación (necesidad de unidades adicionales de conversión y tratamiento para atender mercados con características estructurales diferentes). En el mercado internacional el costo del diesel se mantiene en niveles similares o ligeramente superiores a una gasolina de alto octanaje, al igual que el kerosene y el turbo combustible; los precios de los residuales varían fuertemente según su contenido de azufre y viscosidad, con valores relativos inferiores a las gasolinas y los intermedios.
- b. El precio del diesel debe estar cercano al de las gasolinas para evitar la penetración excesiva de automóviles a diesel, lo que sería indeseable, y para que la dieselización del transporte de carga y público de pasajeros se produzca con base en la competitividad de la tecnología (costo de inversión y de operación) y no de los combustibles. El motor diesel es más eficiente que el motor a gasolina, pero su costo de inversión es más alto; para el tipo de utilización que se da en el transporte masivo, ha resultado conveniente en muchos casos y de ahí su fuerte penetración en las últimas décadas, siendo el tipo de propulsión más generalizado para los vehículos de transporte de pasajeros y de cargas. No es conveniente impulsar adicionalmente esta sustitución, deprimiendo en exceso el precio de un combustible como el diesel, que en el mercado es tan caro como las gasolinas. Relaciones del precio del diesel con respecto a la gasolina inferiores a 70 u 80% pueden resultar peligrosas en este sentido, a no ser que la competitividad entre ambas tecnologías se afecte por la vía tributaria (impuestos sobre los vehículos a diesel).
- c. El precio del diesel debe estar, a su vez, suficientemente alejado del correspondiente al fuel oil, para evitar la sustitución indeseable de este último en la industria y en la generación termoeléctrica de vapor, principales sectores donde puede ser utilizado. El uso de productos pesados y "sucios" es más costoso: implica mayores costos de operación y mantenimiento para el usuario, debido a problemas de viscosidad, azufre, residuos, etc.; un acercamiento entre los precios del diesel y el residual podría compensar dichos costos y fomentar indebidamente la sustitución entre ambos.

- d. En el caso del gas licuado, aunque su sustituibilidad para uso residencial está vinculada principalmente a otros energéticos no derivados del petróleo, como la electricidad y el gas natural, su precio no debería estar excesivamente por debajo de las gasolinas y el diesel, para evitar su uso indebido en el transporte y en la industria, como se ha dado a veces en algunos países (Guatemala y México, por ejemplo).
- e. El precio del kerosene no debe estar muy por debajo de los de la gasolina y el diesel, también para evitar su uso a precios subsidiados en el transporte o la industria.

3.37 En América Latina y El Caribe se ha observado, con respecto a la estructura de precios indicativa, un número apreciable de países con precios relativos del diesel muy bajos en relación a la gasolina (Brasil, Cuba y Venezuela, por ejemplo); una gran cantidad de países donde el precio relativo del GLP es excesivamente bajo (Bolivia, Brasil, Colombia, Guatemala, Panamá, Perú, entre otros); una situación similar a la anterior se da también para el kerosene, y algunos casos como Bolivia y El Salvador, en que el precio relativo del fuel oil está demasiado cercano al del diesel (Cuadros 3.5 y 3.6).

Cuadro 3.5

América Latina y El Caribe
Estructura de precios de los derivados del petróleo
Diciembre 1988
(Índice Gasolina Regular = 100)

	GLP	Gasolina Regular	Gasolina Super	Kerosene	Diesel	Fuel Oil
Argentina	42.8	100.0	119.4	54.2	75.5	28.7
Barbados	99.9	-	100.0	52.4	75.2	n.d.
Bolivia	44.6	100.0	132.4	91.9	86.5	74.3
Brasil	20.7	100.0	-	56.9	54.9	24.2
Colombia	52.0	100.0	124.8	100.0	100.6	57.0
Costa Rica	43.5	100.0	-	76.1	76.1	39.9
Cuba	49.8	100.0	118.5	31.3	24.3	22.2
Chile	71.6	100.0	103.3	71.5	83.2	36.5
Ecuador	22.7	100.0	127.1	16.7	72.2	31.8
El Salvador	51.6	100.0	125.3	76.0	70.0	36.0
Grenada	117.7	-	100.0	56.6	86.0	-
Guatemala	32.5	100.0	106.6	79.3	73.8	47.5
Guyana	104.3	100.0	103.5	64.3	90.4	77.9
Haití	68.4	-	100.0	76.1	76.1	39.9
Honduras	93.1	100.0	105.9	54.8	61.7	33.2
Jamaica	58.4	-	100.0	40.3	71.5	36.1
México	36.6	100.0	116.2	61.0	90.3	22.7
Nicaragua	21.8	100.0	-	65.8	72.6	21.1
Panamá	23.4	100.0	118.6	65.7	74.8	34.0
Paraguay	38.8	100.0	111.8	67.6	67.6	35.3
Perú	33.8	100.0	166.7	20.0	40.0	24.3
Rep. Dominicana	35.7	100.0	109.5	76.9	69.5	65.3
Suriname	24.5	-	100.0	60.1	74.0	12.6
Trinidad/Tobago	86.4	100.0	104.9	73.3	74.5	-
Uruguay	54.0	100.0	109.6	58.0	63.0	31.4
Venezuela	102.9	100.0	115.4	38.4	26.9	14.2

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

Cuadro 3.6

América Latina y El Caribe
Estructura de precios de derivados
Agosto 1990

(Índice Gasolina Regular =100)

	GLP	Gasolina Regular	Gasolina Super	Kerosene	Diesel	Fuel Oil
Argentina	132.1	100.0	119.1	51.7	70.8	34.9
Barbados	96.4	-	100.0	50.0	86.4	23.9
Bolivia	42.5	100.0	145.5	54.6	81.8	77.2
Brasil	25.7	100.0	-	56.9	48.8	20.0
Colombia	45.1	100.0	126.3	84.5	99.2	58.9
Costa Rica	75.4	100.0	-	78.3	78.3	38.8
Cuba	49.8	100.0	118.5	31.3	24.3	22.2
Chile	74.4	100.0	105.0	68.3	77.4	36.9
Ecuador	29.8	100.0	134.3	14.3	94.3	n.d.
El Salvador	38.9	100.0	126.3	70.7	53.0	40.3
Grenada	107.7	n.d.	100.0	69.9	20.9	n.d.
Guatemala	33.6	100.0	104.4	83.7	60.9	41.3
Guyana	89.7	n.d.	100.0	51.6	89.5	51.6
Haití	74.4	n.d.	100.0	70.3	79.2	21.7
Honduras	n.d.	100.0	103.9	50.2	67.2	40.5
Jamaica	69.7	-	100.0	45.0	82.5	26.9
México	35.8	100.0	127.1	89.8	86.9	29.7
Nicaragua	39.5	100.0	-	48.8	53.5	n.d.
Panamá	23.4	100.0	118.5	65.9	71.3	30.5
Paraguay	50.9	100.0	111.1	63.0	66.7	35.6
Perú	42.7	100.0	165.9	69.2	73.3	47.6
Rep. Dominicana	20.9	100.0	118.2	68.2	50.9	21.4
Suriname	66.9	-	100.0	64.6	73.4	12.0
Trinidad/Tobago	72.8	100.0	104.1	61.5	62.4	-
Uruguay	54.1	100.0	109.6	50.6	63.1	31.5
Venezuela	71.5	100.0	106.8	79.0	35.1	52.5

Fuente: OLADE, Sistema de Información Económica-Energética (SIEE)

4. EFECTOS DE LAS POLITICAS DE PRECIOS

4.1 Los efectos económicos de las políticas de precios internos de los derivados del petróleo en América Latina y El Caribe deben analizarse en relación con los objetivos propuestos para dichas políticas. Con frecuencia estos objetivos se circunscribían a estimular una estructura adecuada del consumo energético y sus niveles de eficiencia, así como evitar efectos inflacionarios y atenuar los impactos sobre los sectores de menores ingresos, en general a través de precios subsidiados y retrasos en los ajustes.

4.2 La eficiencia en el uso de la energía ha empeorado en la Región, manteniéndose prácticamente inalterado el paralelismo en el crecimiento económico y el incremento del consumo de energía durante las dos últimas décadas; este comportamiento contrasta con el de los países industrializados, que han logrado separar claramente ambas tendencias. Por otro lado, debido a las fuertes distorsiones de la estructura de precios, se han producido en muchos casos sustituciones antieconómicas, estimulándose el uso excesivo de algunos combustibles subsidiados y, en ocasiones, su utilización indebida en otros usos (por ejemplo, el consumo de gas licuado y kerosene para transporte, mezclados con gasolina, o en la industria, sustituyendo al diesel).

4.3 La utilización de los precios de los productos petroleros como instrumento de control de la inflación no ha sido exitosa, fundamentalmente debido a que la incidencia de los costos de la energía en los costos de producción es, en general, reducida, salvo en algunas industrias de uso intensivo de energía como la producción de cemento o de aluminio, por ejemplo. En consecuencia, el impacto estructural de los ajustes de precios de los combustibles es reducido en relación al nivel general de costos de producción; aún considerando algunos elementos no estructurales, el efecto total sobre la inflación no pasaría de aproximadamente la décima parte del incremento porcentual en el precio de los combustibles. Por el contrario, mantener deprimidos los niveles de precios en términos reales ha producido frecuentemente problemas financieros en las empresas petroleras estatales, con el consiguiente impacto sobre el déficit fiscal, agudizando los desequilibrios macroeconómicos (incluyendo la inflación).

4.4 La regresión observada en el último decenio en la distribución del ingreso y el aumento de la incidencia de la pobreza, señala el escaso efecto que han tenido los precios subsidiados sobre los sectores de menores recursos. Usar los precios de la energía con fines redistributivos es un mecanismo caro e ineficiente para hacerlo y puede inclusive ser contraproducente; en muchos casos, los subsidios han beneficiado a los consumidores de medianos y altos ingresos y, en otros casos, los sectores más pobres no usan, o lo hacen escasamente, los combustibles subsidiados sino que utilizan leña (que no se subsidia y cuyo precio ni siquiera se regula).

Efectos sobre el Sistema Económico

4.5 Se visualiza un efecto reducido de las políticas de aumento de precios de los combustibles sobre los diferentes sectores productivos y sobre el conjunto de la economía. Sin embargo, en la práctica, por diversos motivos se tiene la creencia de que un aumento de los precios del petróleo y derivados es la causa principal de altos niveles inflacionarios.

4.6 Uno de los impactos más importantes del aumento de precios de los combustibles recae sobre el sector transporte. Sin embargo, se han observado casos en que el aumento

de las tarifas públicas de dicho sector no siempre guarda relación directa con la incidencia de los combustibles en sus costos, en parte porque el transporte es un servicio no transable.

4.7 El modelo insumo-producto permite detectar el impacto económico del aumento de precios de un sector sobre los costos de los demás sectores, sobre los costos globales y sobre el gasto final de las familias. Por otra parte, por sus características (ver Anexo 4), no permite estimar el efecto especulativo; sin embargo, al evaluar el impacto de las políticas de precios del petróleo y derivados e identificar la menor magnitud relativa de las mismas respecto al efecto de las variaciones de precios en otros sectores, como comercio y transporte, se nota una clara especulación desencadenada por el aumento de precios de los combustibles, que provoca un proceso inflacionario superior al que puede admitirse con base a la pugna de los sectores empresarios y trabajadores por mantener sus ingresos. Quizá la forma de minimizar estos impactos y también la especulación que se crea a partir del aumento de los precios de los combustibles sea fijar mecanismos graduales y automáticos para la corrección de precios de los hidrocarburos y al mismo tiempo mejorar la competencia de los sectores productivos. Con ello se lograría evitar la errónea asociación que la sociedad hace entre alza de precios de los combustibles y la de todos los demás precios, como si fuera el principal elemento que los causa.

4.8 Recientemente en varios países de la Región, como consecuencia de las políticas económicas aplicadas, se han dado significativos aumentos de los precios de los combustibles como parte de los programas de ajuste y estabilización y como forma de recuperar los niveles reales de precios. En la práctica, estas medidas, conjuntamente a las otras contempladas en dichos programas, trajeron como consecuencia, en muchos casos, una reducción en el consumo de combustibles, al mismo tiempo que se lograron los objetivos fiscales propuestos.

Reducido impacto sobre los costos de producción

4.9 El impacto de un incremento del precio de los combustibles, medido a través de las matrices insumo-producto, es muy bajo en los sectores primario y terciario, mientras que presenta un impacto mayor, aunque relativamente reducido, en el sector industrial (Cuadro 4.1). Los efectos más altos se registran en las actividades energía eléctrica, refinación y transporte que, a excepción de Perú para el transporte, no llegan al 20%. En el caso del Perú la incidencia del 26,4% en dicho sector puede obedecer a la ineficiencia del uso de la energía debido a los bajos precios existentes, así como al bajo rendimiento del parque automotor (parque obsoleto y mal mantenido).

Cuadro 4.1
Impacto sobre los costos de producción
de un incremento del 100% del precio de los combustibles

Sector/País	Ecuador	Venezuela	México	Perú	Guatemala
Primario	2.12	0.93	1.01	6.60	0.97
Industria	3.84	5.28	2.05	8.68	2.37
Terciario	2.38	1.25	0.39	5.15	1.09
Electr. agua	13.44	1.22	1.44	16.97	2.54
Refinación	13.68	14.40	6.53	5.30	2.27
Química	5.99	3.52	6.90	9.90	0.85
Mineral	4.71	2.79	1.58	15.79	12.32
Construcción	4.28	2.09	2.05	10.26	1.26
Transporte	12.74	10.13	5.74	26.39	9.65
Global	3.80	3.75	1.57	8.71	2.06
Consumo final	4.08	5.58	1.70	9.64	4.40

Primario: Agricultura, Extracción Petróleo y Minería
 Industria: Ramas industriales, grupo 3 del CIU
 Terciario: Comercio, Hoteles, Finanzas y Servicios

Fuente: OLADE

4.10 A nivel global de la economía, los impactos varían entre el 1.6% de México y el 8.7% de Perú y, a nivel de consumo final, es decir el gasto de las familias, el impacto varía entre el 1.7% para México y el 9.6% en Perú. Tanto el impacto sectorial como global presentan siempre valores más altos para Perú que para los otros países; esto se debe, además de las diferentes metodologías de construcción de las matrices, también al nivel de precios de los combustibles vigentes en los años de construcción de las mismas.^{1/}

Si se excluyera el impacto registrado en este país, los efectos globales del aumento del 100% de los precios de los combustibles oscilan entre un 2% a 4%.

4.11 A nivel de los diferentes subsectores industriales, se constata un mayor impacto del aumento de precios de los combustibles en las industrias de uso intensivo de energía tales como siderúrgica, cementera, química y metalmeccánica y, en menor medida, en los subsectores madera y papel.

4.12 El impacto sobre las familias es mayor que el efecto sobre los costos de producción. Por otra parte, a nivel del consumo final se observa la misma tendencia del efecto precios que en el caso de la economía global, es decir en los extremos se encuentran Perú y México, teniendo las mismas explicaciones que las enunciadas anteriormente. Con el fin de analizar más en profundidad la repercusión sobre las familias, se incluye más adelante el efecto de los precios para diferentes niveles de ingreso de la población.

El efecto de los precios de los combustibles es menor que el de los otros sectores

4.13 En términos generales, el efecto de las variaciones de precios de sectores como transporte y comercio es sustancialmente mayor que el impacto de los precios de los combustibles. Solamente en algunos casos, como en el sector transporte en Perú, el precio de los combustibles presenta impactos mayores que los del sector comercio. (Cuadro 4.2 y Figura 4.1).

4.14 A nivel global existe una considerable diferencia entre el impacto de las variaciones de precios de los derivados del petróleo y el correspondiente a cambios en los precios del transporte y el comercio, llegando este último sector a representar impactos del 27.6% en Perú y del 33.5% en Ecuador, por ejemplo. También sobre el consumo final el impacto es mayor para el comercio y el transporte, mientras que para los combustibles es bastante reducido.

Cuadro 4.2

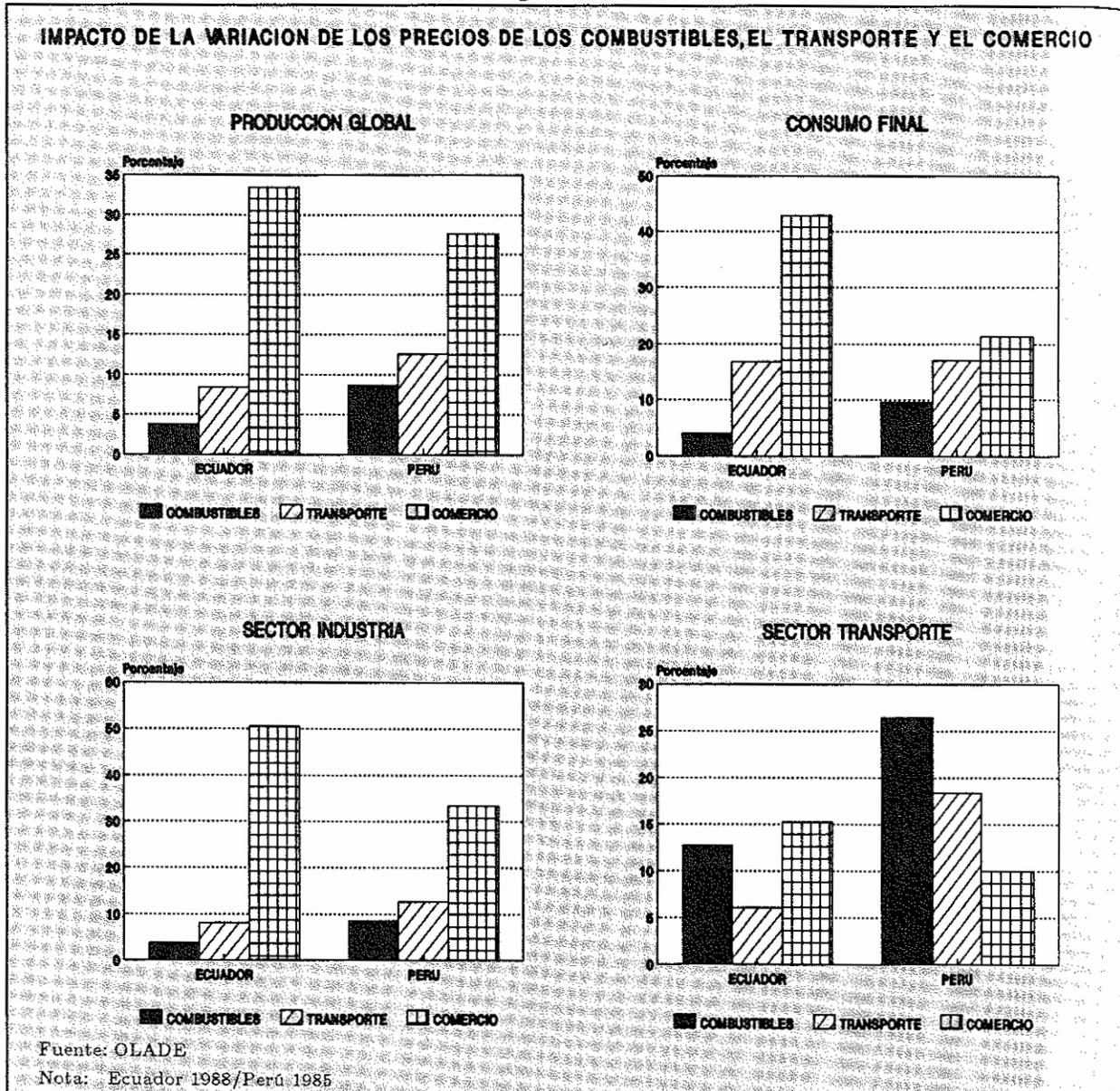
Impactos sobre los costos de producción de incrementos del 100 % en los precios de los combustibles, transporte y comercio (%)

	Ecuador			Perú		
	Combustibles	Transporte	Comercio	Combustibles	Transporte	Comercio
Primario	2.12	4.71	26.73	6.60	10.59	23.44
Industria	3.84	8.20	50.43	8.68	12.77	33.34
Terciario	2.38	11.08	15.93	5.15	12.45	8.90
En. Ele. Ag.	13.44	12.20	61.21	16.97	10.90	12.90
Refinación	13.68	4.62	19.33	5.30	14.81	10.74
Química	5.99	10.84	70.20	9.90	15.24	35.94
Mineral	4.71	9.53	58.24	15.79	14.60	31.19
Construc.	4.28	10.68	37.20	10.26	4.80	6.01
Transporte	12.74	6.14	15.25	26.39	18.42	9.97
Global	3.80	8.39	33.47	8.71	12.53	27.56
Con.Final	4.08	16.85	42.96	9.64	17.03	21.35

Fuente: OLADE

1/ En 1979 y 1989 (años para los que se estimaron las matrices insumo-producto) hubo cambios de gobierno en Perú y se produjeron ajustes importantes de precios.

Figura 4.1



Aumento de precios de los combustibles: bajo efecto inflacionario

4.15 Como resultado del aumento del precio de los combustibles no sólo se pueden producir una serie de incrementos en los costos sectoriales y un alza de los precios al consumidor final, sino que adicionalmente se pueden generar presiones inflacionarias, tal como se observa frecuentemente en varios países y en muchos sectores económicos. Al producirse el aumento, puede ocurrir que los dos actores principales del proceso productivo, los trabajadores y los empresarios, reaccionen en defensa de sus intereses, los primeros ante el aumento del gasto familiar y los segundos debido a la reducción del margen de utilidad. El resultado de este proceso es una tasa de inflación "institucional" o "social" que se va a sumar al efecto estructural del aumento de los costos de producción. La condición necesaria, pero no suficiente, para un proceso de esta

naturaleza es la completa transferibilidad de los incrementos de precios al consumidor sectorial y final, lo que normalmente se produce en ausencia de competencia, especialmente en economías cerradas y protegidas (Anexo 4).

4.16 A nivel global de la economía, el valor de los incrementos del índice general de precios puede llegar a más del doble de los incrementos de los costos de producción pero no rebasan el límite del 8%, de acuerdo con las estimaciones efectuadas simulando el comportamiento de trabajadores y empresarios, para los países sobre los que se contó con información del valor agregado desglosada en remuneración de los asalariados y margen de utilidad. En el caso del sector transporte (el más afectado), el proceso inflacionario podría llegar a doblar, en el caso de México, y a triplicar, en el caso de Ecuador, los aumentos de los costos de producción (Cuadro 4.3). Las diferencias entre los aumentos de los costos de producción y la inflación posible para los diferentes sectores y países, depende en gran medida de las estructuras productivas sectoriales y del peso relativo del valor agregado sobre el valor total de la producción, es decir, de los precios relativos de los factores de producción y de la existencia o no de protección arancelaria.

Cuadro 4.3
Impacto sobre los costos de producción y la inflación de un incremento del 100% del precio de los combustibles

	México		Venezuela		Ecuador	
	Costo Produc.	Inflación Total	Costo Produc.	Inflación Total	Costo Produc.	Inflación Total
Transporte	5.74	11.97	10.13	15.63	12.74	30.50
Industrias	2.05	3.35	5.28	7.17	3.84	4.80
Tot. Economía	1.57	4.05	3.75	7.94	3.80	6.96

Fuente: OLADE

El Efecto sobre los Ingresos Familiares

4.17 La incidencia de los gastos en energía sobre los ingresos familiares es notoriamente superior en los estratos de bajos ingresos que en los de medios y altos ingresos. Un aumento de precios de la energía del 100% podría representar un impacto promedio del 4% sobre el gasto de las familias; sin embargo, y bajo el supuesto de que no haya un aumento del ingreso, implicaría un deterioro mayor en los sectores de bajos ingresos, dependiendo de las posibilidades de sustitución y ahorro de la energía y de la racionalización del presupuesto familiar.

4.18 Las principales características que presenta el consumo residencial pueden sintetizarse en:

- a. Alta participación de la leña y del kerosene en los consumos de los sectores de bajos ingresos. La casi totalidad de la leña es destinada a la cocción y marginalmente al calentamiento de agua, mientras que la mayor parte del kerosene también es destinado a la cocción pero, a diferencia de la leña, presenta en algunos países consumos en iluminación y conservación de alimentos.

- b. El consumo del GLP presenta una concentración importante en los estratos de ingresos medios y altos, aunque inferior a la concentración que presenta la energía eléctrica. Mientras que el uso del primero es básicamente la cocción de alimentos, la electricidad es utilizada en una variedad de usos.

4.19 Las características del consumo, confrontadas con los criterios seguidos en la fijación de precios, permiten evaluar los efectos de las políticas practicadas, en particular sobre las fuentes de energía subsidiadas. Para aquellos energéticos que presentan consumos concentrados en los estratos de altos ingresos, no sería compatible el criterio de equidad social con el mantenimiento de precios subsidiados, obteniéndose un efecto contrario al deseado; éste sería el caso de la energía eléctrica y del GLP.

4.20 El kerosene es una fuente consumida básicamente por los estratos de bajos ingresos, de manera que una política de precio único subsidiado podría favorecer a cerca del 70% de la población. Por tanto, la parte del subsidio que no llegaría a los verdaderos destinatarios se limitaría a un bajo porcentaje de la población esencialmente de ingresos medios. Por otra parte, parecería difícil que las familias de altos ingresos que ya consumen gas natural, GLP o energía eléctrica en la cocción vuelvan a consumir kerosene debido a precios subsidiados, a no ser que la magnitud del subsidio sea muy grande.

4.21 Para el GLP, sería más coherente la instrumentación de precios diferenciales con un objetivo de equidad social, para que de ese modo las personas de bajos ingresos puedan tener acceso a esta fuente energética de mayor calidad. No obstante, dicho mecanismo presenta la condición de establecer y mantener los controles a nivel de distribución y comercialización, a fin de evitar problemas en su aplicación práctica: diferencias pequeñas en los precios pueden no tener el impacto deseado, mientras que grandes diferencias de precios podrían provocar importantes distorsiones con un efecto similar al del precio único subsidiado. Quizás la fijación de precios con niveles económicos y el establecimiento de subsidios vía ingresos serían más convenientes, así como la aplicación de políticas de generación de empleo.

El consumo energético de las familias: fuerte vinculación con el nivel de ingreso

4.22 El análisis del consumo energético familiar requiere que se especifiquen los determinantes o variables que lo explican. De esta forma, además de los determinantes de tipo tecnológico, cultural, social y ambiental o climático, es necesario considerar tres variables que en definitiva tendrán una mayor influencia en las cantidades consumidas y por ende en la posibilidad que tienen las familias de satisfacer sus requerimientos energéticos: el nivel de ingreso familiar, los precios de las fuentes energéticas, y los costos del equipamiento para utilizar dichas fuentes.

4.23 Las necesidades energéticas de la población están desigualmente abastecidas, tanto en términos de la cantidad de energía consumida como del tipo de energéticos utilizados para cada uso específico: Los estratos de mayor nivel de ingreso pueden consumir entre dos y media a cinco veces más energía útil que los de bajos ingresos (Cuadro 4.4). Existe una estrecha correlación entre el consumo de energía útil y el nivel de ingreso, explicado por la posibilidad de los consumidores de ingresos altos y medios de utilizar fuentes energéticas de mayor calidad y acceder a determinados equipos con una mayor diversidad de usos de la energía.

4.24 Las diferencias en el tipo y la eficiencia de los energéticos utilizados hacen que, a pesar de que los sectores de bajos ingresos tienen un menor consumo de energía útil por familia, su utilización de energía final sea mayor que la de las familias de altos ingresos. Por ejemplo, en Costa Rica y El Salvador los consumos de las familias de bajos ingresos presentan valores de 14.6 y 9.6 Bep/año, contra 7.4 y 5.1 de

las de altos ingresos, respectivamente; estas diferencias obedecen básicamente al mayor uso de la leña por los grupos de bajos ingresos y al bajo rendimiento de este combustible. Si pudieran evaluarse dichos consumos en energía útil, seguramente se encontrarían relaciones similares a las estimadas para Argentina, Perú y Uruguay.

Cuadro 4.4
Consumo medio de energía útil por familia
(bep-año)

	Bajos ingresos	Altos ingresos
Argentina (*)	0.583	2.956
Perú (**)	0.790	1.900
Uruguay (***)	1.286	4.347

(*) corresponden a la región Rosario-Santa Fe
 (**) corresponde a Lima Metropolitana
 (***) corresponde a Montevideo

Fuente: OLADE

4.25 El consumo energético de la población urbana de bajos ingresos está abastecido en algunos países principalmente con leña (por ejemplo Costa Rica y El Salvador) y en otros (Colombia, Perú) con kerosene, mientras que los estratos de mayores ingresos usan fundamentalmente energía eléctrica y en menor medida gas licuado. El gas natural muestra una penetración variable en la satisfacción de los requerimientos energéticos de las familias urbanas, siendo la principal fuente de energía en Argentina tanto para los sectores de bajos como de altos ingresos, mientras que en Colombia sólo es utilizado por estos últimos (Cuadro 4.5).

Cuadro 4.5
América Latina y El Caribe
Estructura del consumo residencial urbano por fuentes
y estratos de ingresos en algunos países
(%)

	Ingreso	Leña	GLP	Kerosene	E.Elect.	Otros	Total
Argentina	bajo	5.32	8.43	6.29	27.25	52.71(**)	100
	alto	0.87	19.79	2.05	26.97	50.33(**)	100
Colombia	bajo		17.66	55.37(*)	26.97		100
	alto		21.57		66.43	33.91(**)	100
C.Rica	bajo	72.27	3.04	1.34	23.35		100
	alto	36.97	4.46	1.26	57.31		100
El Salvad	bajo	67.2	12.6	3.8	12.7	3.7	100
	alto	26.6	25.5	2.4	38.9	6.6	100
México	bajo	1.01	51.06	1.51	44.67	1.55	100
	alto		18.39		68.88	12.73(**)	100
Perú	bajo		9.28	80.86	9.86		100
	alto		15.4		84.6		100
Uruguay	bajo	15.27	18.75	3.41	38.01	24.56(***)	100
	alto	28.17	6.58	2.39	35.95	26.91(***)	100

(*) incluye cocinot
 (**) gas natural
 (***) fuel oil, gas oil, gas distribuido.

Fuente: OLADE

Impacto de las variaciones de precios en el consumo familiar

4.26 El aumento directo e indirecto en el gasto familiar provocado por un aumento del 100% en los precios de los combustibles consumidos por las familias es reducido y varía entre el 1.7% y el 5.6%, estimado con base a las matrices insumo-producto. A excepción de México, que presenta el menor impacto, los valores muestran cierta estabilidad alcanzando cifras entre el 4% y 5.6%, que se explican por la combinación de dos efectos: El precio medio de los combustibles y las cantidades consumidas para los años en que fueron construidas dichas matrices. Si bien estos valores dan una idea del impacto global y pueden considerarse representativos para la Región, dadas las disímiles pautas de consumo energético por nivel de ingresos, es necesario proceder a una cierta desagregación del análisis.

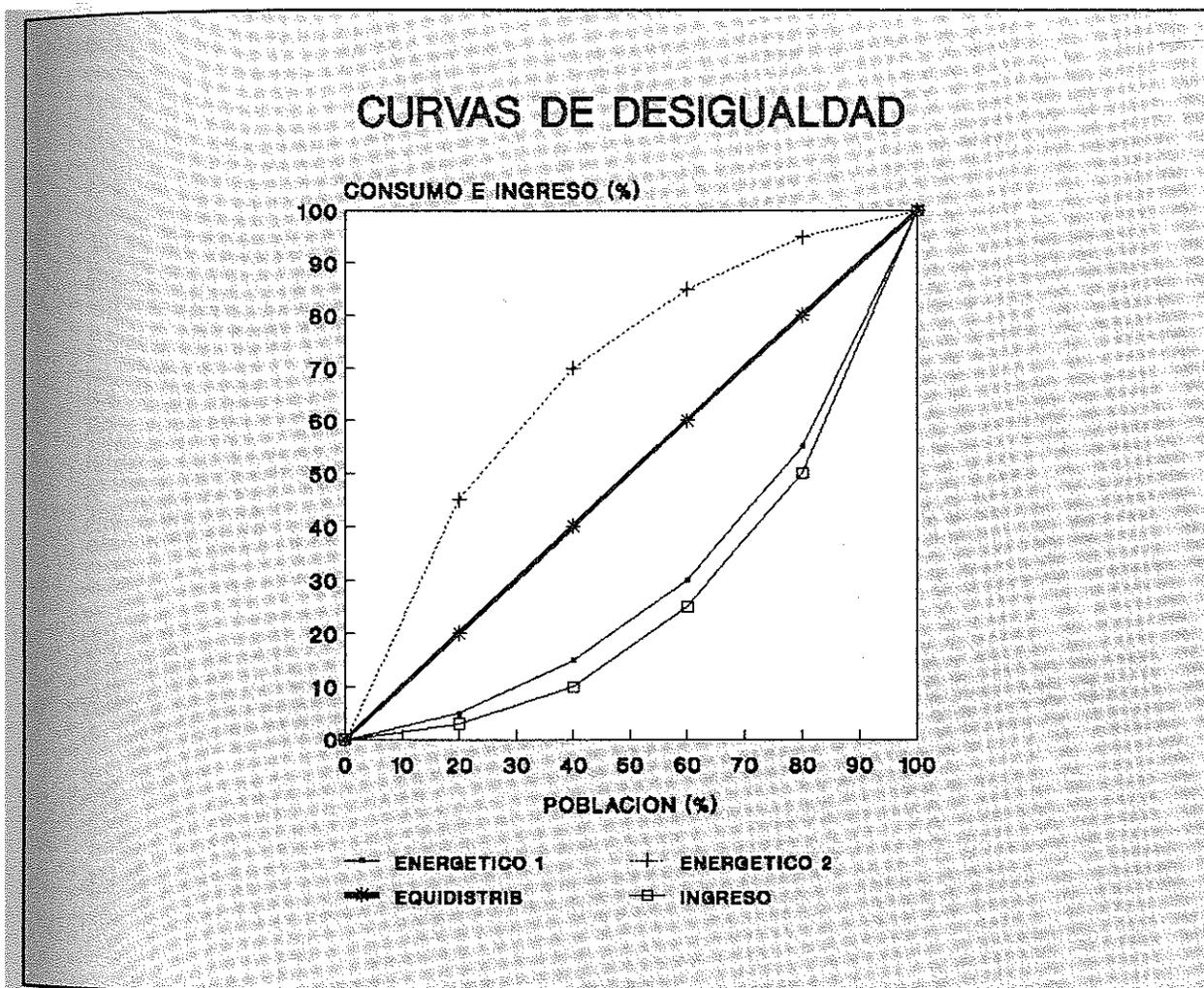
4.27 El gasto energético de las familias, evaluado a partir de los precios de las fuentes comerciales y las respectivas cantidades consumidas, muestra como tendencia generalizada una disminución de su incidencia en los ingresos a medida que los mismos crecen. Los valores alcanzados por la relación gasto energético/ingreso en la mayoría de los países, muestran diferencias entre los estratos altos y bajos, siendo para estos últimos de 3 a 12 veces superior que para los primeros. Para los estratos de bajos ingresos, por lo general, se observan valores cercanos al 9% a excepción de El Salvador que presenta un valor del 20% (que puede resultar alto en función de la metodología seguida para la estratificación de la población), mientras que para los de ingresos altos la relación disminuye sensiblemente a valores que oscilan entre el 2% y 4% (Cuadro 4.6). Es necesario notar que estas relaciones han sido calculadas sobre la base de precios oficiales de los energéticos; sin embargo, para el caso de los estratos de bajos ingresos, en algunos países existen precios establecidos en mercados secundarios o bien sobre la base de los precios oficiales existen recargos por transportes y distribución a barrios marginales, lo que afectaría aún más la incidencia del gasto energético con relación a sus ingresos.

	Ingreso	Relación gasto energía ingreso (%)	Consumo medio/flia (bep-año)	Ingreso medio/flia (US\$/mes)
Argentina	bajo	9.38	1.1	49
	alto	3.88	5.1	588
Colombia	bajo	9.11	10.01	75.9
	alto	2.06	21.8	1449.9
C.Rica	bajo	14.2	6.98	73
	alto	3.6	5.56	477
El Salvad.	bajo	20.3	9.6	40
	alto	1.7	5.11	920
México	bajo	9.58	8.57	237.7
	alto	3.43	12.68	978.6
Uruguay	bajo	8.3	2.66	217
	alto	2.9	8.66	1700

Fuente: OLADE

4.28 Mientras alrededor del 30-40% de la población se concentra en los más bajos niveles de ingreso y tienen un gasto energético promedio del orden del 9% de sus ingresos, la población de altos ingresos representa entre 2-9% de la población total con un gasto promedio del 3% de sus ingresos. Esta desigual distribución de ingresos se correlaciona con la distribución de los consumos energéticos. Las curvas de Lorentz (también llamadas curvas de desigualdad) muestran el grado de concentración del consumo de las diferentes fuentes energéticas en comparación con el ingreso. Se pueden observar, en general, dos formas de comportamiento bien definidas en relación con la distribución del consumo: energéticos cuyo consumo se distribuye de manera similar al ingreso (Energético 1, Figura 4.2) y otros cuya distribución es inversa, concentrándose el consumo en los estratos de menores ingresos (Energético 2, Figura 4.2).

Figura 4.2



4.29 En América Latina y El Caribe, se visualiza claramente que la leña y el kerosene muestran una distribución del consumo inversa a la del ingreso, mientras que los consumos de gas licuado y electricidad se concentran de manera similar al ingreso (Anexo 5). El consumo de leña es concentrado fundamentalmente en los estratos de más

bajos ingresos, 76% en México, 73% en El Salvador, 36% en Costa Rica; el kerosene, aunque con porcentajes menos importantes de concentración, sigue el mismo patrón que la leña. Estas dos fuentes de energía se presentan por encima de la diagonal de equidistribución, lo que evidencia la alta concentración antes descrita. A título de ejemplo, en el caso del Perú el 65% del kerosene es consumido por 32.8% de la población de más bajos ingresos, mientras que en Colombia el 36.7% de la población de menores recursos concentra el 89.8% del consumo de kerosene y el 70.4% de cocinol; en ambos países los consumidores de ingresos altos no utilizan ninguna de estas dos fuentes. Las curvas de distribución del GLP y la electricidad se ubican por debajo de la línea de equidistribución, aunque es en general más marcada la concentración en el caso de la energía eléctrica; por ejemplo, en México, según la estratificación utilizada, el 61.4% de la población de menores recursos concentra solamente el 38.5% del consumo eléctrico, mientras que el 11% de la población de altos ingresos concentra el 32%, magnitudes que se encuentran en la mayoría de los países.

Efectos sobre las Finanzas de las Empresas Petroleras Estatales

4.30 La política de precios del petróleo y sus derivados tiene una incidencia directa sobre la situación financiera de las empresas estatales que operan en el sector, ya que constituye el factor fundamental que determina el nivel de ingresos que perciben dichas empresas por la venta de los productos. Sin embargo, y como ya se explicó en el capítulo precedente, en muchos casos se ha verificado que los niveles de precios reales han permanecido deprimidos durante largos períodos con el objetivo de atenuar efectos inflacionarios o evitar impactos negativos sobre los sectores de bajos ingresos.

4.31 A pesar de lo deseable de dicho objetivo, la utilización de los precios de los combustibles como mecanismo redistributivo presenta efectos muy controvertidos y en general no ha contribuido sustancialmente al logro de los objetivos propuestos. El hecho de que el consumo de energías comerciales se concentra fundamentalmente en los sectores de ingresos medios y altos, explica por qué con precios bajos se puede llegar a subsidiar a sectores que no lo necesitan con varios efectos negativos, incluyendo un deterioro de las finanzas en las empresas del subsector.

4.32 La política económica, la política fiscal y la política cambiaria que se aplican en los diferentes países, así como el manejo de las empresas públicas y el grado y condiciones de participación del capital privado en las actividades del mismo, también tienen importantes efectos sobre la situación financiera de las empresas del sector.

4.33 Las fluctuaciones de los precios en términos reales, conjuntamente con los efectos de la crisis por la que atraviesan las economías de la Región y las políticas de ajustes que han sido aplicadas con el objetivo de corregir los desequilibrios macroeconómicos en los diferentes países, han afectado notablemente la capacidad de ahorro e inversión de las empresas petroleras estatales, con una notoria incidencia sobre el equilibrio financiero de las mismas.

4.34 La recesión en la mayoría de los países provocó una disminución en los ritmos de crecimiento de las ventas de combustibles y por ende de los ingresos, mientras que los requerimientos de recursos se incrementaron por el aumento, en muchos casos, de los costos operacionales y también, aunque en menor grado, por el incremento en moneda nacional del servicio de la deuda, debido a la depreciación del tipo de cambio. Las devaluaciones monetarias que se instrumentaron en muchos países no se vieron

respaldadas por ajustes en los precios internos de los derivados y tampoco en los mecanismos fiscales que se aplican para el sector.

4.35 Por otra parte, con el objetivo de incrementar los ingresos del Gobierno Central y reducir el déficit fiscal, se observa que en muchos países se producen transferencias netas de recursos del sector hacia el Gobierno, constatándose que en forma creciente se gravan los combustibles sobre la base de criterios recaudatorios. El incremento de las obligaciones tributarias del sector petrolero al Estado, que tuvo su origen en los años setenta cuando se produjo el incremento de los precios del petróleo, provocó con frecuencia una disminución sustantiva de los excedentes financieros de las empresas, particularmente en los países exportadores. Sin embargo, una situación similar se produce en los países importadores de petróleo, donde una parte importante de los ingresos tributarios se originan por los gravámenes al consumo de derivados.

4.36 El endeudamiento externo del sector petrolero se gestó básicamente en la segunda mitad de los años setenta. De los aproximadamente 80 mil millones de dólares que recibió el sector energético por créditos externos entre 1975 y 1980, alrededor de un 25% fue captado por el subsector petrolero, proveniente principalmente de bancos privados y en condiciones de mercado. En varios países este porcentaje fue superior, como por ejemplo en México que concentró más del 60% de su deuda energética en el subsector hidrocarbúrico; Colombia que durante el período 1975-1985 canalizó 1 de cada 2 dólares recibidos por concepto de crédito externo a la inversión en el sector petrolero; y Argentina que destinó casi el 48% de los préstamos al subsector, lo que le permitió alcanzar la autosuficiencia en materia petrolera.

4.37 Gran parte del endeudamiento no respondió a la necesidad de capitalizar a las empresas petroleras, ya que en ocasiones los recursos externos tomados por ellas fueron canalizados de alguna manera hacia el presupuesto del Estado y a través de éste hacia otros sectores. Algunos gobiernos en varias oportunidades, valiéndose del acceso relativamente fácil que tenían las empresas del sector al crédito externo, sustentado por la capacidad económica y financiera de éstas, contribuyeron al incremento del endeudamiento con fines ajenos a las necesidades sectoriales.

4.38 La caída de los precios del petróleo en 1986 agudizó la situación financiera del sector y muchos países petroleros han tenido dificultades para cumplir con el servicio de la deuda, teniendo necesidad de recurrir a nuevos créditos y destinando prácticamente la totalidad de sus ingresos por exportación de petróleo al pago de los intereses. Ello, sumado al deterioro de las condiciones del financiamiento desde principios de la década de los ochenta por la disminución de los plazos de amortización y períodos de gracia y el incremento de las tasas de interés, agravó notablemente la capacidad de pago de las empresas, afectando el margen de autofinanciamiento de la inversión e incrementó la carga financiera sobre sus ingresos de operación.

4.39 El efecto de la política de precios varía en los diferentes países, ya que mientras en algunos se aprecian resultados negativos, en otros se constata una afectación positiva del manejo de los precios sobre el financiamiento del subsector (Anexo 6). Los excedentes que se generaron por la actividad operacional de las empresas, sin considerar aún la carga financiera, no le garantizaron a estas un holgado margen financiero, ya que en todos los casos analizados se constata que como promedio los gastos absorben más del 75% de los ingresos que se obtienen por la venta de productos; particularmente grave fue la situación de Ecuador, donde la relación ha ido en ascenso llegando en 1988 a una situación crítica en que los gastos superaron a los ingresos de operación (Cuadro 4.7).

Cuadro 4.7

Margen Operacional (%)
(Gastos de Operación/Ingresos de Operación)

PAIS	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Argentina	74	76	81	67	78	Nd.	Nd.
Colombia	88	89	97	93	76	87	72
Costa Rica	Nd.	Nd.	88	76	77	76	90
Ecuador	77	70	82	84	89	102	Nd.
Paraguay	93	95	68	61	67	69	Nd.

Fuente: OLADE

4.40 La carga financiera, que mide el peso del costo financiero del endeudamiento sobre la generación de recursos de las empresas, refleja el impacto notoriamente negativo que para Argentina tuvo la deuda externa contratada; mientras que para Colombia y Costa Rica el problema resultó manejable, ya que los porcentajes no fueron elevados (Cuadro 4.8). Adicionalmente, en otros países la relación no ha reflejado una situación real ya que, por ejemplo en Perú, el Estado asumió la mayor parte del servicio de la deuda petrolera y en el caso de Ecuador, la estabilizó en moneda nacional.

Cuadro 4.8

Carga Financiera (%)
(Intereses/Ingresos de Operación)

PAIS	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Argentina	7	76	29	16	24	Nd.	Nd.
Colombia	3	3	3	3	5	5	5
Costa Rica	Nd.	Nd.	4	3	1	8	3

Fuente: OLADE

4.41 La capacidad de las empresas del sector para hacer frente a las inversiones que se ejecutan con su propia generación interna ya descontados los intereses, constituye un importante parámetro del nivel de solvencia de las entidades. Costa Rica, producto de la periodicidad con que han sido ajustados los precios, se encontraba en una favorable situación aunque hubo afectaciones importantes para RECOPE por los recargos que se le adicionaron posteriormente a sus costos con destino al presupuesto del Estado. En contraste, Argentina y progresivamente Ecuador se caracterizaron por un déficit de fondos para atender sus requerimientos de inversión.

Cuadro 4.9

Autofinanciamiento Neto de la Inversión %
(generación interna neta de fondos/inversiones)

PAIS	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Argentina	46	-52	-49	17	8	Nd.	Nd.
Costa Rica	Nd.	Nd.	166	622	466	392	197
Ecuador*	116	134	74	64	51	95	Nd.

Fuente: OLADE

* Se refiere al autofinanciamiento bruto, ya que no están deducidos en la generación de fondos los egresos por intereses

4.42 A modo de resumen, se reitera que la aplicación de la política de precios del sector en relación a las finanzas de las empresas debería permitir la generación de ingresos en un nivel tal que éstas puedan cubrir sus costos operacionales y el servicio de la deuda externa y, adicionalmente obtener niveles de excedentes que garanticen su expansión evitando el sobreendeudamiento. Su diseño debe partir de criterios de eficiencia empresarial y no como resultado de decisiones de tipo fiscal, sin contraponerse al concepto de equidad social en la distribución de los costos del abastecimiento energético.

5. CONCLUSIONES

5.1 El análisis de las políticas energéticas, particularmente aquellas que se aplican para la fijación de los precios de los energéticos, supone considerar un conjunto de aspectos vinculados a la evolución económica de los países y a sus políticas socioeconómicas. Esto se debe al peso que tiene el sector en la economía y también a la incidencia que tienen los criterios más generales de política económica en el diseño de la estrategia energética, al considerar a este sector como un pilar básico del desarrollo económico y social. De esta forma, en todos los países la instrumentación de las políticas a través de los precios se tradujo en considerar a los precios de la energía no sólo como herramienta de la política energética sino de la política económica y social.

La Intervención del Estado

5.2 Si bien recientemente ciertos países han liberado o desregulado parcial o totalmente las diferentes etapas de la actividad petrolera, la fijación de los precios del petróleo y de los combustibles rara vez fue el resultado de los mecanismos del mercado. Por el contrario, en la mayoría de los países tanto productores como importadores de petróleo, se constata una fuerte intervención del Estado ya sea como ejecutor directo o como regulador.

5.3 La regulación estatal se manifiesta a través de la fijación de regalías, impuestos, subsidios y niveles de precios en las diferentes fases, con el fin de distribuir la renta petrolera, crear condiciones para el desarrollo empresarial, incentivar o desincentivar el uso de determinados energéticos y modular los impactos que producen las variaciones de los precios desde el punto de vista económico y social. El efecto de estas acciones condujo en algunos países a que proporciones crecientes de la renta petrolera fueran apropiadas por las empresas estatales, lo que les permitió acumular reservas para enfrentar las condiciones cambiantes del mercado internacional o para destinarlas a la inversión en exploración de petróleo.

5.4 En términos relativos, los niveles de tributación sobre los combustibles son por lo general altos, aunque de hecho el objetivo fundamental no parece ser la recaudación de cuantiosos recursos fiscales, sino cubrir con los impuestos que se aplican a algunos combustibles los subsidios a aquellos energéticos de mayor interés social. Por ello se explica la tendencia a gravar en mayor medida los productos livianos, básicamente las gasolinas, llegándose en algunos casos a impuestos superiores al 50% del precio al consumidor.

5.5 Como resultado de este mecanismo, se constata que, tomando en cuenta los derivados en su conjunto, hay países que presentan pérdidas en términos fiscales por cuanto los ingresos no llegan a cubrir los costos económicos e incluso, en ocasiones, ni los costos financieros, es decir que el Estado subsidia el consumo; por otra parte hay países que están en equilibrio y otros que generan excedentes.

5.6 El destino de los impuestos, aparte del dirigido a obras viales (común en casi todos los países), tiene diferentes alcances: Se utilizan para promover la economía, garantizar la accesibilidad al transporte público de los sectores de bajos recursos, fomentar el desarrollo regional y cubrir déficits de importaciones o subsidios de ciertas fuentes, así como atender las necesidades de financiamiento del sector público.

La Evolución de los Precios y los Principios Utilizados para su Fijación

5.7 El objetivo que se plantea con la fijación de precios en sus valores de oportunidad es lograr una mayor eficiencia económica, haciendo que productores y consumidores enfrenten precios de mercado internacional. Este principio ha sido utilizado básicamente en la fase de producción y ha estimulado la inversión cuando se establecieron formas razonables de asociación y tributación. Con este criterio se obtuvieron resultados positivos en algunos países, como es el caso de Colombia, por cuanto se incrementaron las relaciones reservas-producción, que constituían uno de los objetivos de las políticas petroleras, manteniendo una alta participación del Estado en la renta petrolera.

5.8 Las fórmulas de participación proporcional con empresas asociadas tienden a acentuar los ciclos de inversión ligados a los ciclos de precios del petróleo. Para resolver este problema, algunos países implementaron mecanismos de asociación en los cuales la participación del Estado (sea directamente o a través de una empresa estatal) crece progresivamente de acuerdo con los precios: Cuando los precios bajan, la participación del Estado se reduce más rápidamente, protegiendo de esta forma la utilidad de los operadores.

5.9 Existe una tendencia a abandonar los precios subsidiados de algunos productos, aunque en algunos países se observan aún fuertes subsidios a ciertas fuentes de consumo familiar, como kerosene y GLP, y en menor medida al diesel utilizado en el transporte público. En contraposición a estos productos, aparecen como caso generalizado los fuertes excedentes en las gasolinas, incluso con relación a los precios internacionales. En aquellos países que implementaron una política de precios subsidiados para atender objetivos de equidad social, en varios casos este objetivo se vio distorsionado, ya sea porque no favorece a los más necesitados o porque la fuente subsidiada es consumida en otros sectores (por ejemplo industrias y transporte).

5.10 En cuanto a la aplicación de los principios económicos o contables para la determinación de los precios al consumidor, se tiene que:

- a. En los casos que se han implementado precios de los combustibles que reflejen los valores de oportunidad, se observa que se han cumplido los objetivos de eficiencia, tanto en los procesos de refinación y comercialización, como en la eficiencia económica-financiera de toda la cadena petrolera.
- b. En algunos países, a nivel de precios ex-refinería se han instrumentado precios a partir del principio del costo medio, es decir el costo de la materia prima y de refinación más el margen de utilidad, observándose casos en que se mantienen en operación refinerías obsoletas o que se pagan márgenes monopólicos. Este hecho conduce a un proceso ineficiente, a la generación de fuertes subsidios y a la falta de estímulo para reducir costos modernizando las refinerías, cerrando las obsoletas e invirtiendo en nuevas, llegándose a situaciones en las que podría ser más económico importar los derivados que refinarlos localmente.

5.11 La evolución de los precios en moneda constante muestra un deterioro de los niveles de precios, fundamentalmente en los últimos años, como consecuencia del efecto erosivo de la inflación que registraron los países de la Región, y del hecho de haber retrasado los ajustes de los precios de la energía como herramienta antiinflacionaria, sin que este objetivo se haya logrado. En muchos casos, se han pospuesto los reajustes de precios durante los procesos inflacionarios, a fin de evitar problemas políticos o con el objetivo

de no elevar más los niveles de inflación. Pero no es sólo el nivel de inflación el que generó el deterioro de los precios internos de los combustibles, ya que también jugaron un papel decisivo las fluctuaciones en los mercados internacionales, no siempre predecibles, y las políticas cambiarias, que por lo general no reflejaron el costo real de las divisas.

5.12 América Latina y El Caribe se encuentran ante un punto de inflexión en su evolución económica, debiendo enfrentar en el futuro inmediato profundas reformas económicas mediante un proceso de cambio que deberá caracterizarse fundamentalmente por la eficiencia económica y la competitividad internacional en un marco de creciente equidad social. En este contexto, los cambios también deberían alcanzar los criterios seguidos en el diseño e implementación de las políticas de precios del petróleo y derivados.

5.13 También en ese contexto de profundas modificaciones, se deberá incursionar en el campo de las estructuras de mercados. Algunos países de América Latina y El Caribe ya han comenzado y otros comenzarán a pasar por un período de transición, caracterizado por la desregulación de los segmentos competitivos, fomentando una real competencia con base a la fijación de reglas que incentiven la eficiencia productiva y controlando los segmentos de los mercados imperfectos. Desde este punto de vista, la eliminación de distorsiones, tanto en el sector público como en el privado, será de capital importancia.

Los Impactos de las Políticas de Precios

5.14 Los efectos económicos de las políticas de bajos precios que prevalecían hasta ahora, produjeron un empeoramiento de la eficiencia del uso de la energía: La intensidad energética ha crecido y también crecieron los consumos de baja prioridad. Asimismo, debido a que la estructura de precios (subsídios cruzados) no ha respetado los precios económicos relativos, se han producido sustituciones antieconómicas y usos inadecuados de los combustibles (kerosene y GLP consumidos en el transporte y en el sector industrial).

5.15 La utilización de los precios de los combustibles como instrumento de estabilización no ha tenido éxito, por cuanto la incidencia de los combustibles en los costos de producción y en la canasta de bienes de consumo final es modesta, a excepción de algunas industrias de uso intensivo de energía y del sector transporte. Por lo tanto, el impacto del ajuste de los precios de los combustibles puede sintetizarse en:

- a. Un efecto reducido de las políticas de aumento de precios de los combustibles sobre el conjunto de los sistemas económicos: Un incremento del 100% en el precio de los combustibles provocaría para diferentes países, aumentos de los costos de producción entre un mínimo del 1.7% y un máximo del 8.7%, siendo el promedio de 4%.
- b. Uno de los impactos más importantes del aumento de precios de los combustibles recae sobre el sector transporte (15% en promedio). Sin embargo, se han observado casos en que el aumento de las tarifas públicas de dicho sector no siempre guarda relación directa con la incidencia de los combustibles en sus costos, por cuanto se considera la elevación de todos los demás insumos, que en conjunto pueden ser más importantes que los combustibles.
- c. Como resultado del aumento de precios de los combustibles, no sólo se producen una serie de incrementos en los precios sectoriales y un alza de los precios al

consumidor final, sino que se pueden generar presiones inflacionarias como consecuencia del accionar de los dos principales actores del sistema productivo, es decir trabajadores y empresarios, dando lugar a una tasa de inflación "social", cuyo origen puede ser la especulación. Este fenómeno, que ocurre frecuentemente en la mayoría de los países de la Región y que obedece en parte a la falta de competitividad de los sectores productivos en el marco de economías protegidas, se ha estimado en el orden de tres veces superior a los aumentos que registrarían los costos de producción, llevando a efectos inflacionarios totales del 12%.

5.16 Una forma de minimizar estos impactos y también la especulación, que se crea a partir de los aumentos de los precios de los combustibles, podría ser fijar mecanismos graduales y automáticos para la corrección de precios de los hidrocarburos. Con ello se lograría evitar la errónea asociación que la sociedad hace entre el alza de precios de los combustibles y la de todos los demás precios, como si fuera el principal elemento que los causa.

5.17 Desde el punto de vista social, se han utilizado ineficientemente los precios de los combustibles como instrumento de distribución del ingreso; en lugar de establecer mecanismos de asistencia directa a los sectores específicos para mejorar sus niveles de ingresos, se optó por reducir sus gastos.

5.18 Las pautas del consumo residencial están estrechamente correlacionadas con la distribución del ingreso. A medida que el ingreso crece, aumenta la participación de las fuentes de mayor calidad y versatilidad para abastecer diferentes usos. De esta forma, los estratos de bajos ingresos concentran el consumo de leña y kerosene y los de altos ingresos el del GLP y la energía eléctrica.

5.19 Estas características, confrontadas con los criterios seguidos en la fijación de precios, conforman un marco de referencia para evaluar los efectos de las políticas practicadas, en particular sobre las fuentes subsidiadas, observándose la existencia de distorsiones del siguiente tipo: Mientras que la leña, consumida básicamente por los estratos de menores ingresos, no es objeto de ninguna intervención o regulación por parte del Estado y por lo tanto no tiene precios subsidiados, el GLP, consumido básicamente por los estratos de medios y altos ingresos, en muchos casos es subsidiado, con lo cual la distribución del ingreso podría incluso empeorarse.

5.20 El impacto de un aumento de precios del 100% de los combustibles consumidos por las familias conduce a un incremento promedio del 4% del gasto familiar. Al estimar la relación gasto energético-ingreso para los diferentes estratos sociales, se demuestra que mientras que en los niveles de altos ingresos la relación es en promedio del 3%, en los estratos de bajos ingresos alcanza un promedio del 9%, por lo que un aumento en los precios de la energía, bajo el supuesto de que no haya un aumento del ingreso, implicaría un deterioro mayor en los bajos ingresos: La relación gasto-ingreso podría incrementarse proporcionalmente para estos estratos, dependiendo de su posibilidad de ahorro de energía o sustitución por otras fuentes en el marco de una optimización del presupuesto familiar.

5.21 Las curvas de desigualdad que muestran las formas en que se distribuyen los consumos por niveles de ingresos pueden constituir una guía de referencia para definir criterios de fijación de precios. Aquellas fuentes que presentan consumos concentrados en los grupos de altos ingresos y tienen un precio único subsidiado, como es el caso del GLP, no resulta compatible el criterio de equidad social con el objetivo perseguido por el subsidio, obteniéndose un efecto contrario al deseado. Dos alternativas se presentan para atenuar las distorsiones observadas en los precios del GLP y kerosene:

- Para el GLP no se justificaría un precio subsidiado. Sin embargo, la alternativa de fijar precios diferenciales para el GLP, siempre y cuando no presenten grandes diferencias, parecería más coherente con los objetivos de equidad que la alternativa de fijar un único precio subsidiado. No obstante, conviene señalar que, en los casos que se intentó aplicar un esquema de este tipo, no se tuvo éxito ya que las diferencias de precios han sido tan grandes que se desvirtuó el objetivo planteado, haciendo atractivo para todos los consumidores el "envase social"; además los sistemas de precios diferenciales son muy difíciles de controlar.
- En el caso del kerosene, por ser una fuente consumida básicamente por los estratos de bajos ingresos, se justificaría niveles de precios por debajo de sus costos económicos, aunque cercanos a éstos. Es decir que se puede establecer precios más bajos para el kerosene (con impuestos bajos o nulos), que no signifiquen un costo económico importante y que no distorsionen los consumos, pero que den algún margen a favor de los estratos más pobres.

5.22 La política de precios del petróleo y sus derivados tiene una incidencia directa sobre la situación financiera de las empresas petroleras estatales que operan en el sector, ya que constituye el factor fundamental que determina el nivel de ingresos que perciben dichas empresas por la venta de los productos.

5.23 En algunos países, las fluctuaciones de los precios en términos reales, conjuntamente con los efectos de la crisis económica y las crecientes transferencias netas de recursos del sector hacia el gobierno, condujeron al desequilibrio financiero de las empresas petroleras estatales, tal como lo manifiesta el deterioro de sus indicadores relativos al margen operacional, carga financiera y capacidad de autofinanciamiento de la inversión.

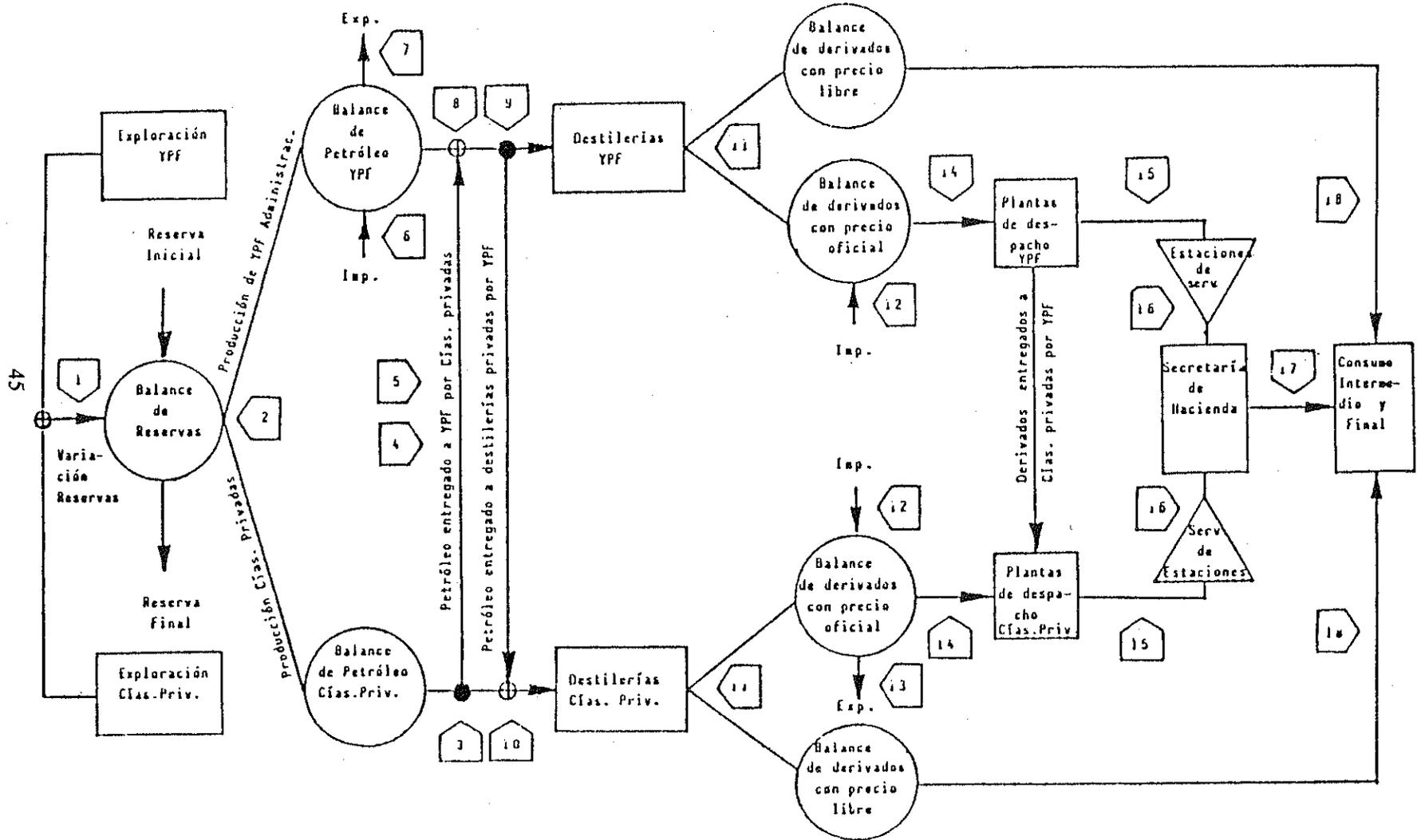
5.24 En consecuencia, desde el punto de vista empresarial, es necesario mejorar la política de precios del sector, de tal manera que, con la generación interna de recursos, las empresas puedan cubrir sus costos operacionales y el servicio de la deuda externa y adicionalmente obtener niveles de excedentes que garanticen su expansión evitando el sobreendeudamiento. Este objetivo no debería contraponerse con el de equidad social, por cuanto se pueden implementar mecanismos de fijación de precios que tengan un pequeño impacto fiscal pero que no alteren el equilibrio financiero de las empresas.

ANEXOS

ANEXO 1

**INTERVENCION DEL ESTADO EN LA CADENA
PETROLERA DE ALGUNOS PAISES**

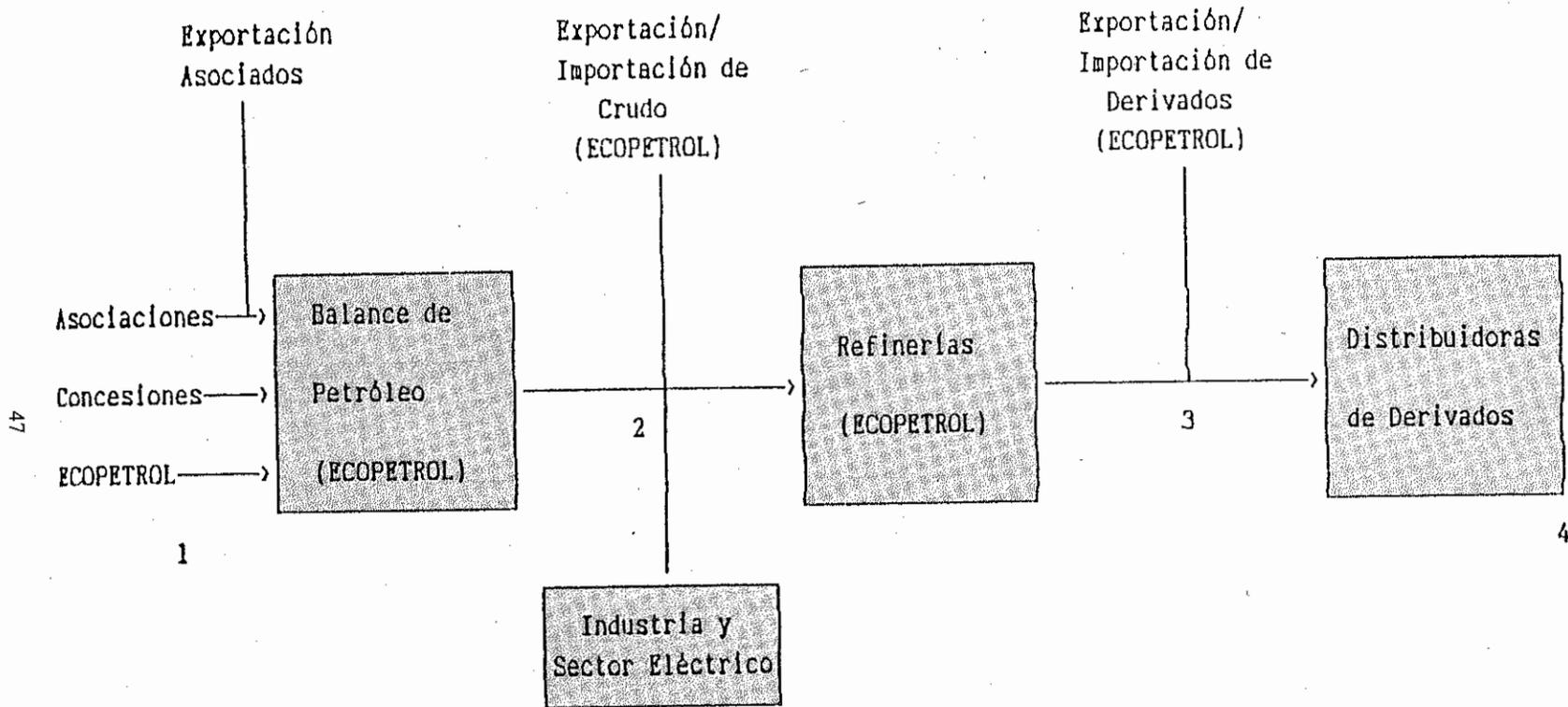
ARGENTINA: CADENA PETROLERA



ARGENTINA: DESCRIPCION CADENA PETROLERA (1988)

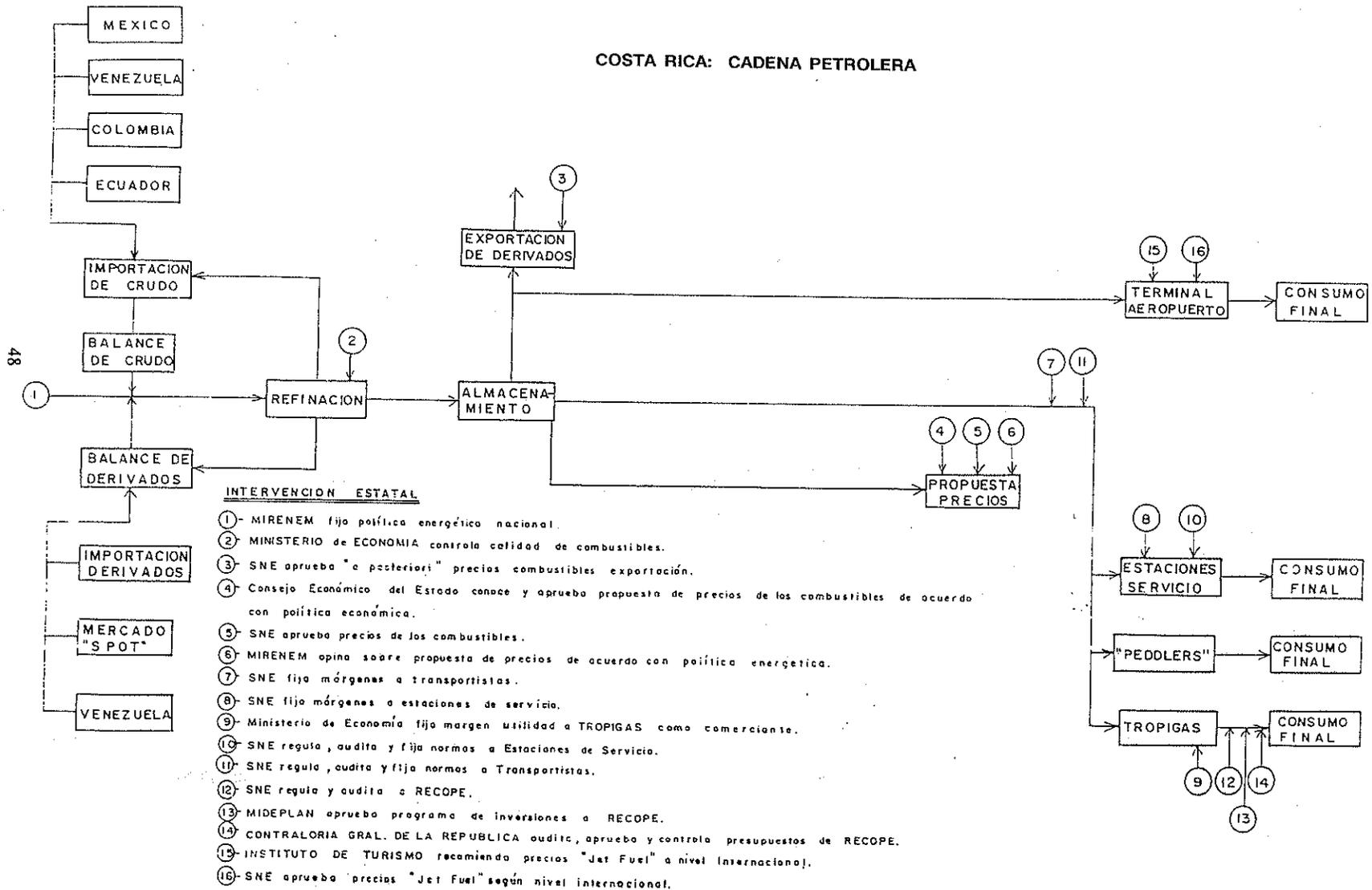
1. Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) y empresas privadas exploran en áreas asignadas por la Secretaría de Energía.
2. La Secretaría de Energía (SE) entrega yacimientos de YPF a inversionistas privados.
3. Entrega de crudo proveniente de los contratistas a YPF y venta a las refinerías privadas.
4. YPF demanda compensaciones a la Secretaría de Energía por la compra de crudo a compañías concesionarias.
5. Indica los mayores costos que representan los precios de los contratos de explotación con respecto al oficial.
6. El Ministerio de Economía compensa a las empresas importadoras por el diferencial entre el precio internacional y el precio oficial interno.
7. El Ministerio de Economía capta los excedentes resultantes de la diferencia entre los precios de exportación y el precio oficial interno.
8. Intervención oficial en la determinación de los "valores boca de pozo".
9. La SE asigna el crudo para el mercado interno.
10. YPF entrega crudo a refinerías privadas a un precio oficial.
11. La SE fija los precios oficiales de los derivados y los márgenes de refinación.
12. Indica los mayores costos de los derivados importados.
13. YPF recibe compensación por las ventas de crudo a compañías privadas que los exportan.
14. La SE fija el precio ex-refinería de los derivados ("valor tanque") y de ese modo incide en las inversiones y capacidad de refinación de las compañías privadas.
15. La SE fija los márgenes de comercialización para los derivados con precio oficial.
16. La SE fija los márgenes de las estaciones de servicio, los que sumados al margen de comercialización y al "valor tanque", determinan el precio de venta al público antes de impuestos.
17. La Secretaría de Hacienda establece los impuestos sobre el precio al consumidor.
18. Los derivados con precios libres son gravados con el impuesto al valor agregado.

COLOMBIA: CADENA PETROLERA

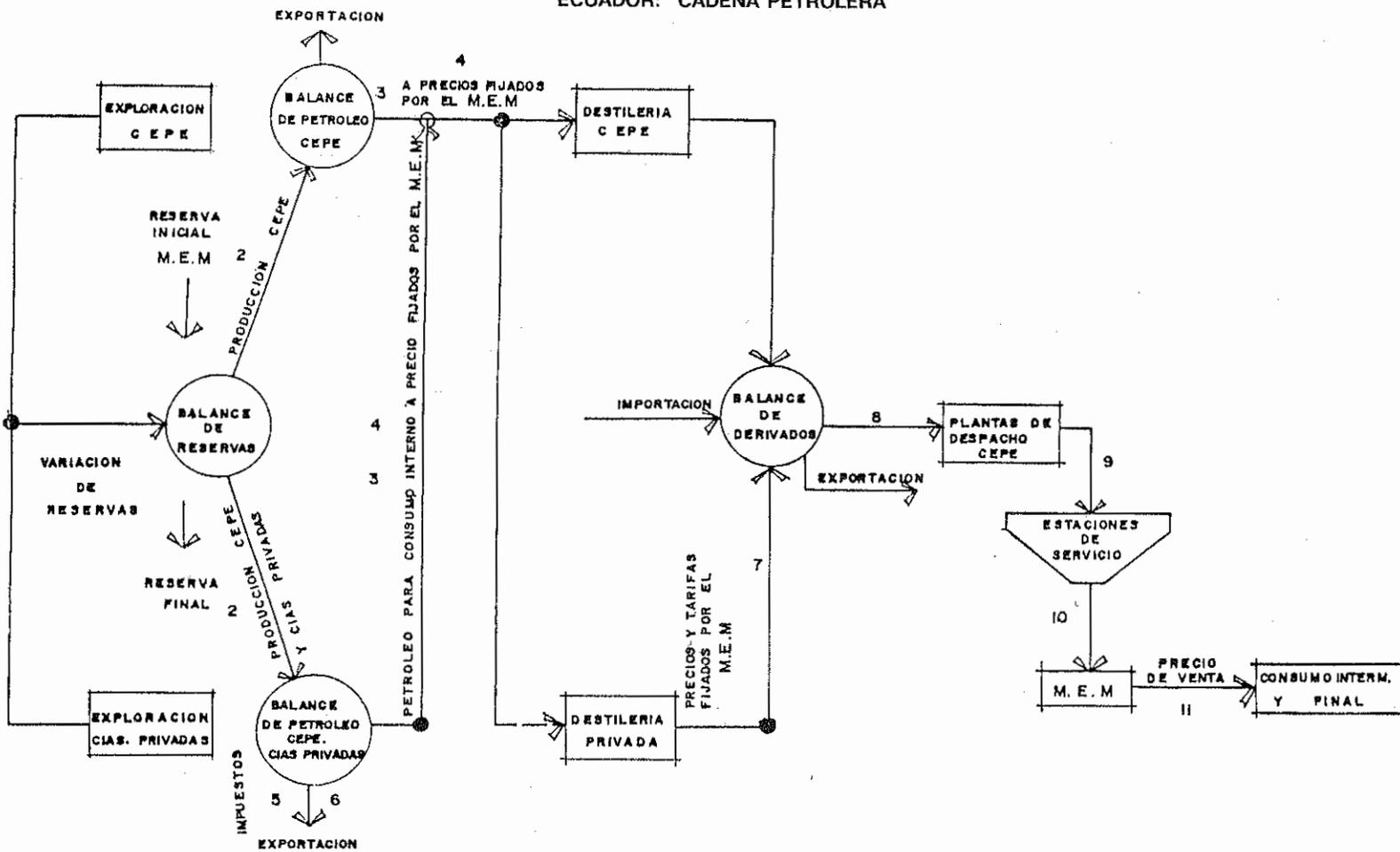


1. Compra del crudo producido por las concesiones y asociaciones.
2. Balance de importación y exportación de petróleo y venta de crudo a la industria y al sector eléctrico.
3. Producción de derivados por las refinerías operadas por ECOPETROL. Exportación e importación de derivados.
4. Entrega de los productos a los consumidores a precios oficiales ya considerados los márgenes de transporte y distribución, y los impuestos.

COSTA RICA: CADENA PETROLERA



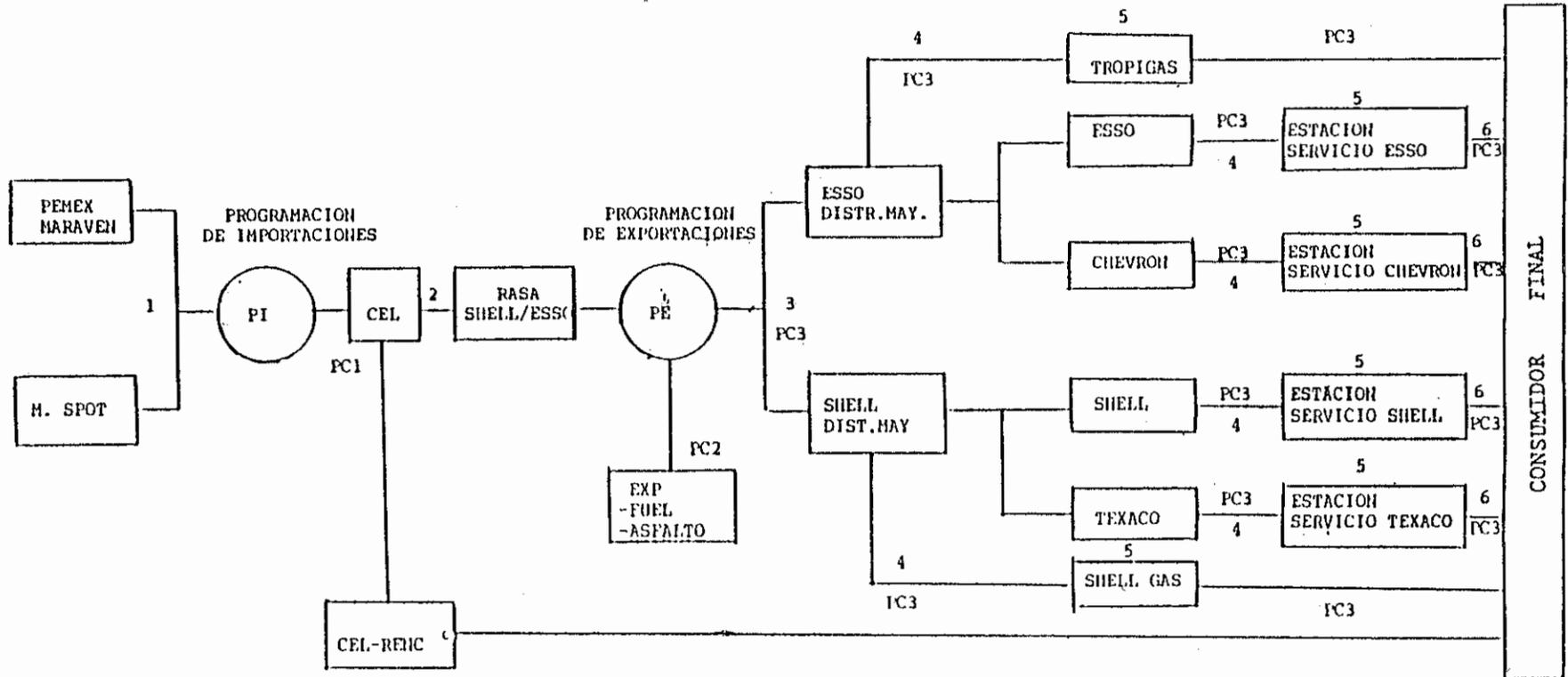
ECUADOR: CADENA PETROLERA



ECUADOR: DESCRIPCION DE LA CADENA PETROLERA (1988)

1. El Ministerio de Energía y Minas (MEM) establece la política petrolera y su aplicación.
2. El MEM fija las tasas de producción para PETROECUADOR y compañías privadas a nivel de pozo, yacimiento y campo.
3. El MEM y PETROECUADOR determinan las cuotas que cada productor entrega para el consumo interno.
4. PETROECUADOR compra crudo a las empresas productoras privadas a precios fijados por el MEM.
5. El MEM y el Ministerio de Finanzas determinan el impuesto a la renta de las exportaciones petroleras.
6. El MEM determina los costos de producción para el cálculo del impuesto a la renta.
7. El MEM mediante auditorías determina los costos de refinación para luego fijar los precios y tarifas.
8. Fijación de las tarifas de transporte de las refinerías a los sitios de almacenamiento y distribución.
9. Entrega de los productos a las estaciones de servicio al valor establecido por la tarifa.
10. El MEM fija las tarifas para el distribuidor.
11. El MEM establece los precios al público considerando los costos, impuestos y una utilidad razonable para las diversas fases.

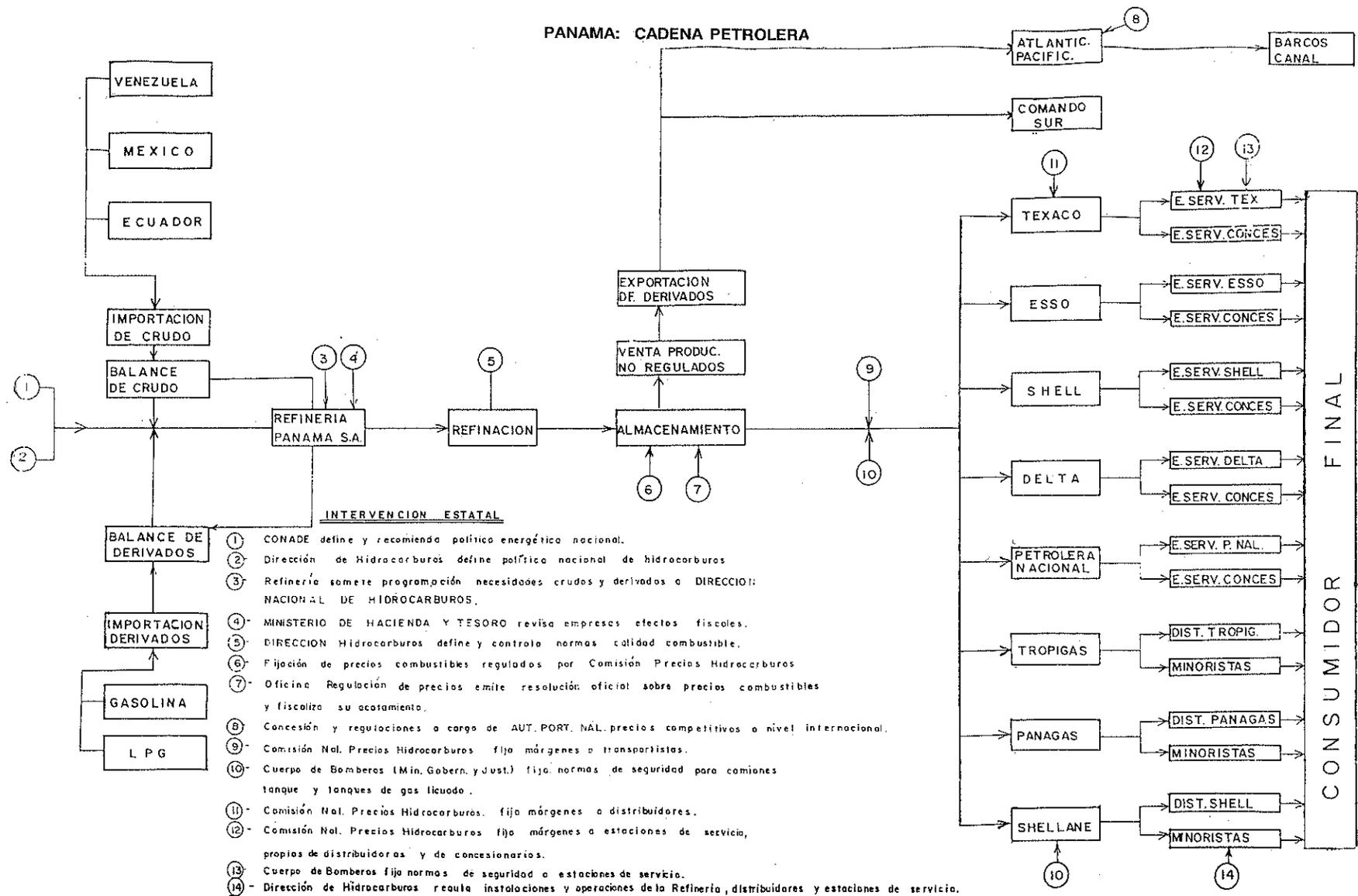
EL SALVADOR: CADENA PETROLERA



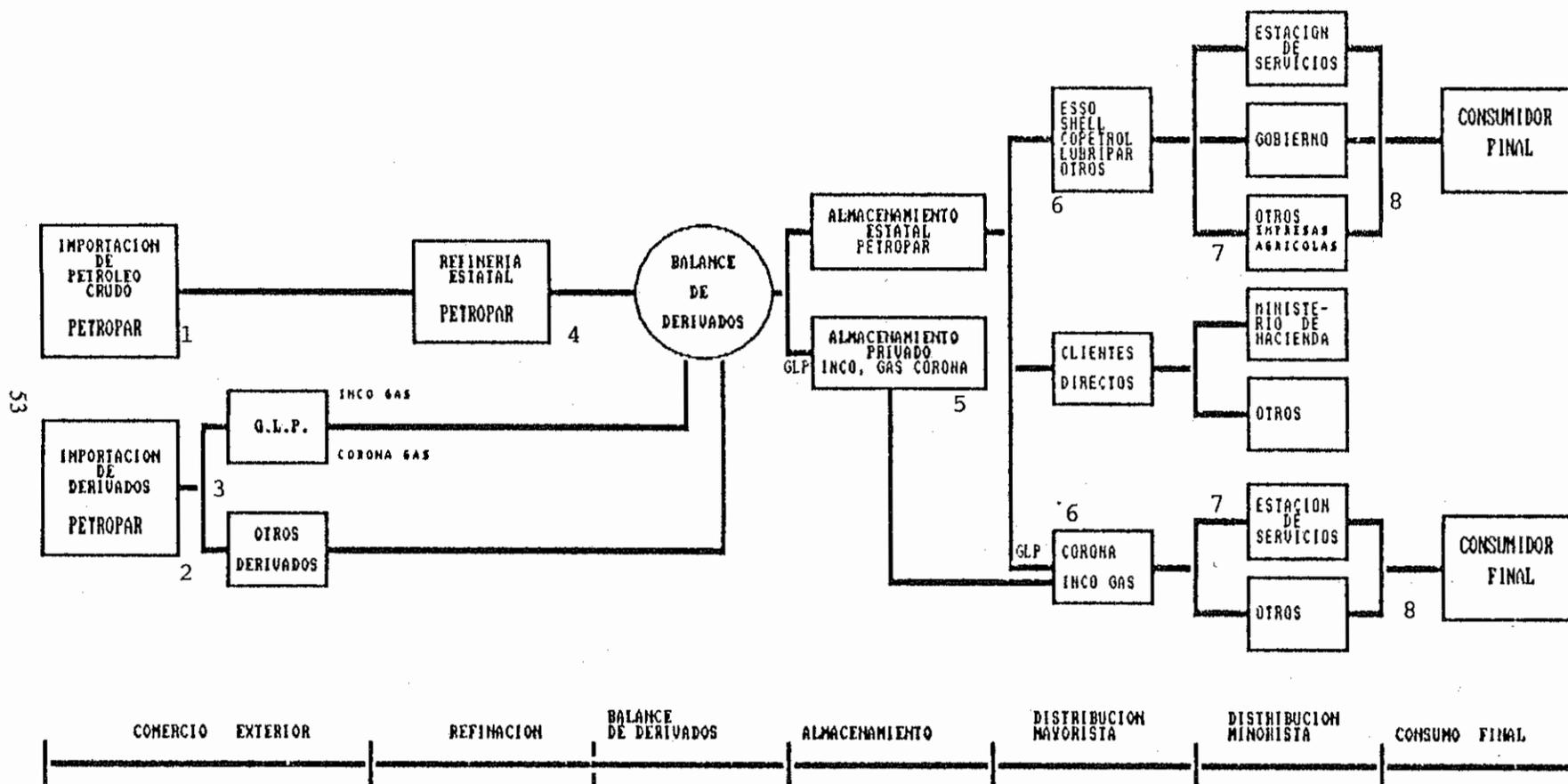
51

- 1- CEL opera Importaciones (compra/venta) diferencial hacienda
- 2- Establecimiento precio materia prima y programa producción e inventarios. Define tarifas de refinación
- 3- Define tarifas de compañías distribuidoras mayoristas
- 4- Define tarifa transporte
- 5- Define margen de distribución minoristas (gasolineros)
- 6- Define Pol. Fiscal y de subsidios

- PC1 Disputa de Embarques
 PC2 Disputa de Subsidios
 PC3 Disputa de Márgenes Operativos



PARAGUAY: CADENA PETROLERA



PARAGUAY: DESCRIPCION DE LA CADENA PETROLERA

1. Petróleos del Paraguay (PETROPAR) importa básicamente el crudo de Argelia.
2. Los derivados son importados de Argentina (YPF) y Brasil (PETROBRAS) por parte de PETROPAR.
3. Dos empresas privadas (Corona Gas e Inco Gas) adquieren directamente GLP en el exterior.
4. El crudo importado es refinado en la refinería estatal.
5. Los precios ex-refinería se fijan sobre la base de los costos de importación del crudo y derivados, de refinación y de almacenamiento.
6. La comercialización de derivados está a cargo de compañías privadas. Adicionalmente PETROPAR efectúa ventas directas.
7. PETROPAR fija los precios de los derivados para su comercialización interna, estableciendo los márgenes para los distribuidores, transportistas y estaciones de servicio, según esquemas que son aprobados en primera instancia por el Ministerio de Industria y Comercio, y luego por el Consejo de Ministros, órgano máximo en materia de política económica.
8. El Ministerio de Hacienda establece los impuestos con que se gravan los precios al público.

ANEXO 2

**PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA
PRODUCCION DE PETROLEO
Componentes de Costos y Precios**

	ARGENTINA	BRASIL	COLOMBIA	ECUADOR
1. Tipos de contratos	a) Explotación: anterior a 1970-1987 b) Riesgo: 1976-1987 c) Asociación: 1984-1987 d) Concesiones: hasta 1972	A partir de 1975 se firmaron los primeros contratos de riesgo.	a) Concesión hasta 1974 b) Asociación o riesgo desde 1976 hasta el presente	a) Concesiones hasta 1972 b) Contratos exploración y explotación hasta 1982 c) Prestación de Servicio o Riesgo 1982 hasta presente
2. Participación en la Producción (1987)	- Empresa Estatal 67% - Empresa privada 33% . Contratos a), b), c) 30.7% . Concesiones 2.3%	Las áreas liberadas para la exploración y explotación por parte de empresas extranjeras no dio resultados positivos, por lo que la producción es asignada totalmente por la empresa estatal.	- Empresa Estatal 58% - Empresa Privada 42% . Contratos b) 26% . Concesiones 16%	- Empresa Estatal 70% - Empresa Privada 30% . Contratos c) 30%
3. Componentes y formas de determinar los costos	Sólo se dispone de algunas estimaciones puntuales a partir de estados contables y financieros de la empresa estatal. Dichas estimaciones para 1981 y 1984 incluyen costos de exploración, desarrollo y extracción, costos de compra a contratistas, regalías, gastos generales y costos financieros.	n/d	n/d	Según Ley de Hidrocarburos, Decreto No. 1383 del 20/12/73, se establece el régimen contable del cálculo del costo de producción para las empresas petroleras, cuyos componentes son: a) Inversiones de preproducción: se capitalizan e integran al costo de producción a través de una amortización por unidades de producción; b) Costos de extracción y gastos de operación.

Costos en boca de pozo (Exploración + Desarrollo + Producción o Explotación)	Estimaciones sobre datos Presupuestarios de YPF, en punto de embarque o despacho a destilerías			Estimaciones a partir de los estados contables de PETROBRAS. Corresponden básicamente a las etapas de exploración y explotación de petróleo			Estimaciones de costos anuales medios anterior y posterior a 1983, por hallazgo de Caño Limón		Corresponden a los incurridos por los diferentes consorcios hasta el centro de almacenamiento en Lago Agrio. Se refiere al costo total unitario (no se desagrega en exploración, explotación y desarrollo).	
	1981	1984	1988	1981	1984	1988	Hasta 1983	Después 1983		
En US\$ corrientes/bbl									1981 1984 1988	
	Exploración	2,23	2,73	0,48	7,0	11,3	9,0	Exploración	5,5 1,3	CEPE TEXACO 1,4 2,7 2,9
	Explotación y Desarrol.	<u>9,54</u>	<u>7,63</u>	<u>12,63</u>				Producción	3 3	CEPE CITY 7,2 10,8 6,9
		11,77	10,36	13,11					<u>8,5</u> <u>4,3</u>	CEPE ORIENTE - 10,0 10,0
										CEPE PENINS. 5,1 21,8 21,8

Costo de transporte, desde Lago Agrio (punto de fiscalización de todo el crudo producido en la Región Amazónica), hasta el puerto petrolero de Balao: las tarifas las fija MGM considerando los costos de operación, mantenimiento, amortización y utilidades.

5. Regalías

5.1 Montos y/o Niveles

YPF paga por el crudo extraído, aún por el de los contratistas, no deduciéndolo de los precios convenidos. Hasta 1980 inclusive 12% sobre el precio oficial del crudo correspondiente. A partir de 1981, 12% de un cierto porcentaje creciente del precio internacional (dicho porcentaje varió desde 50% en 1981 a 100% en 1987). El Tesoro Nacional compensa a YPF por la diferencia entre las regalías efectivamente pagadas y el 12% del precio oficial del crudo.

No se aplica en este caso.

Según tipo de contrato:
 a) Contratos de concesión: 11,5% en yacimientos ubicados en los llanos orientales; 14% en el resto del país;
 b) Contratos de asociación: 20% aportado por el Estado y el asociado en partes iguales;
 c) Yacimientos explotados únicamente por ECOPETROL: 12%.76

Porcentaje variable según la producción promedio diaria en el mes:

12,5% si es < 30.000 bb/d
 14,0% entre 30-60.000 bb/d
 18,5% si es > 60.000 bb/d

No pagan regalías aquellas empresas que estén bajo el régimen de contratos de prestación de servicios.

5.2 Destinos

A las provincias en cuyo suelo se realiza la explotación

Según forma de explotación:

Fuerzas Armadas 50%
INECEL 47%
Prov.Esmeraldas 3%

PORCENTAJE

	Contra-	Nación	Depart.	Munic
	to tipo			
a)	20	65	15	
b)	40	47.5	12.5	
c)	-	79.2	20.8	

6. Precios Internos

6.1. Precios pagados a contratistas

a) Entre 1977 y 1981 precios establecidos en moneda nacional, con cláusulas de ajuste por inflación interna, diferenciando crudo básico del excedente.
b) Deterioro de tasa cambio, años 81-82, implicó presiones para negociación, con siguientes resultados en la evolución de los precios medios entre 1982-1986:

Año	\$Arg.-1970	US\$oficial
	por bbl	por bbl
1977	7.75	3.39
1980	7.43	9.70
1982	8.02	4.35
1986	17.79	11.90

El Consejo Nacional de Petróleo (CNP) fija:

- a) Un precio para el crudo de origen nacional, de carácter contable que teóricamente remunera a PETROBRAS por sus actividades de exploración y explotación de petróleo.
- b) Un precio para el crudo importado, el cual es transformado a moneda nacional, por medio de una tasa de cambio preferencial.
- c) Un precio del petróleo de "estructura" que toma en cuenta los precios anteriores ponderados por las participaciones de la producción nacional y del crudo importado en el total de crudo procesado.

- a) Contratos de concesión
 - a.1) Hasta 1980 precios resultados de contínuas negociaciones entre las partes, tanto para el crudo básico como para el incremental;
 - a.2) Desde 1980 se fijó para el crudo básico US\$ 3,82 / bbl con reconocimiento de la inflación externa e interna y la evolución de la tasa de cambio en la fórmula de ajuste.
 - a.3) Desde 1980 para el crudo incremental se fijó en US\$ 13,66/bbl con ajuste en función de la relación producción básica e incremental, condicionándolo a que no supere el 50% del precio internacional, valor que pasó a 53% a partir de 1986.
- b) Contratos de asociación: 20% de propiedad del Estado, del 80% restante, hasta 1986 Valor CIF Cartagena de importación. Después de 1986 Valor FOB Cartagena (exportación).

CEPE y el MEM establecen los precios a pagar a los productores, reconociendo los diferenciales existentes en los costos de producción. Hasta 1982 no hubo revisión de precios. A partir de dicha fecha, existe una revisión periódica en función de los costos que las empresas reportan al MEM, con los siguientes resultados en US\$/bbl:

	1980	1982	1988
CEPE-TEXACO	1,5	2,8	5,7
CEPE-CITY	8,9	13,1	10,6
CEPE-PENINS.	5,9	5,9	25,1
CEPE-ORIENTE	-	-	12,0

6.2 Precios fijados a refinerías

Constituidos por valores FOB en lugar de despacho a destilerías y es fijado por la Secretaría de Estado Energía.

Hasta 1974 y desde 1977 a la fecha, los precios FOB del crudo lo determinaban los valores a lo que YPF los comercializaba. Entre 1974-1977, los refinadores privados procesaban el crudo por cuenta de YPF no existiendo precios de venta a destilerías.

La evolución en US\$/bbl es:
 1980 1986 1988
 12,7 12,58 11,62

Lo fija el Consejo Nacional del Petróleo (CNP) a partir del valor CIF de los crudos importados y una tasa de cambio preferencial (denominada dólar-petróleo)

VALORES

1980	1982	1988
27,31	35,75	17,94

Surgen como el promedio de los precios citados en 6.1 ponderados por las producciones respectivas. De esta forma, los precios internos tuvieron la siguiente evolución (en US\$/bbl)

1980	1982	1988
4,0	10,0	8,7

Son equivalentes a los precios del mercado excepto para las refinerías de Santa Elena, a las que se les agrega el costo de cabotaje desde Esmeraldas.

La evolución de los precios promedios es similar a los del punto 6.1 dando como resultado para el promedio nacional (en US\$/bbl).

1980	1982	1988
1,6	3,12	8,45

7. Determinación de la Renta

Estimación efectuada para el año 1984, sobre la base de información contable de YPF y costos estimados para los contratistas.

	US\$/bbl
Costos explorac. explotación y Desarrollo	8,89
Regalías	2,31
Excedentes contratistas (beneficio + renta)	1,93
Subtotal	13,22
Precio internacional CIF	28,06
Renta transferida a las etapas posteriores, o a los consumidores de derivados o al Estado	14,84

Estimaciones efectuadas, sobre la base de información contable de PETROBRAS para 1988

	US\$/bbl
Costo del crudo nacion.	4,25
Costo crudo importado (a tasa preferenc.)	8,41
Subtotal (1)	12,66
-Precio CIF importación (tasa cambio real) (2)	15,94
-Precio intern. medio (3)	17,94
-Excedente (2)-(1)	3,28
-Renta monopólica apropiada por PETROBRAS (3)-(2)	2,00
-Renta apropiada por PETROBRAS (3)-(1)	5,28

Según las modalidades de contrato, los niveles y distribución de la renta varían. El cálculo para 1984 en US\$/bbl es:

	a) Crudo	b) Asociación
Costos	6,51	5,8
Precio frontera	27,7	27,7
Renta	21,19	21,9
% Estado	86	79
% Empresa Privada	14	21

Estos valores se modifican en 1988, siendo las rentas 9.04 y 7.23 US\$/bbl para a) y b) y las participaciones del Estado 87% y 85% respectivamente.

En función del crudo exportado, el Estado retiene el 87,31% luego de haber deducido los costos de producción cuyo destino básicamente lo constituyen el Ministerio de Finanzas, CEPE, INECEL y las Fuerzas Armadas.

ANEXO 3

**CARACTERISTICAS Y COMPONENTES EN LA
DETERMINACION DE COSTOS Y PRECIOS DE LOS
DERIVADOS**

	ARGENTINA	COLOMBIA	COSTA RICA	ECUADOR	EL SALVADOR	PARAGUAY
1. Precio al consumidor	Fijados por el Estado para kerosene, gasolina, diesel oil, gas oil y fuel oil. El resto de combustibles tienen precios libres. Existen precios diferenciales para diesel oil y fuel oil con destino a centrales eléctrico. El resto de combustibles no observa precios diferenciales en los sectores de consumo.	Fijados por el Ministerio de Minas y Energía para todos los derivados. No existen precios diferenciales de los derivados en los sectores de consumo.	RECOPE propone precios al Consejo Económico del Estado. El MIRENEM propone precios de acuerdo a política energética. Precios son aprobados finalmente por el Servicio Nacional de Electricidad. Hasta 1987 existieron precios diferenciales del diesel para pescadores, que se eliminaron desde 1988.	La ley de hidrocarburos faculta al Ministerio de Energía y Minas a fijar precios. Existe un precio diferencial del diesel oil para el sector pesquero.	Fijados por el Ministerio de Economía, existiendo precios diferenciales para el GLP (sector residencial) y el diesel oil (sector transporte).	Fijados por el Estado (Consejo de Ministros) o partir de la aprobación que hace el Ministerio de Industria y Comercio a la propuesta de PETROPAR. Existen precios diferenciales para el GLP destinado a transporte y sector residencial.
2. Impuesto	a) Al crudo refinado, 10% del precio FOB de los crudos nacionales. b) A los combustibles: porcentajes variables con máximo de 64% para gasolina super y un mínimo de 28% para kerosene y fuel oil, dando como resultado promedio 52,1% para el conjunto de derivados. c) Impuesto al valor agregado que afecta exclusivamente al diesel oil y al fuel oil.	a) Impuestos a las ventas: porcentaje (9,8% para gasolina y 2,73% para el diesel) del precio en refinería más el costo de transporte y distribución. b) Impuesto departamental, establecido por un valor fijo de \$ 0.04/galón. c) Impuesto destinado al fondo vial (FHV): hasta 1982 establecido por el 114% sobre el precio en refinería del diesel y las gasolinas. Desde 1982, para evitar alzas desmesuradas de precios de ventas al público. El Congreso definió un mecanismo automático para distribuir los ingresos entre ECOPEtrol y FHV.	Variedad de impuestos según años, así como variaciones en los porcentajes aplicados.	a) Impuesto a las transacciones mercantiles: 10% sobre todos los combustibles. b) Sobre las ventas de diesel, fuel oil y turbofuel: fijo de 0.20 sucres por galón.	a) Impuesto a las ventas: cargo fijo para cada combustible. b) Fondo de Estabilización y Fomento Económico: aplicado exclusivamente a las gasolinas, super, regular y gasoil. c) Cargos para el financiamiento de subsidios: aplicado a todos los combustibles (excepto a turbofuel y asfalto) sobre precios ex-refinería. d) Margen CEL: aplicado sobre precio ex-refinería a todos los combustibles con excepción del fuel oil, GLP y asfaltos.	a) A partir de 1981 se aplican porcentajes variables sobre cada fuente, con un mínimo de 10% para kerosene y fuel oil y máximo de 41,2% para las gasolinas. b) Tasa especial para el gas oil.
2.1. Carga fiscal						

2.2 Destino

ARGENTINA

a) Grandes obras hidroeléctricas
 b) Fondo Nacional de los Combustibles y Fondo de Infraestructura del Transporte. El primero se distribuye a su vez en: 48% Fondo Nacional Vialidad, 17% Fondo Provincial Caminos, 35% Fondo Nacional Energía cuyo objetivo es financiar inversiones del propio sector energético.
 c) Tesorería de la Nación.

COLOMBIA

a) Tesorería de la Nación
 b) Distribuidos en regiones o departamentos.
 c) Construcción de nuevas carreteras y mantenimiento de la red vial.

COSTA RICA

Según años considerados, aparte del destino al gobierno central, existen diferentes destinos específicos, a otros sectores económico-sociales, a excepción del canon dirigido al SNE.

ECUADOR

a) Ministerio de Finanzas quien lo distribuye en el presupuesto general del Estado.
 b) Centro de Rehabilitación de Manabí
 c) Financiar el tercer plan vial del país.

EL SALVADOR

a) Tesorería de la Nación.
 b) Financiar gastos del Estado en situaciones de emergencia y garantizar la prestación de los servicios públicos.
 c) En 1988, se destinó en las siguientes proporciones:
 -Diesel oil transporte público: 81,69%
 -Exportación Fuel Oil y asfaltos: 10,53%
 -Fuel Oil para generación eléctrica: 7,78%
 d) Financiar el desarrollo del subsector petrolero y energético.

PARAGUAY

a) Tesorería del Estado
 b) Fondo para la construcción de la ruta Transchaco.

64

3. Márgenes Distribución y Comercialización

Fijados por la Secretaría de Energía para los derivados con precio oficial.

Fijados por el Ministerio de Minas y Energía para todos los derivados.

Servicio Nacional de Electricidad fija márgenes para todos los combustibles excepto para el GLP, cuya comercialización está regulada por el Ministerio de Economía.

Fijados por el Estado para todos los productos.

Fijados por el Ministerio de Economía para todos los productos.

Surgen de negociaciones directas entre PETROPAR y los agentes. Luego es el Estado quien los fija en función a dichas negociaciones.

	ARGENTINA	COLOMBIA	COSTA RICA	ECUADOR	EL SALVADOR	PARAGUAY
4. Precios ex-refinería	Denominado "valor tanque", es fijado por la Secretaría de Energía computándose FOB destilería. Los mayores costos en que pueden incurrir YPF por la importación de derivados son reconocidos por el Estado.		Fijados por el SNE, quien debe incluir en la fijación de precios de los productos de RECOPE, una rentabilidad suficiente no especificada ni en valor absoluto ni en porcentaje.	El Ministerio de Energía y Minas fija los precios ex-refinería tanto de CEPE como de las dos empresas refinadoras privadas. En el caso de estas últimas, reconociendo el costo de refinación más una utilidad establecida por el MEM.	Los fija el Ministerio de Economía en el de RASA, en función de los precios vigentes en el Mercado Internacional (Caribe y Golfo EEUU) los cuales se afectan por un factor de distribución. Este último, se calcula dividiendo el precio de venta anteriormente descrito por el precio resultante en el mercado internacional para una mezcla equivalente en composición a la producción obtenida en RASA.	PETROPAR propone precios ex-refinerías en función de: costo de importación de crudo y derivados, costos de refinación y costo de almacenamiento. Luego el Estado los aprueba.

92

	ARGENTINA	COLOMBIA	COSTA RICA	ECUADOR	EL SALVADOR	PARAGUAY
5. Precio del crudo a refinerías	Fijados por la Secretaría de Energía a partir de los precios de venta de los crudos, nacionales FOB Plaza de Tanques. Tomando al precio del crudo de la cuenca Neuquina, su evolución en US\$ es: 1980 1986 1988 12,7 52,53 14,11	Está determinado por ECOPETROL en función del precio promedio de compras a las concesiones, a las asociaciones, el costo de importación (si hubiera) y el costo de producción en campos propios. Una estimación de la evolución es: US\$/bbl 1980 1982 1987 7,5 11,0 7,0	Lo constituyen directamente los precios de importación CIF, por cuanto RECOPE no paga impuestos sobre la importación de crudos y derivados. El precio promedio pagado antes y después del Acuerdo de San José, evolucionó de la siguiente forma: US\$/bbl 1974 1980 1986 13,14 34,55 15,42 1988 15,8	Equivalentes a los precios del mercado interno, excepto para las refinerías de Santa Elena, a las que se le agrega el costo del cabotaje desde Esmeraldas. Su evolución fue: 1980 1982 1988 1,6 3,12 8,45	Lo constituye el precio que CEL factura cada barril a RASA. EL Ministerio de Economía fija el precio de la materia prima en función del precio FOB de importación más los costos de internación (estos últimos fijados por el propio ministerio).	Constituido por los precios CIF de importación. PETROPAR ha recibido una tasa preferencial de cambio para realizar sus importaciones. La evolución en US\$/bbl fue: 1983 1986 1988 48,38 30,15 31,61

ANEXO 4

**METODOLOGIA Y RESULTADO DEL ANALISIS DE
LOS IMPACTOS INFLACIONARIOS POR MEDIO DE
LA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO**

ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE LOS PRECIOS

Consideraciones Metodológicas

La matriz insumo-producto es una tabla cuadrada de elementos que representan los intercambios en valores o unidades físicas, entre los diferentes sectores de un sistema económico.

Para la utilización de las matrices disponibles, es necesario precisar ciertas limitaciones en cuanto a la información, en particular respecto a:

- Las matrices insumo-producto que se dispusieron corresponden a un grupo reducido de países: Venezuela, Perú, México, Ecuador y Guatemala.
- Los valores económicos -elementos de las matrices- difieren por estar calculados sobre bases distintas de precios o de diferentes transacciones económicas.

No todas las matrices se refieren al mismo año y tampoco los valores económicos (elementos de la matriz) son homogéneos por cuanto: se tienen casos de matrices construidas a precios de mercado o de productor y por ser estimaciones de las transacciones económicas internas o totales (internas más insumos importados).

De esta forma se contó con la siguiente tipología de matrices: a precios de mercado y transacciones nacionales: Ecuador 1981 y Guatemala 1985; matrices con transacciones nacionales pero a precios de productor (ex-fábrica): Venezuela 1985 y México 1980; y las de las transacciones económicas totales (internas más insumos importados) a precios de mercado: Ecuador 1988 y Perú para 1979 y 1985.

Esto da origen a matrices que comportan diferencias en las estimaciones de impactos económicos, ante un aumento de precios de los combustibles.

Las matrices que mejor estiman el impacto real de los precios en un sistema económico son: las calculadas a precios de mercado y que consideran las transacciones económicas internas. Sin embargo al efectuar el análisis de sensibilidad, dado las pocas alteraciones observadas con las otras matrices, los resultados que se exponen no se alteran significativamente.

Otro elemento importante que hay que subrayar es el nivel de agregación sectorial de las matrices consideradas. Se utilizó una desagregación a dieciocho sectores considerando los siguientes criterios:

- Que los sectores económicos del uso intensivo de energía estén debidamente representados.
- Desagregar los grandes sectores de la actividad económica por nivel de producción y agrupación de subsectores.
- Obtener un buen nivel de desagregación del sector industrial.
- Desagregar las principales fuentes energéticas para el sistema económico como petróleo, productos de refinación y energía eléctrica.

- Que los criterios arriba mencionados concuerden con la Clasificación Internacional Industrial Unitaria (CIIU)

Los 18 sectores escogidos fueron clasificados en la siguiente forma:

<u>SECTOR</u>	<u>CLASIFICACION</u> <u>CIIU</u>
1. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1110-1120
2. Extracción de petróleo crudo y gas natural	22
3. Explotación de minas y canteras	21
4. Industria alimenticia, bebidas y tabaco	311
5. Industria textil, cuero, calzado y prendas de vestir	321-322 323-324
6. Industria de madera y productos de madera	331-332
7. Industria de papel, editoriales e imprenta	341-342
8. Industria química y producción de químicos	351-352 355-356
9. Combustibles y lubricantes	353-354
10. Industria de minerales no metálicos	361-362-369
11. Industria de metales básicos y productos de metal	371-372-381
12. Fabricación de máquinas, equipos eléctricos y otras industrias	382-383 384-385-39
13. Construcción pública y privada	50
14. Electricidad, gas y agua	41-42
15. Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	61-62-63
16. Transportes, almacenamiento y comunicaciones	71-72
17. Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios a las empresas	81-82-83
18. Servicios públicos y privados	91-92-93-94

Las matrices insumo-producto permiten detectar el impacto económico del aumento de precios de un sector sobre los costos de los demás sectores, sobre los costos globales y sobre el gasto final de las familias. Asimismo, el análisis de precios permite estimar el impacto inflacionario del comportamiento de los principales actores económicos (empresas y trabajadores) en presencia de un alza generalizada del costo de la vida y de los costos de los sectores productivos.

Se suele señalar como principales limitaciones metodológicas del análisis insumo-producto:

- que los elementos de la matriz que representan los insumos sectoriales de las respectivas producciones responden al concepto de rendimientos constantes de escala. Esto significa que un incremento unitario del producto final lleva a un incremento unitario de los insumos, constituyendo una limitante metodológica para los países que, como los de A. Latina, no tienen una utilización total de la capacidad instalada, sobre todo en el sector industrial.
- que la matriz insumo producto al ser una fotografía del sistema que se estudia, se traduce en un modelo estático.

- el modelo no permite tener en cuenta posibilidades de sustitución entre insumos, así como tampoco tener presente que la acción reguladora del mercado no incide sobre la formación de los precios, es decir que los aumentos de costos se transfieren completamente a los precios finales sin poder considerar posibles situaciones de competencia que impiden incrementos proporcionales de precios.

Pero paralelamente, la ventaja del modelo insumo-producto radica en poder considerar el aumento del costo de producción total de cada sector económico como suma de dos efectos:

- El impacto directo, o sea el aumento de costo debido al incremento del precio de un insumo.
- El impacto indirecto, es decir el aumento del costo de producción de un sector debido a los incrementos de precios de cada insumo, como consecuencia del efecto directo del aumento del precio sectorial.

A. Impacto sobre los costos de producción

El análisis de sensibilidad de los precios sectoriales internos es una de las múltiples aplicaciones del modelo de insumo-producto.

Para desarrollar el estudio es necesario contar con el instrumento principal, la matriz de coeficientes internos de las producciones sectoriales, aunque también, sino se contase con ésta, se podrían utilizar las matrices de coeficientes totales.

Aunque se considere el impacto que sobre los costos de producción tiene un incremento en el precio medio del petróleo y de sus derivados, el análisis puede ser enfocado sobre los impactos de precios de otros sectores económicos.

La ecuación fundamental del análisis de sensibilidad de los precios está conformada por:

$$(1) \quad p = A'p + a_c'p_c$$

donde:

- A' = Transpuesta de la matriz de coeficientes técnicos internos (n,n)
- a_c' = Vector columna de coeficientes de insumos de combustibles en el sistema económico ($n,1$)
- p_c = Variación del precio medio de los combustibles (escalar) ($1,1$)
- p = Vector columna de las variaciones de los precios sectoriales ($n,1$)

En el caso del estudio se están considerando matrices de coeficientes de 18 sectores y el sector de combustibles es el número 9; entonces en la ecuación (1) se tiene que $n = 18$ y $c = 9$.

De la ecuación (1) con una simple secuencia de operaciones matriciales se obtiene:

$$p - A'p = a_c'p_c \quad \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow p(I - A') = a_c'p_c \quad \Leftrightarrow$$

$$(2) \quad p = (I - A')^{-1}(a_c' p_c)$$

La ecuación (2) muestra el efecto de una variación del precio de los derivados de petróleo sobre todos los precios sectoriales en el caso que no hallan otras variaciones.

Naturalmente, el impacto se puede medir también en el caso de un aumento simultáneo del precio medio de los combustibles y del petróleo crudo.

Se comienza considerando la misma ecuación (1) ampliada:

$$(3) \quad p = A'p + a_c' p_c + a_p' p_p$$

donde:

a_p' = Vector columna de los coeficientes de insumo de petróleo en los diferentes sectores económicos (n,1)

p_p = Variación del precio del petróleo crudo (escalar) (1,1) y con simples operaciones:

$$p - A'p = a_c' p_c + a_p' p_p \quad \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow p(I - A') = a_c' p_c + a_p' p_p \quad \Leftrightarrow$$

$$(4) \quad p = (I - A')^{-1}(a_c' p_c + a_p' p_p)$$

La (4) demuestra que el efecto total de los incrementos del precio medio de los combustibles y del crudo es equivalente a la suma lineal de los dos impactos.

El impacto de los aumentos de precios sectoriales sobre el nivel global de precios de la economía es calculado como la media ponderada de las variaciones de los precios sectoriales:

$$(5) \quad p_x = X_i P / X \quad \text{con } X = \sum_i^n X_i$$

donde:

X = Valor de la producción bruta total

X_i = Vector fila de los valores de las producciones brutas sectoriales (1,n)

P = Vector columna de las variaciones de los precios sectoriales (n,1)

P_x = Variación de los costos de producción a nivel de toda la economía (escalar) (1,1)

La (5) indica la tasa de inflación global que se produce en el caso de un incremento de uno o más precios sectoriales.

Hay que recordar que este tipo de análisis, como el del modelo insumo-producto descansa en algunas hipótesis muy importantes como:

- (i) Se considera que todos los sectores de la matriz de insumo-producto presentan rendimientos de escala constantes, es decir que a un aumento unitario del valor de la producción corresponde exactamente un aumento unitario de los insumos y viceversa.

(ii) Se supone transparencia del mercado, es decir que incrementos de precios de los insumos se trasladan completamente a los precios de los productos sectoriales. Este punto en muchos casos no se da por la presencia de situaciones de competencia imperfecta o de control de precios que impiden la transferencia directa de los incrementos de costos a los precios.

(iii) Inexistencia de tendencias especulativas en los diferentes sectores económicos.

Esta última hipótesis constituye realmente una limitación importante por ser la especulación uno de los rasgos característicos de las economías en desarrollo, donde coexisten formas de mono u oligopolio y de economías de subsistencia.

B. Impacto sobre el gasto familiar

Un incremento del precio medio de los combustibles produce también un impacto sobre el consumo de las familias.

Normalmente las matrices de insumo-producto estiman una estructura sectorial del consumo privado que viene representado por el vector c :

c = Vector columna de los coeficientes de consumo privado sectorial $(n,1)$ con el elemento c_i con $i = 1, \dots, n$
y $\sum_{i=1}^n c_i = 1$

El impacto global de un incremento del precio medio de los combustibles sobre el consumo familiar puede ser medido por:

$$(6) \quad c' = c p'$$

donde:

c' = Tasa de variación del consumo privado (escalar) $(1,1)$

p' = Vector columna de las variaciones de los precios sectoriales $(n,1)$

La diferencia entre el vector p y el vector p' es simplemente que este último incluye el incremento del precio medio de los combustibles p_c . En este caso se tiene que $c = 9$ y $n = 18$.

C. Impacto sobre precios de producción

Hemos visto que un incremento en el precio sectorial tiene un impacto sobre los costos de producción de todos los sectores económicos. Prácticamente, hasta ahora se ha considerado únicamente el incremento de los consumos intermedios de los procesos productivos. Sin embargo, en muchos sectores económicos y en muchos países de América Latina y El Caribe, un incremento del precio de los derivados de petróleo produce un alza de la inflación no sólo por el incremento del costo global o sectorial de los costos de producción sino también por incrementos en el valor agregado del proceso de producción.

Las reivindicaciones de los sindicatos de los trabajadores y de las cámaras empresariales tienden a producir más efectos en el alza de los precios hasta crear una cadena inflacionaria que se reproduce continuamente.

De este modo, la tasa de inflación es la resultante de la suma del aumento de los costos de producción y el aumento del costo "social" o "institucional", que se refiere al incremento del valor agregado.

Para estimar este costo, se puede pensar que existan tres etapas:

La primera de éstas se produce cuando en presencia de un aumento del costo de la vida, los sindicatos reivindican un aumento de los salarios para mantener el nivel de poder adquisitivo que tenían antes del incremento de los precios sectoriales. En esta etapa se reduce el margen de utilidad de los empresarios, los cuales en la segunda etapa aplicarían un aumento de los precios tal que les permita mantener la tasa de beneficio en la estructura del valor agregado y de la producción final. En este punto los trabajadores volverían a reivindicar un aumento del salario conforme al nuevo nivel de precios (tercera etapa).

La segunda y tercera etapas podrían transformarse en una sola si se consideran contemporáneas las reivindicaciones de los trabajadores y de los empresarios y se produce una concertación común.

Claramente las condiciones de existencia de este proceso son:

- a. Completa transparencia del análisis financiero de los vectores económicos.
- b. Voluntad política y económica de llegar a satisfacer a todas las clases trabajadoras y empresariales.
- c. Completa transferibilidad de los incrementos de los precios.

Esta última condición se afecta por la competencia entre empresarios y el grado de integración en las actividades económicas. Situaciones de monopolio u oligopolio favorecen la existencia de la condición c).

Desde el punto de vista metodológico el resultado de las tres etapas puede resumirse en lo siguiente:

Imaginemos que en presencia de un incremento dado en el precio de los combustibles se produzca un aumento de $\alpha\%$ en los costos industriales del sector transporte (t) y un aumento global del costo de la vida de un $\beta\%$.

El proceso inflacionario se traduce en lo siguiente:

$$(7) \quad i_t + \alpha + \sum_i^n a_{it} + (1 + \beta_1) s_t + k_t X = X$$

donde:

- i_t = Coeficiente de insumos importados del sector transporte (t)
- α = Incremento de los costos intermedios del sector transporte
- $\sum_i^n a_{it}$ = Coeficiente total de los insumos intermedios sectoriales internos del sector transporte
- β_1 = Incremento porcentual del costo de la vida debido al efecto total de los incrementos de los costos de producción y de la reivindicación de los

- empresarios para mantener el margen de utilidad
- s_t = Coeficiente de remuneración del trabajo en el sector transporte
- k_t = Coeficiente bruto de utilidad de los empresarios en el sector transporte (incluye también los impuestos indirectos)
- X = Nuevo valor de la producción bruta del sector transporte

Además $X = 1 + \sigma \Leftrightarrow$

$$(8) \quad \sigma = X - 1$$

donde:

σ = Valor de la inflación total sectorial

También se tiene que:

$$(9) \quad \sigma = \alpha + \mu$$

donde:

- α = Incremento de los costos de producción sectoriales
- μ = Incremento del costo "social" o "institucional"

En la (7) el único elemento desconocido a parte del nuevo valor de la producción X es β_1 . β_1 representa el incremento total del costo de la vida después del incremento del margen de utilidad y entonces se corresponde con el nuevo valor de la producción X .

Por lo tanto se puede asumir que β_1 pueda ser directamente proporcional a X y se obtenga de:

$$B: \alpha = \beta_1: (X - 1) \Leftrightarrow$$

$$(10) \quad \beta_1 = (B/\alpha)(X - 1)$$

Entonces introduciendo la (10) en la (7) se obtiene:

$$i_t + \alpha + \sum_i^n a_{it} + (1 + (B/\alpha)(X - 1)) s_t + k_t X = X$$

$$\Leftrightarrow i_t + \alpha + \sum_i^n a_{it} + s_t + (B/\alpha)s_t X - (B/\alpha)s_t + k_t X = X$$

$$\Leftrightarrow X - k_t X - (B/\alpha)s_t X = i_t + \alpha + \sum_i^n a_{it} + s_t - (B/\alpha)s_t$$

$$\Leftrightarrow X(1 - k_t - (B/\alpha)s_t) = i_t + \alpha + \sum_i^n a_{it} + s_t - (B/\alpha)s_t$$

$$(11) \quad X = (i_t + \alpha + \sum_i^n a_{it} + s_t - (B/\alpha)s_t) / (1 - k_t - (B/\alpha)s_t)$$

Naturalmente el nuevo valor de la producción X que es superior a α , llevará a un subsiguiente incremento de los costos industriales de todos los demás sectores e influirá sobre el nivel general de los precios. Sin embargo, el proceso inflacionario tenderá a crecer pero siempre con menor incidencia llegando a converger hacia un valor cercano a X .

MATRIZ PERU 1979: COEFICIENTES TOTALES

	AGRIC.	EX.PETR.	MINAS	ALIMEN.	TEXTIL	MADERA	PAPEL	QUIMICA	REFINA.	MINERAL	METAL	OT.INDU.	CONST.	ELE.AG.	COM.HOT.	TRA.COM.	FINANZA	SERVIC.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
AGRIC.	1	0.02603	0.00000	0.00220	0.27019	0.05251	0.09105	0.00031	0.00441	0.00000	0.00035	0.00009	0.00022	0.00851	0.00007	0.00004	0.00000	0.00000	0.00883
EX.PETR.	2	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02109	0.82693	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
MINAS	3	0.00088	0.00028	0.00055	0.00026	0.00000	0.00000	0.00009	0.00199	0.00000	0.03799	0.11827	0.01435	0.01923	0.00007	0.00009	0.00029	0.00000	0.00014
ALIMEN.	4	0.04329	0.00000	0.00309	0.08278	0.02044	0.00156	0.01013	0.01333	0.00025	0.00010	0.00028	0.00081	0.00000	0.00045	0.00000	0.00023	0.00138	0.04275
TEXTIL	5	0.00464	0.00004	0.00247	0.00525	0.35656	0.03412	0.00095	0.00370	0.00007	0.00496	0.00036	0.01391	0.00000	0.00179	0.00399	0.00059	0.00212	0.00486
MADERA	6	0.00112	0.00000	0.00141	0.00024	0.00514	0.19880	0.00060	0.00150	0.00000	0.00099	0.00047	0.00896	0.03093	0.00064	0.00097	0.00064	0.00039	0.00062
PAPEL	7	0.00104	0.00030	0.00127	0.01376	0.00550	0.00239	0.29179	0.01490	0.00040	0.00612	0.00657	0.02270	0.00260	0.00716	0.01004	0.00456	0.02147	0.00933
QUIMICA	8	0.02115	0.00089	0.02840	0.01943	0.05924	0.06543	0.03808	0.13886	0.00157	0.03129	0.01783	0.04089	0.01708	0.01489	0.00494	0.01312	0.00088	0.01407
REFINAC.	9	0.04266	0.00136	0.02061	0.02145	0.00506	0.00842	0.00956	0.01020	0.00003	0.04747	0.01899	0.00343	0.01333	0.04358	0.00416	0.07194	0.00075	0.00516
MINERAL	10	0.00207	0.00000	0.00568	0.00025	0.00014	0.00108	0.00009	0.00026	0.00000	0.04119	0.00367	0.00096	0.04954	0.00044	0.00005	0.00008	0.00000	0.00101
METAL	11	0.00575	0.00179	0.03628	0.04021	0.00482	0.04664	0.00563	0.02779	0.00367	0.03795	0.20566	0.13436	0.10696	0.00316	0.00176	0.00130	0.00055	0.00556
OT.INDU.	12	0.01122	0.00118	0.01071	0.00964	0.01174	0.00522	0.01326	0.01705	0.00108	0.00618	0.00951	0.06067	0.00996	0.01365	0.00015	0.00936	0.00509	0.01570
CONSTRU.	13	0.00000	0.00729	0.00008	0.00096	0.00123	0.00078	0.00189	0.00193	0.00165	0.00000	0.00086	0.00231	0.00000	0.03819	0.00000	0.00352	0.00083	0.00509
ELE.AGUA	14	0.00023	0.00125	0.03909	0.02204	0.00691	0.00514	0.01518	0.02185	0.00585	0.01797	0.02272	0.00692	0.00086	0.03822	0.00363	0.00141	0.00542	0.00707
COM.HOT.	15	0.02285	0.00368	0.03077	0.05819	0.08223	0.09147	0.06341	0.04726	0.00489	0.04884	0.04595	0.09209	0.06375	0.02029	0.00494	0.02863	0.00604	0.03210
TRA.COM.	16	0.01489	0.08484	0.03246	0.03932	0.00888	0.01799	0.01737	0.02583	0.05488	0.03594	0.02102	0.02078	0.02737	0.00949	0.19184	0.05498	0.01505	0.00851
FINANZAS	17	0.03522	0.01221	0.06862	0.08722	0.03634	0.01611	0.05308	0.30167	0.04797	0.06620	0.12436	0.18054	0.13467	0.03564	0.00896	0.07778	0.12098	0.06023
SERVICIOS	18	0.02617	0.00401	0.05491	0.03315	0.01342	0.01097	0.01802	0.04285	0.00263	0.00929	0.03400	0.02769	0.05432	0.03858	0.05450	0.15603	0.20384	0.10718
TOT C.I.		0.25922	0.11913	0.33859	0.70435	0.67015	0.59717	0.53945	0.69647	0.95186	0.39282	0.63060	0.63158	0.53910	0.26631	0.29005	0.42445	0.38480	0.32819
VAL.AGR.		0.74078	0.88087	0.66141	0.29565	0.32985	0.40283	0.46055	0.30353	0.04814	0.60718	0.36940	0.36842	0.46090	0.73369	0.70995	0.57555	0.61520	0.67181
PRO.BRU.		1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000

MATRIZ PERU 1985: COEFICIENTES TOTALES

	Agri.	Petro.	Minas	Alimen.	Textil	Madera	Papel	Quimica	Refinac.	Mineral	Metal	Ot.Ind.	Ele.Ag.	Const.	Comer.	Tran.Com.Finan.	Servic.	
Agricultu	0.03222	0.00000	0.00307	0.32430	0.12107	0.04493	0.00038	0.00866	0.00000	0.00010	0.00023	0.00006	0.00006	0.00578	0.01644	0.00000	0.00009	0.00470
Ext.Pet.G	0.00000	0.00830	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01721	0.63735	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Otr.Miner	0.00261	0.00054	0.00180	0.00052	0.00000	0.00000	0.00043	0.00600	0.00000	0.04132	0.18656	0.00047	0.00002	0.01021	0.00010	0.00036	0.00000	0.00023
Alimentos	0.09453	0.00000	0.00720	0.12589	0.00815	0.00151	0.02375	0.02436	0.00017	0.00006	0.00040	0.00048	0.00016	0.00000	0.08056	0.00051	0.00100	0.01134
Textiles	0.00249	0.00004	0.00357	0.00525	0.25429	0.02600	0.00118	0.01066	0.00002	0.00111	0.00056	0.00817	0.00164	0.00000	0.00549	0.00051	0.00084	0.00414
Pro.Mader	0.00155	0.00000	0.00338	0.00032	0.00466	0.17559	0.00088	0.00693	0.00000	0.00050	0.00062	0.00627	0.00047	0.02735	0.00087	0.00100	0.00071	0.00082
Papel Edi	0.00017	0.00036	0.00215	0.00936	0.00429	0.00158	0.29423	0.01634	0.00016	0.01827	0.00253	0.01407	0.00364	0.00264	0.00749	0.00533	0.02663	0.01432
Quimicos	0.04623	0.00213	0.07631	0.01397	0.06104	0.05585	0.04800	0.31881	0.00553	0.02715	0.02341	0.03269	0.00666	0.01488	0.00606	0.02028	0.01460	0.01915
Ref.Petro	0.01925	0.00683	0.09020	0.01716	0.01480	0.01229	0.03527	0.02390	0.01088	0.09813	0.10264	0.00417	0.14775	0.03490	0.00802	0.20954	0.01007	0.01824
Pro.Miner	0.00040	0.00003	0.01774	0.00274	0.00051	0.01236	0.00098	0.01191	0.00000	0.05756	0.01086	0.00584	0.00083	0.16004	0.00332	0.00037	0.00329	0.00236
Metal.pro	0.00615	0.00226	0.06020	0.01370	0.00421	0.02930	0.00746	0.02047	0.00351	0.00386	0.16403	0.06873	0.00365	0.07908	0.00156	0.00136	0.01000	0.00230
Otr.Indus	0.00712	0.00705	0.06669	0.00590	0.01055	0.00480	0.01532	0.01849	0.00067	0.01531	0.01071	0.15948	0.05478	0.02640	0.00085	0.03298	0.10762	0.06390
Elec.Agua	0.00008	0.00199	0.07923	0.01234	0.01083	0.00495	0.02607	0.03465	0.00326	0.02609	0.05747	0.00504	0.01439	0.00098	0.00516	0.00143	0.00857	0.01004
Construc.	0.00000	0.00951	0.00012	0.00068	0.00117	0.00057	0.00201	0.00189	0.00068	0.00067	0.00050	0.00133	0.01389	0.00000	0.00000	0.00373	0.00907	0.00436
Come.Hote	0.26519	0.00143	0.01458	0.16656	0.19759	0.26322	0.18368	0.17320	0.07925	0.22511	0.07443	0.33426	0.00245	0.00587	0.01832	0.01750	0.00903	0.00377
Tran.Comu	0.00859	0.09054	0.06110	0.02253	0.01016	0.01499	0.02584	0.03460	0.04728	0.04901	0.02242	0.01544	0.00878	0.04151	0.16112	0.10852	0.01900	0.00926
Finanzas	0.02617	0.00654	0.11691	0.01519	0.01688	0.01190	0.02575	0.04403	0.00199	0.01352	0.04341	0.01925	0.04917	0.14072	0.04218	0.16975	0.28693	0.03200
Servicios	0.00018	0.00082	0.00094	0.00027	0.00000	0.00000	0.00000	0.00642	0.00016	0.00000	0.00316	0.00000	0.00365	0.00000	0.00676	0.00305	0.00690	0.04901
Total c.i	0.51292	0.13837	0.60519	0.73668	0.72019	0.65985	0.69122	0.77853	0.79091	0.57776	0.70393	0.67573	0.31200	0.55037	0.36429	0.57622	0.51434	0.24994
Val.Agr.	0.48708	0.86163	0.39481	0.26332	0.27981	0.34015	0.30878	0.22147	0.20909	0.42224	0.29607	0.32427	0.68800	0.44963	0.63571	0.42378	0.48566	0.75006
Pro.Bruta	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000

MATRIZ ECUADOR 1988: COEFICIENTES TOTALES

	AGRIC.	EX.PETR.	MINAS	ALIMEN.	TEXTIL	MADERA	PAPEL	QUIMICA	REFINA.	MINERAL	METAL	OT.INDU.	CONST.	ELE.AG.	COM.HOT.	TRA.CO.	FINANZA	SERVIC.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
AGRIC.	1	0.01835	0.00000	0.01140	0.37494	0.04930	0.16428	0.00111	0.00914	0.00049	0.00076	0.00076	0.00000	0.00178	0.00000	0.02346	0.00000	0.00000	0.00921
EX.PETR.	2	0.00000	0.00458	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.87144	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00336	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
MINAS	3	0.00020	0.00044	0.00000	0.00058	0.00000	0.00000	0.00000	0.02349	0.00000	0.13416	0.13454	0.00000	0.02969	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00126
ALIMEN.	4	0.02387	0.00000	0.00000	0.09377	0.00888	0.00127	0.00721	0.01111	0.00000	0.00000	0.00000	0.00006	0.00000	0.00000	0.03625	0.00000	0.00000	0.01328
TEXTIL	5	0.00312	0.00059	0.00000	0.00100	0.28774	0.00362	0.00212	0.01382	0.00168	0.00195	0.00195	0.00324	0.00076	0.00676	0.00100	0.00140	0.00385	0.00400
MADERA	6	0.00205	0.00077	0.01632	0.00063	0.00102	0.27759	0.00210	0.00000	0.00000	0.00048	0.00048	0.01217	0.05629	0.00962	0.00050	0.00073	0.00000	0.00093
PAPEL	7	0.00006	0.00050	0.00000	0.00504	0.00204	0.00234	0.31179	0.01592	0.00000	0.00485	0.00486	0.00709	0.00073	0.01332	0.06088	0.00247	0.02270	0.01941
QUIMICA	8	0.05435	0.00170	0.02563	0.00750	0.07014	0.02534	0.01493	0.30642	0.01858	0.03464	0.03190	0.02249	0.01835	0.33798	0.02874	0.00780	0.03618	0.03011
REFINA.	9	0.01198	0.00093	0.03376	0.00477	0.00376	0.00280	0.00576	0.02363	0.11163	0.01506	0.01510	0.00168	0.00796	0.07292	0.00085	0.10239	0.00741	0.00646
MINERAL	10	0.00641	0.00855	0.01792	0.00629	0.00187	0.00972	0.00409	0.00797	0.00186	0.21344	0.00000	0.05655	0.15191	0.01900	0.00086	0.00468	0.00430	0.00996
METAL	11	0.01338	0.01784	0.03739	0.01312	0.00390	0.02027	0.00854	0.01664	0.00388	0.00000	0.21405	0.11799	0.31695	0.03965	0.00179	0.00976	0.00897	0.02077
OT.INDU.	12	0.00486	0.09034	0.05961	0.00719	0.00774	0.00647	0.01692	0.00876	0.00315	0.01676	0.01681	0.09479	0.03691	0.25175	0.01150	0.09041	0.00921	0.14017
CONSTRU.	13	0.00013	0.00626	0.00033	0.00144	0.00131	0.00060	0.00188	0.00255	0.00001	0.00233	0.00234	0.00059	0.00022	0.01023	0.00242	0.00005	0.02352	0.03226
ELE.AGUA	14	0.00083	0.00091	0.01004	0.00305	0.00374	0.00174	0.00201	0.00379	0.00037	0.00776	0.00778	0.00114	0.00134	0.11742	0.00332	0.00151	0.00445	0.00923
COM.HOT.	15	0.24725	0.00253	0.10910	0.13194	0.23730	0.26280	0.28202	0.37982	0.05280	0.33012	0.33106	0.57512	0.00142	0.00880	0.01006	0.01507	0.01073	0.00402
TRA.COM.	16	0.00645	0.01283	0.02106	0.00750	0.00511	0.01811	0.01444	0.00810	0.00403	0.00935	0.00938	0.00507	0.04257	0.02182	0.12042	0.03227	0.02736	0.02986
FINANZAS	17	0.00604	0.00564	0.04182	0.00780	0.00495	0.00143	0.01123	0.01138	0.00676	0.00299	0.00300	0.00304	0.03392	0.05281	0.04400	0.05862	0.17909	0.15257
SERVICIO	18	0.00001	0.00021	0.00000	0.00027	0.00010	0.00002	0.00121	0.00060	0.00000	0.00001	0.00001	0.00050	0.00050	0.00004	0.00094	0.04396	0.00337	0.01120
TOT C.I.		0.39934	0.15461	0.38438	0.66684	0.68889	0.79839	0.68734	0.84315	1.07668	0.77465	0.77401	0.90153	0.70131	0.96549	0.34698	0.37112	0.34115	0.49469
PRO.BRU.		1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
VAL.AGR.		0.60066	0.84539	0.61562	0.33316	0.31111	0.20161	0.31266	0.15685	-0.07668	0.22535	0.22599	0.09847	0.29869	0.03451	0.65302	0.62888	0.65885	0.50531
rem.emp.		0.03498	0.02210	0.08551	0.01608	0.04460	0.03255	0.02199	0.02618	0.02778	0.02180	0.02186	0.01785	0.12051	0.15811	0.03651	0.06834	0.23176	0.41977
imp.ind.		0.00227	0.40570	0.00035	0.03632	0.02270	0.00477	0.00915	0.03358	-0.23070	0.01696	0.01700	0.02075	0.00928	0.03686	0.00926	0.02656	0.03804	0.00239
explot.		0.56341	0.41758	0.52977	0.28076	0.24382	0.16429	0.28152	0.09710	0.12625	0.18659	0.18712	0.05987	0.16890	-0.16046	0.60725	0.53398	0.38906	0.08315

MATRIZ ECUADOR 1981: COMP. NAC. PRECIOS MERCADO
COEFICIENTES INTERNOS

	AGRI.	EX.PET.	MINAS	ALIMEN.	TEXTIL	MADERA	PAPEL	QUIMICA	REFINA.	MINERAL	METAL	OT.IND.	CONSTRU.	ELE.AG.	COM.HOT.	TRA.CO.	FINANZA	SERVICIO
AGRI.	0.01288	0.00000	0.01341	0.36302	0.04740	0.22983	0.00126	0.00073	0.00020	0.00077	0.00079	0.00000	0.00173	0.00000	0.01700	0.00000	0.00000	0.00872
EX.PETR.	0.00000	0.00045	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.48457	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00392	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
MINAS	0.00014	0.00053	0.00000	0.00046	0.00000	0.00000	0.00000	0.01421	0.00000	0.01383	0.01372	0.00000	0.01045	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00155
ALIMEN.	0.02592	0.00000	0.00000	0.10009	0.00947	0.00211	0.00742	0.00146	0.00000	0.00000	0.00000	0.00007	0.00000	0.00000	0.03917	0.00000	0.00000	0.01268
TEXTIL	0.00153	0.00049	0.00000	0.00134	0.22146	0.00452	0.00112	0.01115	0.00075	0.00173	0.00159	0.00293	0.00036	0.00183	0.00127	0.00066	0.00151	0.00357
MADERA	0.00159	0.00065	0.01229	0.00046	0.00060	0.25562	0.00196	0.00000	0.00000	0.00019	0.00034	0.01120	0.04117	0.00445	0.00056	0.00072	0.00000	0.00081
PAPEL	0.00014	0.00028	0.00000	0.00338	0.00088	0.00166	0.07578	0.00947	0.00000	0.00365	0.00363	0.00580	0.00014	0.00601	0.05428	0.00182	0.00429	0.01369
QUIMICA	0.01502	0.00122	0.00559	0.00168	0.02501	0.01704	0.00336	0.05575	0.00030	0.00115	0.00102	0.01166	0.05312	0.03269	0.00235	0.04685	0.00887	0.00443
REFINA.	0.00667	0.00085	0.01899	0.00508	0.00274	0.00317	0.00476	0.00423	0.00214	0.01325	0.01338	0.00173	0.00595	0.21574	0.00101	0.09419	0.00274	0.00546
MINERAL	0.00378	0.00211	0.01117	0.00348	0.00131	0.00422	0.00280	0.00357	0.00015	0.02650	0.02654	0.01913	0.06989	0.00549	0.00056	0.00381	0.00155	0.00425
METAL	0.00645	0.00361	0.01899	0.00585	0.00219	0.00724	0.00490	0.00605	0.00020	0.04494	0.04503	0.03239	0.11833	0.00941	0.00099	0.00646	0.00263	0.00722
OT.INDU.	0.00022	0.00349	0.00782	0.00139	0.00345	0.00121	0.00224	0.00131	0.00010	0.00230	0.00227	0.01466	0.00373	0.01987	0.00176	0.01330	0.00097	0.00879
CONSTRU.	0.00017	0.02322	0.00112	0.00209	0.00164	0.00075	0.00196	0.00233	0.00005	0.00269	0.00284	0.00087	0.00014	0.00706	0.00381	0.00022	0.01395	0.00807
ELE.AGUA	0.00106	0.00142	0.01229	0.00516	0.00487	0.00287	0.00238	0.00532	0.00020	0.00979	0.00987	0.00173	0.00145	0.09545	0.00564	0.00132	0.00288	0.01275
COM.HOT.	0.20605	0.00385	0.17318	0.12750	0.09836	0.14312	0.09861	0.14051	0.06871	0.16209	0.16219	0.10224	0.00173	0.00785	0.02003	0.02511	0.00537	0.00535
TRA.COM.	0.00431	0.00430	0.01899	0.00542	0.00454	0.01749	0.01303	0.00452	0.00035	0.00595	0.00601	0.00473	0.02586	0.01281	0.10680	0.01070	0.01117	0.02471
FINANZAS	0.00776	0.00515	0.04022	0.01149	0.00536	0.00211	0.01219	0.01049	0.00224	0.00288	0.00306	0.00300	0.03444	0.03635	0.06963	0.06014	0.25445	0.02966
SERVICIOS	0.00006	0.00028	0.00000	0.00048	0.00005	0.00015	0.00140	0.00044	0.00000	0.00000	0.00011	0.00067	0.00041	0.00026	0.00122	0.05959	0.00162	0.00200
TOT C.I.	0.29374	0.05188	0.33408	0.63835	0.42934	0.69311	0.23519	0.27155	0.55994	0.29172	0.29239	0.21281	0.36888	0.45921	0.32609	0.32489	0.31202	0.15372
IN.IMP.	0.05401	0.04223	0.08715	0.08721	0.13224	0.03273	0.28393	0.36295	0.12133	0.30382	0.30384	0.52459	0.15640	0.10800	0.03331	0.09480	0.01420	0.16308
TOT INS.	0.34775	0.09411	0.42123	0.72556	0.56158	0.72583	0.51912	0.63450	0.68127	0.59554	0.59623	0.73740	0.52529	0.56721	0.35940	0.41969	0.32622	0.31680
VAL.AGR.	0.65225	0.90589	0.57877	0.27444	0.43842	0.27417	0.48088	0.36550	0.31873	0.40446	0.40377	0.26260	0.47471	0.43279	0.64060	0.58031	0.67378	0.68320
PRO.BRU.	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
remun.em.	0.1194	0.0152	0.1759	0.0466	0.3308	0.1397	0.1768	0.1864	-0.0096	0.1120	0.1119	0.1173	0.2152	0.3693	0.1709	0.1177	0.1844	0.5014
exc.expl.	0.5329	0.8907	0.4029	0.2279	0.1077	0.1344	0.3040	0.1791	0.3283	0.2924	0.2918	0.1453	0.2596	0.0635	0.4697	0.4626	0.4893	0.1818

GUATEMALA 1985: MATRIZ DE COEFICIENTES INTERNOS

	AGRIC.	EX.PET.	MINAS	ALIMEN.	TEXTIL	MADERA	PAPEL	QUIMICA	REFINAC.	MINERAL	METAL	OT.INDU.	CONSTRU.	E.ELE.A.	COM.HOT.	TRA.COM.	FINANZA	SERVICIO
AGRIC.	0.01383	0.00194	0.00124	0.18864	0.00648	0.20565	0.00000	0.01454	0.00000	0.00032	0.00000	0.00318	0.01868	0.00000	0.00000	0.00003	0.00000	0.00017
EX.PET.	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.65897	0.00377	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
MINAS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00043	0.00000	0.02628	0.00002	0.00157	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00014
ALIMEN.	0.00984	0.00152	0.00097	0.12618	0.01861	0.00001	0.00000	0.00288	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00005	0.00000	0.00282	0.00000	0.01687
TEXTIL	0.00024	0.00036	0.00023	0.01771	0.18965	0.02519	0.00123	0.00101	0.00000	0.01450	0.00009	0.00303	0.00000	0.00027	0.00189	0.00013	0.00000	0.00104
MADERA	0.00039	0.01973	0.01260	0.00000	0.00023	0.14183	0.00000	0.00000	0.00000	0.00443	0.00202	0.00510	0.01329	0.00005	0.00029	0.00002	0.00006	0.00016
PAPEL	0.00074	0.00207	0.00132	0.02327	0.00856	0.00410	0.06435	0.01622	0.00000	0.01065	0.01014	0.01255	0.00050	0.00117	0.01858	0.00467	0.00309	0.00392
QUIMICA	0.02898	0.01259	0.00804	0.01151	0.01615	0.01294	0.01703	0.03420	0.00010	0.00355	0.00489	0.01013	0.00346	0.00234	0.01429	0.03959	0.00061	0.01925
REFINAC.	0.00733	0.02496	0.01594	0.01614	0.00901	0.02686	0.01781	0.00488	0.00032	0.11068	0.01257	0.00919	0.00229	0.02206	0.00351	0.08921	0.00068	0.01466
MINERAL	0.00011	0.00189	0.00121	0.00722	0.00022	0.00105	0.00000	0.00966	0.00000	0.05684	0.00165	0.00065	0.05034	0.00021	0.00107	0.00012	0.01692	0.00151
METAL	0.00239	0.00653	0.00417	0.00629	0.00124	0.01283	0.00603	0.00257	0.00040	0.01454	0.04955	0.01915	0.03174	0.00070	0.00571	0.00533	0.00814	0.00380
OT.INDU.	0.00438	0.02644	0.01688	0.00529	0.00769	0.01652	0.01106	0.00952	0.00104	0.00945	0.00616	0.01878	0.05272	0.01023	0.00329	0.09044	0.00704	0.02247
CONSTRU.	0.00001	0.00111	0.00071	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.04447	0.00072	0.00633	0.01003	0.00066	0.01621
E.ELE.AG.	0.00052	0.02907	0.01856	0.01166	0.02270	0.02215	0.02619	0.00888	0.00095	0.03169	0.01565	0.00529	0.00261	0.06065	0.01987	0.00158	0.00099	0.03171
COM.HOT.	0.03772	0.03070	0.01960	0.03842	0.01721	0.01264	0.01282	0.03493	0.00539	0.00360	0.00847	0.01480	0.05656	0.12372	0.04622	0.09455	0.01499	0.08007
TRA.COM.	0.00738	0.03606	0.02302	0.01327	0.00465	0.00569	0.00189	0.00380	0.00012	0.00029	0.00447	0.00051	0.01054	0.00008	0.01357	0.02403	0.00322	0.00265
FINANZAS	0.01999	0.01865	0.01191	0.05746	0.04616	0.04351	0.04878	0.04719	0.00116	0.08755	0.03646	0.04540	0.01866	0.00378	0.13788	0.02578	0.08798	0.08042
SERVICIOS	0.00649	0.10918	0.06971	0.00733	0.00534	0.00654	0.00074	0.01205	0.00037	0.00710	0.00514	0.00151	0.00369	0.00234	0.04742	0.01277	0.00836	0.05809
TOTAL	0.14035	0.32281	0.20611	0.53039	0.35390	0.53750	0.20793	0.20278	0.66882	0.38524	0.15730	0.15084	0.30954	0.22838	0.31993	0.40111	0.15274	0.35314
VAL.AG.	0.83529	0.57994	0.73180	0.38674	0.48935	0.39918	0.68525	0.53725	0.32503	0.50415	0.60954	0.48485	0.45940	0.77139	0.67985	0.57062	0.84458	0.63017
PRO.BRU.	0.97564	0.90275	0.93791	0.91713	0.84325	0.93668	0.89318	0.74003	0.99384	0.88939	0.76684	0.63569	0.76893	0.99977	0.99978	0.97173	0.99732	0.98331
IMP.SECT.	0.02436	0.09725	0.06209	0.08287	0.15675	0.06332	0.10682	0.25997	0.00616	0.11061	0.23316	0.36431	0.23107	0.00023	0.00022	0.02827	0.00268	0.01669
PROTOT1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

MATRIZ VENEZUELA 1985: COEFICIENTES INTERNOS

		AGRIC.	EX.PETR.	MINAS	ALIMEN.	TEXTIL	MADERA	PAPEL	QUIMICA	REFINA.	MINERAL	METAL	OT.INDU.	CONSTRU.	ELE.AG.	COM.HOT.	TRAN.COM.	FINANZA	SERVIC.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
AGRIC.	1	0.02011	0.00000	0.00000	0.30939	0.00000	0.00000	0.00068	0.00019	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00188	0.00000	0.00000	0.00000
EX.PETR.	2	0.00000	0.00064	0.02499	0.00294	0.00643	0.00150	0.01196	0.00184	0.19812	0.00017	0.00231	0.00984	0.00000	0.04456	0.00007	0.00000	0.00023	0.00015
MINAS	3	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00068	0.02191	0.00000	0.02161	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ALIMEN.	4	0.00000	0.00000	0.00000	0.12485	0.00030	0.00075	0.00000	0.00383	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01229	0.00000
TEXTIL	5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00145	0.22250	0.07371	0.00091	0.00416	0.00013	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.06091	0.00434	0.00091	0.00316	0.00188
MADERA	6	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.07258	0.00000	0.00009	0.00487	0.00000	0.00000	0.00013	0.01277	0.00061	0.00148	0.00138	0.00094	0.00008
PAPEL	7	0.00000	0.00000	0.00000	0.00105	0.00030	0.00000	0.29378	0.01428	0.00008	0.00000	0.00005	0.00026	0.00000	0.00323	0.00142	0.00063	0.00006	0.00060
QUIMICA	8	0.02460	0.00870	0.00089	0.07391	0.00946	0.02595	0.02870	0.08333	0.02385	0.00034	0.00016	0.02118	0.01447	0.00900	0.00269	0.04991	0.00294	0.00454
REFINA.	9	0.00637	0.00020	0.06203	0.00526	0.00378	0.02445	0.00296	0.02100	0.12230	0.01400	0.00395	0.01459	0.00094	0.00516	0.00483	0.07941	0.00366	0.00173
MINERAL	10	0.00000	0.00000	0.05355	0.00000	0.00008	0.00414	0.00148	0.00463	0.00273	0.14815	0.00725	0.00184	0.06385	0.00000	0.00145	0.00001	0.00661	0.00075
METAL	11	0.00000	0.00527	0.00223	0.00000	0.00121	0.00338	0.00023	0.01211	0.05424	0.00000	0.00033	0.15290	0.10779	0.00009	0.00000	0.00057	0.00189	0.00041
OT.INDU.	12	0.05260	0.02982	0.00312	0.00058	0.01460	0.01805	0.00148	0.07610	0.01985	0.00845	0.00005	0.03769	0.04602	0.00830	0.01079	0.07930	0.00322	0.01092
CONSTRU.	13	0.01690	0.00070	0.12361	0.00044	0.00545	0.00150	0.00011	0.00095	0.00640	0.00060	0.00126	0.00325	0.00106	0.11194	0.00108	0.00018	0.00028	0.00105
ELE.AGUA	14	0.00139	0.00021	0.00669	0.01053	0.01052	0.01091	0.00068	0.01059	0.00021	0.04779	0.01768	0.01429	0.03820	0.01328	0.02059	0.00637	0.01521	0.05711
COM.HOT.	15	0.00000	0.00131	0.00000	0.03803	0.03594	0.02783	0.03553	0.01949	0.01173	0.02927	0.01307	0.00864	0.05614	0.00114	0.03051	0.01776	0.00775	0.02904
TRA.COM.	16	0.04596	0.01572	0.12137	0.05196	0.13209	0.29109	0.07903	0.04323	0.00591	0.04557	0.02075	0.02439	0.09479	0.00708	0.07703	0.05189	0.03153	0.03261
FINANZAS	17	0.02180	0.03913	0.00000	0.07458	0.10826	0.08462	0.10704	0.05760	0.01836	0.14337	0.04403	0.02772	0.14825	0.05147	0.18584	0.07646	0.18019	0.17137
SERVIC.	18	0.03654	0.00293	0.00000	0.01212	0.01906	0.03498	0.01469	0.02488	0.00623	0.03550	0.00889	0.01780	0.00389	0.02193	0.00191	0.03312	0.01072	0.01523
TOT.C.INT		0.22625	0.10463	0.39848	0.70709	0.56998	0.67544	0.57925	0.37831	0.47500	0.47389	0.14170	0.33450	0.60977	0.33869	0.34591	0.39790	0.28068	0.32747
IN.IMPO.		0.04057	0.02683	0.01517	0.03420	0.13277	0.05641	0.10419	0.29285	0.07078	0.14482	0.51090	0.41976	0.00155	0.09796	0.01054	0.03290	0.00713	0.01002
TOT C.I.		0.26682	0.13146	0.41365	0.74129	0.70275	0.73185	0.68344	0.67116	0.54578	0.61871	0.65259	0.75427	0.61132	0.43665	0.35646	0.43080	0.28781	0.33749
imp.ind.		0.00000	0.00879	0.00446	0.13724	0.01105	0.00827	0.00740	0.01807	0.03436	0.00623	0.01625	0.01253	0.00359	0.02936	0.13524	0.00297	0.03189	-0.00315
co.cap.f.		0.05701	0.05025	0.06604	0.01703	0.02807	0.03723	0.01583	0.04351	0.01667	0.07032	0.06346	0.03688	0.01662	0.12295	0.04850	0.07510	0.08616	0.03265
remunera.		0.26062	0.09729	0.28603	0.08240	0.25912	0.22715	0.08085	0.19519	0.03245	0.16522	0.16453	0.18036	0.29997	0.24030	0.20567	0.19001	0.11149	0.37974
explotac.		0.47669	0.71221	0.27889	0.04360	0.02383	0.01843	0.23890	0.09946	0.40860	0.17127	0.13214	0.03641	0.10091	0.21776	0.30780	0.34858	0.54203	0.30852

AUMENTO DEL 100% DEL PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES

AUMENTO % DE LOS PRECIOS SECTORIALES

Sector/País	ECUADOR 81	ECUADOR 88	VENEZUELA 85	MEXICO 80	PERU 79	PERU 85	GUATEMALA 85
AGRICULTURA	1.15	2.60	1.53	1.63	5.01	5.64	0.95
EX.PETROLEO	0.22	0.73	0.33	0.74	0.89	3.43	3.38
MINERIA	2.79	5.25	8.76	0.80	3.02	15.09	2.16
ALIMENTOS	1.49	2.39	2.33	1.33	4.83	7.12	2.57
TEXTIL	0.89	2.44	2.65	1.43	2.18	6.64	1.44
MADERA	1.47	2.70	6.77	1.10	2.65	6.48	3.73
PAPEL	0.93	2.60	2.04	1.16	2.22	10.04	2.11
QUIMICA	0.96	5.99	3.52	6.90	2.32	9.90	0.85
REFINACION	0.44	13.68	14.40	6.53	1.28	5.30	2.27
MINERAL	2.07	4.71	2.79	1.58	5.96	15.79	12.32
METAL	2.09	4.70	0.98	0.75	3.63	19.79	1.54
OTR.INDUSTR.	0.57	2.91	2.32	0.95	1.75	6.20	1.12
CONSTRUCCION	1.45	4.28	2.09	2.05	2.80	10.26	1.26
E.ELE.AGUA	24.24	13.44	1.22	1.44	5.00	16.97	2.54
COMERCIO HO.	1.51	2.33	1.67	0.44	2.13	6.45	0.82
TRANSPO.COM.	9.83	12.74	10.13	5.74	8.12	26.39	9.65
FINANZAS	0.68	2.14	1.05	0.25	0.65	4.53	0.40
SERVICIOS	1.23	2.60	0.89	0.73	1.25	3.69	1.96
PRIMARIO *	0.80	2.12	0.93	1.01	3.57	6.60	0.97
INDUSTRIA **	1.13	3.84	5.28	2.05	3.08	8.68	2.37
TERCIARIO***	1.20	2.38	1.25	0.39	1.51	5.15	1.09
GLOBAL	1.81	3.80	3.75	1.57	3.03	8.71	2.06
CONS.FINAL	2.43	4.08	5.58	1.70	5.50	9.64	4.40

* = Agricultura + Ex.Petróleo + Minería

** = Ramas Industriales, grupo 3 CIIU

*** = Comercio Ho. + Finanzas + Servicios

AUMENTO DEL 100% DEL PRECIO DEL PETROLEO

AUMENTO % DE LOS PRECIOS SECTORIALES

Sector/País	ECUADOR 81	ECUADOR 88	VENEZUELA 85	MEXICO 80	PERU 79	PERU 85	GUATEMALA 85
AGRICULTURA	0.56	2.28	0.31	0.80	3.16	2.84	0.63
EX.PETROLEO	0.15	1.10	0.11	0.28	0.46	1.89	2.23
MINERIA	1.36	4.60	1.76	0.50	1.04	4.21	1.42
ALIMENTOS	0.72	2.09	0.49	0.52	2.06	2.37	1.70
TEXTIL	0.44	2.14	0.56	0.41	0.75	1.66	0.95
MADERA	0.71	2.36	1.38	0.70	1.88	3.41	2.46
PAPEL	0.45	2.28	0.42	0.26	0.38	1.27	1.39
QUIMICA	0.47	5.25	0.72	2.74	2.82	5.75	0.56
REFINACION	48.69	99.52	22.68	53.85	83.45	67.45	67.39
MINERAL	1.01	4.13	0.64	1.68	3.55	7.26	8.52
METAL	1.02	4.12	0.22	1.46	1.17	4.89	1.01
OTR.INDUSTR.	0.28	2.55	0.49	0.36	0.47	1.23	0.74
CONSTRUCCION	0.71	3.75	0.49	1.08	1.40	2.19	0.85
E.ELE.AGUA	12.19	12.15	1.60	8.64	1.37	6.39	1.67
COMERCIO HO.	0.73	2.04	0.37	0.34	1.31	3.06	0.54
TRANSPO.COM.	4.77	11.15	2.03	2.82	6.24	15.73	6.36
FINANZAS	0.33	1.88	0.24	0.21	0.37	1.99	0.27
SERVICIOS	0.60	2.28	0.26	0.30	0.55	1.24	1.29
PRIMARIO *	0.41	2.01	0.22	0.69	2.10	2.79	0.64
INDUSTRIA **	7.69	8.90	5.78	2.88	12.44	11.52	11.31
TERCIARIO***	0.59	2.09	0.29	0.22	0.85	2.25	0.72
GLOBAL	3.62	5.66	2.54	1.53	6.14	7.04	3.31
CONS.FINAL	1.91	4.78	1.55	0.87	3.63	4.63	2.93

* = Agricultura + Ex.Petróleo + Minería

** = Ramas Industriales, grupo 3 CIU

*** = Comercio Ho. + Finanzas + Servicios

AUMENTO DEL 100% DEL PRECIO DEL PETROLEO Y 100% DEL PRECIO DE LOS COMBUSTIBLES

AUMENTO % DE LOS PRECIOS SECTORIALES

Sector/País	ECUADOR 81	ECUADOR 88	VENEZUELA 85	MEXICO 80	PERU 79	PERU 85	GUATEMALA 85
AGRICULTURA	1.71	4.87	1.84	2.43	8.17	8.48	1.58
EX.PETROLEO	0.38	1.84	0.45	1.02	1.34	5.32	5.61
MINERIA	4.15	9.85	10.53	1.30	4.05	20.10	3.58
ALIMENTOS	2.21	4.48	2.82	1.85	6.89	9.48	4.27
TEXTIL	1.33	4.58	3.20	1.84	2.93	8.29	2.39
MADERA	2.18	5.06	8.14	1.80	4.54	9.89	6.19
PAPEL	1.39	4.87	2.46	1.42	2.60	11.31	3.50
QUIMICA	1.42	11.23	4.24	9.64	5.14	15.65	1.41
REFINACION	49.13	113.20	37.08	60.39	84.73	72.75	69.66
MINERAL	3.08	8.83	3.44	3.26	9.51	23.05	20.84
METAL	3.11	8.83	1.20	2.21	4.81	24.67	2.55
OTR.INDUSTR.	0.85	5.47	2.81	1.31	2.23	7.43	1.85
CONSTRUCCION	2.16	8.03	2.57	3.13	4.19	23.37	2.11
E.ELE.AGUA	36.43	25.58	2.83	10.08	6.37	12.45	4.21
COMERCIO HO.	2.24	4.38	2.04	0.78	3.44	9.51	1.35
TRANSPO.COM.	14.59	23.89	12.16	8.56	14.36	42.12	16.00
FINANZAS	1.01	4.02	1.29	0.46	1.02	6.52	0.68
SERVICIOS	1.83	4.88	1.16	1.03	1.81	4.93	3.25
PRIMARIO *	1.21	4.13	1.15	1.70	5.67	9.39	1.61
INDUSTRIA **	8.82	12.74	11.06	4.93	15.52	20.20	13.68
TERCIARIO***	1.79	4.47	1.54	0.61	2.36	7.40	1.81
GLOBAL	5.43	9.46	6.29	3.10	9.17	15.75	5.37
CONS.FINAL	4.34	8.86	7.13	2.57	9.13	14.27	7.33

* = Agricultura + Ex.Petróleo + Minería

** = Ramas Industriales, grupo 3 CIU

*** = Comercio Ho. + Finanzas + Servicios

AUMENTO DEL 100% DEL PRECIO DEL TRANSPORTE Y COMUNIC.

AUMENTO % DE LOS PRECIOS SECTORIALES

Sector/País	ECUADOR 81	ECUADOR 88	VENEZUELA 85	MEXICO 80	PERU 79	PERU 85	GUATEMALA 85
AGRICULTURA	3.08	5.53	5.95	1.58	3.66	9.55	0.90
EX.PETROLEO	0.62	2.93	2.10	2.67	9.43	11.27	3.95
MINERIA	4.30	6.10	15.32	0.14	5.55	13.30	2.52
ALIMENTOS	3.61	5.89	10.05	3.38	8.49	11.93	1.95
TEXTIL	2.44	7.56	19.79	3.68	6.07	11.15	0.76
MADERA	5.74	10.27	36.58	3.74	6.82	11.99	1.08
PAPEL	2.81	9.26	13.69	2.68	5.81	13.01	0.33
QUIMICA	2.43	10.84	6.57	3.40	6.73	15.24	0.54
REFINACION	1.15	4.62	2.25	3.88	14.08	14.81	2.63
MINERAL	2.83	9.53	7.41	2.56	6.95	14.60	0.52
METAL	2.84	9.53	3.10	2.85	6.27	11.42	0.57
OTR.INDUSTR.	1.98	12.29	3.86	3.54	6.82	13.02	0.16
CONSTRUCCION	3.69	10.68	13.49	4.58	6.64	4.80	1.34
E.ELE.AGUA	2.15	12.20	4.16	2.18	2.94	10.90	0.29
COMERCIO HO.	11.64	14.63	9.80	2.31	21.31	21.39	1.60
TRANSPO.COM.	1.95	6.14	7.19	2.18	8.51	18.42	2.94
FINANZAS	1.77	5.23	4.75	1.02	2.95	6.90	0.42
SERVICIOS	2.90	7.29	5.05	1.85	2.96	3.55	0.59
PRIMARIO *	2.11	4.71	3.72	1.70	5.53	10.59	0.92
INDUSTRIA **	2.78	8.20	7.55	3.35	8.06	12.77	1.34
TERCIARIO***	5.87	11.08	6.64	1.86	11.28	12.45	1.11
GLOBAL	3.66	8.39	6.79	2.65	8.51	12.53	1.23
CONS.FINAL	12.36	16.85	25.09	10.41	13.56	17.03	14.81

* = Agricultura + Ex.Petróleo + Minería

** = Ramas Industriales, grupo 3 CIU

*** = Comercio Ho. + Finanzas + Servicios

AUMENTO DEL 100% DEL PRECIO DEL COMERCIO Y HOTELES

AUMENTO % DE LOS PRECIOS SECTORIALES

Sector/País	ECUADOR 81	ECUADOR 88	PERU 79	PERU 85	GUATEMALA 85
AGRICULTURA	23.16	35.34	3.66	36.44	4.51
EX.PETROLEO	0.81	10.42	0.93	11.84	5.57
MINERIA	19.95	25.73	4.70	13.37	3.55
ALIMENTOS	24.68	34.46	9.19	36.93	6.52
TEXTIL	15.78	49.50	15.22	40.07	3.27
MADERA	28.38	55.65	14.22	42.47	3.64
PAPEL	11.91	52.41	10.57	35.01	2.19
QUIMICA	16.60	70.20	7.93	35.94	4.44
REFINACION	7.65	19.33	1.75	10.74	4.27
MINERAL	18.97	58.24	6.73	31.19	1.92
METAL	19.98	58.20	7.93	17.54	1.49
OTR.INDUSTR.	12.57	85.90	12.94	48.19	1.99
CONSTRUCCION	6.33	37.20	9.28	6.01	6.96
E.ELE.AGUA	4.35	61.21	3.39	12.90	14.18
COMERCIO HO.	4.91	12.26	1.94	8.75	6.29
TRANSPO.COM.	4.81	15.25	4.61	9.97	11.37
FINANZAS	1.42	10.32	2.39	11.95	1.98
SERVICIOS	2.06	22.65	5.05	6.70	10.18
PRIMARIO *	14.15	26.73	3.07	23.44	4.51
INDUSTRIA **	17.77	50.43	9.44	33.34	4.57
TERCIARIO***	2.96	15.03	2.99	8.90	6.79
GLOBAL	10.87	33.47	6.17	27.56	6.56
CONS.FINAL	19.47	42.96	18.66	21.35	12.17

* = Agricultura + Ex.Petróleo + Minería

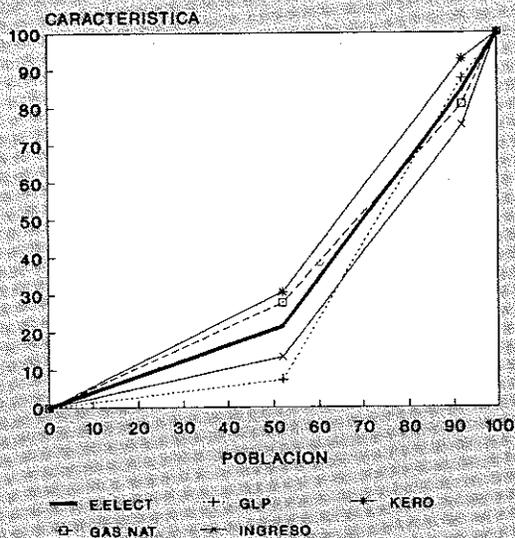
** = Ramas Industriales, grupo 3 CIU

*** = Comercio Ho. + Finanzas + Servicios

ANEXO 5

**DISTRIBUCION DEL CONSUMO POR NIVEL DE
INGRESO**

ARGENTINA (SFE-ROSARIO) CURVAS DE DESIGUALDAD



FUENTE : OLADE

ARGENTINA : REGION ROSARIO - SANTA FE 1986
 CARACTERISTICAS DEL CONSUMO RESIDENCIAL, DISTRIBUCION DEL INGRESO Y
 RELACION GASTO ENERGETICO-INGRESO

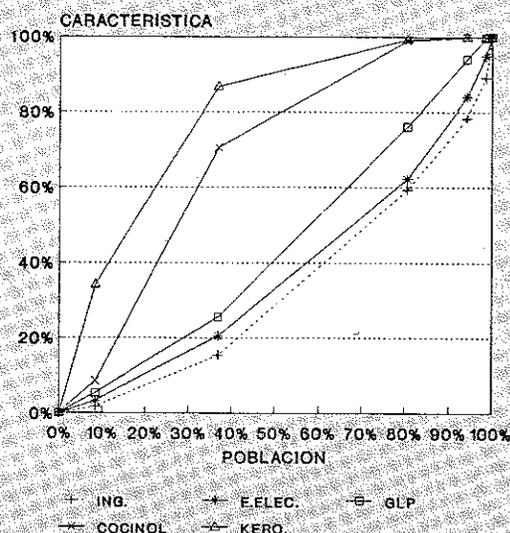
ESTRUCTURA DEL CONSUMO POR ESTRATO (%)	ESTRATO						VIVIENDAS POR ESTRATO (%)	DISTRIB INGRESO ESTRATO (%)	RELAC. GASTO ENER. INGRESO (%)	INGR. MEDIO P/FLIA. (US\$/MES)	CONSUMO MEDIO P/FLIA. E. FINAL (BEP/FLIA)	CONSUMO MEDIO/FLIA E. UTIL (BEP/FLIA)
	E.E	GLP	KERO	LEÑA	G.NAT	TOT	(%)	(%)	(%)			
BAJO	21.54	7.30	30.69	49.41	27.81	21.60	52.00	13.40	9.38	48.99	1.09	0.58
MEDIO	63.09	80.35	62.11	44.76	53.05	62.80	40.00	61.86	6.92	293.94	4.11	1.99
ALTO	15.37	12.35	7.20	5.83	19.14	15.59	8.00	24.74	3.88	587.88	5.10	2.96
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	6.49	190.09	2.62	1.34

ESTRUCTURA DEL CONSUMO TOTAL POR FUENTES (%)

	E.E	GLP	KERO	LEÑA	G.NAT	TOT
BAJO	27.25	8.43	6.29	5.32	52.71	100.00
MEDIO	27.46	31.92	4.38	1.66	34.59	100.00
ALTO	26.97	19.79	2.05	0.87	50.33	100.00
TOTAL	27.34	24.95	4.43	2.33	40.96	100.00

FUENTE : OLADE, CON BASE EN DATOS DE SECRETARIA ENERGIA - IDEE ESTUDIO ENERGETICO INTEGRAL DE LA REGION NEA. ENCUESTAS AL SECTOR RESIDENCIAL

CURVAS DE DESIGUALDAD COLOMBIA-1988



FUENTE: OLADE

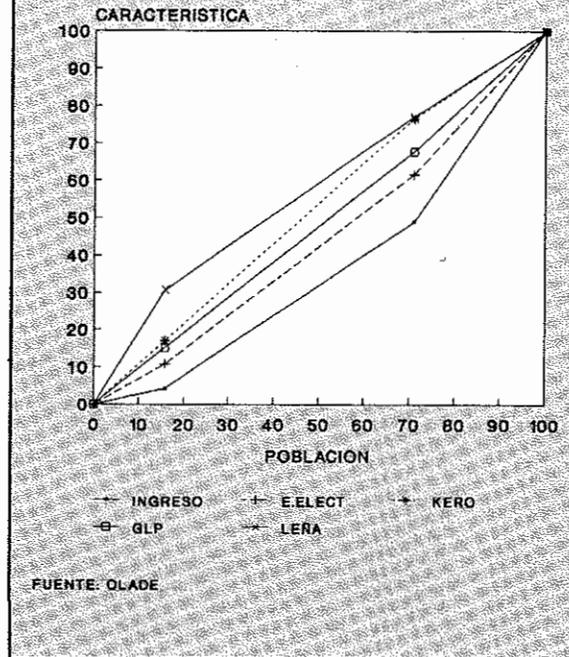
COLOMBIA : RESIDENCIAL URBANO 1988
CARACTERISTICAS DEL CONSUMO RESIDENCIAL, DISTRIBUCION DEL INGRESO Y
RELACION GASTO ENERGETICO-INGRESO

ESTRUCTURA DEL CONSUMO TOTAL DE ENERGIA POR ESTRATO (%)							VIVIENDAS POR ESTRATO (%)	RELACION GASTO ENERG. INGRESO (%)	DISTRIB. INGRESO POR ESTRA (%)	INGRESO MEDIO/FLIA (US\$/MES)	CONSUMO MEDIO/FLIA (BEP/AÑO)
ESTRATO	E.E	GLP	COCINOL	GAS NAT.	KEROSENE	TOTAL					
1	3.26	5.35	8.56		34.20	6.40	8.37	15.04	1.78	38.50	14.82
2	17.17	20.17	61.99		52.52	25.00	28.39	7.37	13.65	86.99	8.63
3	41.74	50.62	28.46		12.58	39.79	43.84	4.71	43.91	181.24	7.91
4	21.89	17.94	0.99	47.95	0.63	17.64	13.56	5.41	19.02	253.73	9.84
5	10.83	5.59		22.10	0.08	7.72	4.48	4.53	10.78	434.97	11.81
6	5.10	0.33		29.94		3.45	1.35	2.06	10.85	1449.91	21.76
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	5.08	100.00	180.92	9.21

ESTRUCTURA DEL CONSUMO TOTAL DE ENERGIA POR FUENTES (%)						
ESTRATO	E.E	GLP	COCINOL	GAS NAT.	KEROSENE	TOTAL
1	26.97	17.66	15.61		39.76	100.00
2	37.13	17.39	29.54		15.95	100.00
3	59.65	28.86	8.97		2.52	100.00
4	65.06	21.26	0.65	12.77	0.26	100.00
5	71.95	14.81		13.16	0.07	100.00
6	64.43	1.66		33.91	0.00	100.00
TOTAL	54.07	21.57	11.92	4.85	7.60	100.00

FUENTE: OLADE, CON BASE EN DATOS DE SIE COLOMBIA "ENCUESTA RESIDENCIAL" 1985. SIEE OLADE PARA 1988

COSTA RICA CURVAS DE DESIGUALDAD



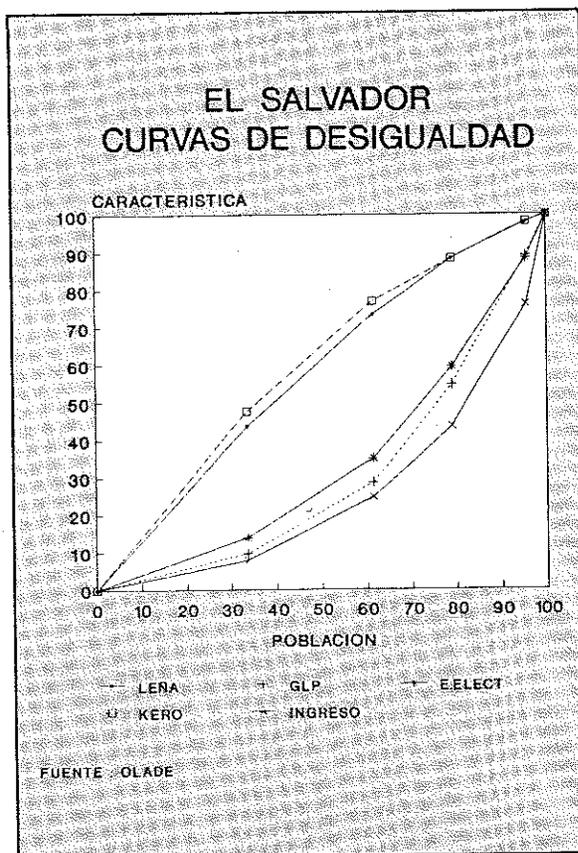
COSTA RICA (TOTAL)
CARACTERISTICAS DEL CONSUMO RESIDENCIAL, DISTRIBUCION DEL INGRESO Y
RELACION GASTO ENERGETICO-INGRESO

ESTRATO	ESTRUCTURA DEL CONSUMO TOTAL POR ESTRATO (%)					FAMILIAS POR ESTRATO (%)	DISTRIB. INGRESO ESTRATO (%)	RELACION GASTO INGRESO (%)	CONSUMO MEDIO/FLIA (BEP/AÑO)	INGRESO MEDIO/FLIA (US\$/MES)
	E.ELECT	KERO	GLP	LEÑA	TOTAL					
1	13.95	24.71	17.26	36.41	31.42	21.78	6.78	13.38	14.63	72.99
2	54.20	58.45	57.30	52.93	53.34	57.22	51.27	5.44	9.45	210.22
3	31.85	16.84	25.44	10.66	15.24	21.00	41.95	3.64	7.36	468.60
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	5.28	10.14	234.62

ESTRUCTURA DEL CONSUMO TOTAL POR FUENTES (%)

ESTRATO	E.ELECT	KERO	GLP	LEA	TOTAL
1	8.88	1.12	0.96	89.04	100.00
2	20.33	1.56	1.87	76.24	100.00
3	41.79	1.57	2.91	53.74	100.00
TOTAL	20.00	1.42	1.74	76.83	100.00

FUENTE : OLADE, CON BASE EN DATOS DE DSE. C.RICA "ENCUESTA RESIDENCIAL DE CONSUMO ENERGETICO"



EL SALVADOR 1986
CARACTERISTICAS DEL CONSUMO RESIDENCIAL, DISTRIBUCION DEL INGRESO Y
RELACION GASTO ENERGETICO-INGRESO

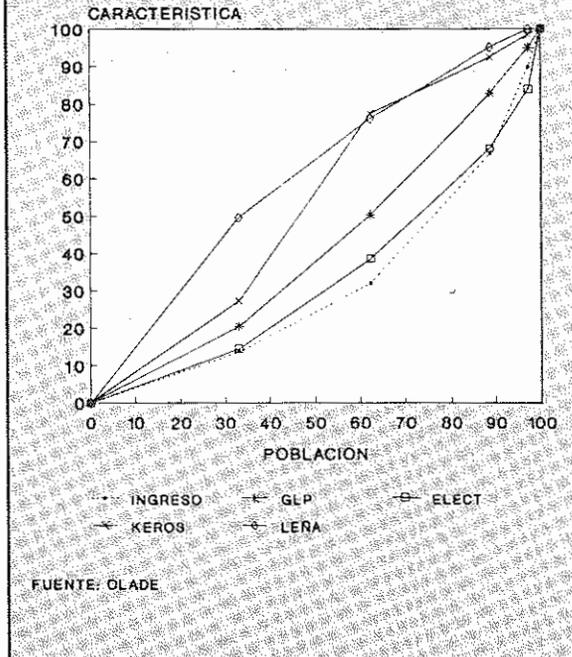
ESTRATO	ESTRUCUTRA DEL CONSUMO POR FUENTES (%)						POB POR ESTR (%)	DIST. INGR. ESTR (%)	RELACION GASTO ENER G INGRESO (%)	CONSUMO MEDIO/FLI (BEP-AÑO)	INGRESO MEDIO/MES (US\$/FLIA)
	LEÑA	GLP	E.ELECT	KERO	CARBON	TOTAL					
1	43.54	9.68	13.97	47.61	20.93	40.67	33.51	7.76	20.30	9.613750	40
2	29.85	18.89	21.14	29.31	33.17	28.91	27.91	16.96	11.53	8.205757	105
3	14.92	26.01	24.30	11.36	16.77	15.76	17.59	18.83	7.69	7.101206	185
4	9.68	34.49	28.85	9.90	20.68	11.75	16.48	32.44	4.45	5.649341	340
5	2.00	10.93	11.74	1.81	8.45	2.91	4.51	24.01	1.71	5.110705	920
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	6.83	7.922432	173

ESTRUCTURA DEL CONSUMO POR FUENTES (%)

ESTRATO	LEÑA	GLP	E.ELECT	KERO	CARBON	TOTAL
1	93.43	1.05	1.67	2.58	0.40	100.00
2	90.11	2.89	3.55	2.23	0.89	100.00
3	82.59	7.29	7.50	1.59	0.82	100.00
4	71.87	12.97	11.93	1.86	1.36	100.00
5	60.15	16.61	19.62	1.37	2.24	100.00
TOTAL	87.26	4.42	4.86	2.20	0.77	100.00

FUENTE : OLADE, CON BASE EN DATOS DE CEL "ENCUESTA DEL SECTOR RESIDENCIAL EL SALVADOR". 1987

MEXICO CURVAS DE DESIGUALDAD



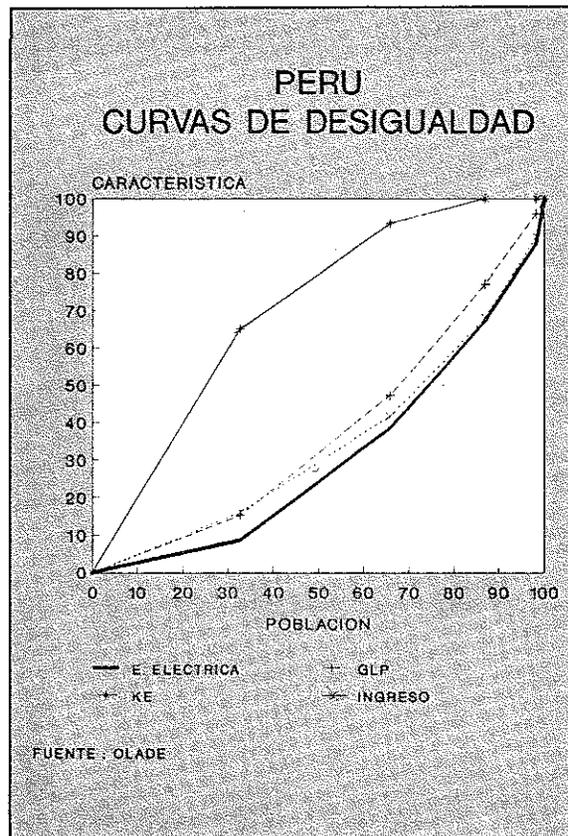
MEXICO 1984
CARACTERISTICAS DEL CONSUMO RESIDENCIAL, DISTRIBUCION DEL INGRESO Y
RELACION GASTO ENERGETICO-INGRESO

ESTRATO	ESTRUCTURA DEL CONSUMO POR FUENTES (%)					VIVIENDAS POR ESTRATO (%)	DISTRIB INGRESO (%)	RELACION GASTO ENERG INGRESO (%)	INGRESO MEDIO/FLIA (US\$/MES)	CONSUMO MEDIO/FLIA (BEP-AÑO)
	E.E.	GLP	KEROSENE	LEÑA	TOTAL					
A	14.47	20.50	27.17	49.60	28.87	33.13	13.68	9.584	237.72	8.57
B	24.00	29.88	50.21	26.41	43.12	29.33	18.26	5.989	266.43	6.77
C	29.68	32.54	15.06	19.09	18.48	26.40	34.78	3.249	505.42	7.11
D	15.72	12.06	5.98	4.86	7.04	8.38	23.15	1.989	898.62	7.13
E	16.14	5.03	1.57	0.02	2.48	2.76	10.13	3.429	978.61	12.68
TOT	100	100	100	100	100	100	100	4.35	395.87	7.63

ESTRUCTURA DEL CONSUMO POR FUENTES (%)

ESTRATO	E.E.	GLP	KEROSENE	LEÑA	G.NAT	TOTAL
A	15.90	21.50	1.52	60.81	0.27	100.00
B	28.45	33.96	2.99	33.49	1.11	100.00
C	33.38	35.08	0.85	27.51	3.18	100.00
D	45.21	33.23	0.87	14.81	5.87	100.00
E	67.67	20.22	0.34	0.10	11.66	100.00
TOT	30.98	29.68	1.57	35.04	2.73	100.00

ENTE : OLADE, CON BASE EN DATOS DE UNAM "CARACTERIZACION ENERGETICA DEL SECTOR DOMESTICO URBANO" MARZO 1990



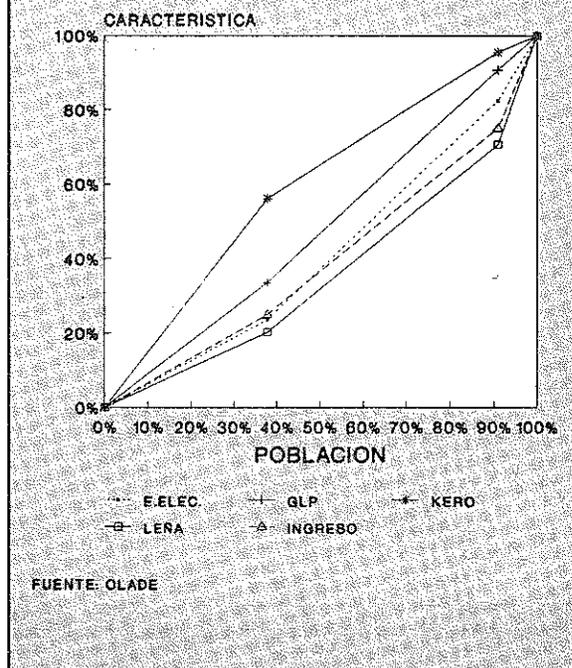
PERU LIMA METROPOLITANA 1985
 CARACTERISTICAS DEL CONSUMO RESIDENCIAL, DISTRIBUCION DEL INGRESO Y
 RELACION GASTO ENERGETICO-INGRESO

ESTRUCTURA DEL CONSUMO POR ESTRATO (%)					FAMILIAS POR ESTRATO (%)	DISTRIB. INGRESO ESTRATO (%)	CONSUMO MEDIO/FLIA E. FINAL (BEP-AÑO)	CONSUMO MEDIO/FLIA E. UTIL (BEP-AÑO)
ESTRATO	EE	GLP	KE	TOTAL				
5	8.64	15.29	65.13	33.45	32.84	16.04	2.56	1.90
4	29.86	31.91	28.25	29.61	33.05	25.60	2.22	1.46
3	28.78	29.91	6.61	19.80	21.23	26.48	1.96	1.19
2	20.74	18.80	0.00	11.73	11.09	21.61	1.78	0.90
1	11.98	4.10	0.00	5.41	1.79	10.28	2.18	0.79
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	2.03	1.03

ESTRUCTURA DEL CONSUMO POR ESTRATO (%)				
ESTRATO	EE	GLP	KE	TOTAL
1	84.60	15.40	0.00	100.00
2	67.45	32.55	0.00	100.00
3	55.46	30.68	13.86	100.00
4	38.49	21.89	39.62	100.00
5	9.86	9.28	80.86	100.00
TOTAL	38.16	20.31	41.52	100.00

FUENTE : OLADE, CON BASE EN DATOS DE MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS "BALANCE ENERGETICO NACIONAL EN E. UTIL" LIMA 1990

CURVAS DE DESIGUALDAD URUGUAY - 1988



URUGUAY MONTEVIDEO 1988
CARACTERISTICAS DEL CONSUMO RESIDENCIAL, DISTRIBUCION DEL INGRESO Y
RELACION GASTO ENERGETICO-INGRESO

ESTRUCTURA DEL CONSUMO POR ESTRATO (%)									POB POR ESTR (%)	RELAC. GASTO ENERG. INGRESO (%)	DIST. INGR. (%)	CONSUMO MEDIO P/FLIA. E. FINAL (BEP-AÑO)	INGR. MEDIO P/FLIA. (US\$/MES)	CONS. MEDIO P/FLIA. E. UTIL (BEP-AÑO)
ELECT	GLP	G. DIST	KERO	LEÑA	GAS OIL	FUEL OIL	OTROS	TOTAL						
17.52	9.26	32.76	4.49	29.32	45.66	37.96	0.95	20.10	9.09	2.9	9.09	8.66	1700.00	4.347
58.88	57.14	57.38	39.37	50.43	50.12	55.70	41.30	54.28	53.15	4.6	53.15	4.00	576.94	2.139
23.60	33.60	9.87	56.14	20.25	4.22	6.34	58.70	25.62	37.76	8.3	37.76	2.66	217.12	1.286
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100	5.84	100.00	3.92	543.16	2.018

ESTRUCTURA DEL CONSUMO POR FUENTES (%)

ELECT	GLP	G. DIST	KERO	LEÑA	GAS OIL	FUEL OIL	OTROS	TOTAL
35.95	6.58	4.36	2.39	28.17	5.98	16.55	0.02	100.00
44.75	15.05	2.83	7.75	17.95	2.43	8.99	0.25	100.00
38.01	18.75	1.03	23.41	15.27	0.43	2.17	0.92	100.00
41.25	14.29	2.68	10.68	19.32	2.63	8.76	0.38	100.00

OLADE, CON BASE EN DATOS DE MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA - D.N.E "ENCUESTA RESIDENCIAL" MONTEVIDEO ABRIL 1990

ANEXO 6

**EFECTOS DE LA POLITICA DE PRECIOS SOBRE LAS
FINANZAS DE LAS EMPRESAS PETROLERAS
ESTATALES**

Análisis de casos

EFECTOS DE LA POLITICA DE PRECIOS SOBRE LAS FINANZAS DE LAS EMPRESAS PETROLERAS ESTATALES. ANALISIS DE CASOS.

Argentina

Durante el período 1970-1988, la política de precios aplicada al petróleo y sus derivados estuvo fuertemente influida por las políticas socio-económicas imperantes en el país y en gran medida, fue utilizada como un mecanismo antiinflacionario y de financiamiento dirigido a cubrir el déficit presupuestario.

La empresa estatal (YPF) sufrió durante esos años un notable deterioro financiero, a consecuencia de la política practicada para la fijación de los precios en la primera etapa de la cadena petrolera, ya que los niveles de precios oficiales del crudo no le han permitido en ocasiones cubrir sus costos por concepto de exploración, explotación, desarrollo, regalías, impuestos y cargas financieras. Es por ello que se produjo el desequilibrio financiero de la empresa, obligándola a recurrir al endeudamiento externo e interno, y también a un drástico recorte de las inversiones.

La relación entre el costo de producción y adquisición de petróleo para YPF, y el nivel de los precios oficiales constituye una causa fundamental del desbalance financiero al que fue sometida la empresa, ello sin considerar los costos financieros que en virtud de la deuda crecieron vertiginosamente realimentando y ampliando el déficit.

Las características de la contratación con empresas privadas para la producción de petróleo y la política de precios que rige a dichos contratos implicaron la apropiación de una parte significativa de la renta petrolera por parte de agentes privados y adicionalmente, la transferencia gratuita de reservas e inversiones de desarrollo, fruto del esfuerzo de YPF, la cual asume los riesgos de la actividad.

INDICADOR	1983	1984	1985	1986	1987
			%		
Margen Operacional (gastos operacionales/ Ingresos Netos ventas)	74	76	81	67	78
Carga Impositiva (Impuestos/Ingresos por ventas)	28	36	23	33	29
Carga Financiera (Intereses/Ingresos Netos por ventas)	7	76	29	16	24
Autofinanciamiento Neto de la Inversión (Generación Interna Neta de Fondos/Inver.)	46	- 52	- 49	17	8
Faltante Financiero (US\$)(Generación Interna Neta-Inv.)	3923	9923	14361	6732	6546

Fuente: YPF

Los precios de contrato han sido en general superiores a los precios oficiales de venta a refinerías que percibe YPF, y los mecanismos compensatorios que con posterioridad se establecieron para la empresa estatal, no constituyeron soluciones reales que le permitieran a ésta recuperar las pérdidas.

En las etapas de comercialización y distribución también se produjeron afectaciones para la empresa producto de la intervención oficial, ya que la fijación de impuestos más allá

de los límites razonables no permitió el financiamiento de las inversiones y genera nuevos déficits en la actividad empresarial.

Durante los años 1983-1987 los indicadores financieros de la empresa que reflejan la capacidad de autofinanciamiento de la inversión, el peso del pago de los intereses sobre sus ingresos, el déficit financiero en la actividad muestran el siguiente comportamiento:

Colombia

La política de precios de los derivados del petróleo ha tenido en términos generales un efecto favorable sobre las finanzas de la Empresa Estatal (ECOPETROL), no obstante las pérdidas netas que se han producido en varios años.

Las finanzas de ECOPETROL dependen de: el nivel de precios que se le reconoce a los contratos de concesión y asociación, el costo de extracción en sus propios campos, el costo de refinación y transporte (en las diferentes etapas), el valor de los derivados que se importan, el precio al cual se le entregan los derivados a los distribuidores, y los costos de almacenamiento y distribución.

La empresa no ha tenido pérdidas operacionales; sin embargo, presenta pérdidas netas antes que impuestos, debido al pago de intereses por deudas contraídas y a las fluctuaciones en la tasa de cambio del peso colombiano.

También incidió en la disminución del ingreso neto operacional el diferencial existente entre el precio interno de ventas de derivados y el precio internacional, al cual se valoran las importaciones, pues el primero constituyó como promedio para 1978-1988, el 53% del precio internacional. En los últimos años, se observa una notable mejoría en la relación entre ambos precios al producirse un acercamiento entre los precios de venta de la gasolina en el mercado interno, y los respectivos de importación, tal como se refleja en el comportamiento del margen operacional de la empresa.

Las ventas nacionales representaron el rubro fundamental de ingresos de ECOPETROL, pero a partir de 1983 se constata un incremento de la importancia que tienen las exportaciones en el monto total de ventas, ya que como promedio para 1983-1988, estas constituyeron el 31%.

La siguiente tabla muestra el comportamiento de algunos de los indicadores financieros de ECOPETROL para los años 1980-1989

Indicador	1980	81	82	83	84	85	86	87	88	89
	%									
Margen Operacional (gastos operacionales/ ingresos de operación)	87	87	91	88	89	97	93	76	87	72
Carga Financiera (Intereses/Ingresos de operación)	11	9	4	3	3	3	3	5	5	5
Fluctuación tasa de cambio/Ingresos	Nd	Nd.	5	7	7	15	10	16	14	4
Util. neta antes de Impuestos (mill. US\$)	-5	9,0	-9,4	9,3	25,2	-147,6	12,0	155,8	-38,2	Nd

Fuente: Ecopetrol, Estado de Ganancias y Pérdidas 1980-89.

Costa Rica

La Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE) ha contado regularmente con los recursos financieros necesarios para atender sus requerimientos operacionales, e incluso en gran medida sus gastos de inversión y de servicio de la deuda. Ello ha sido posible dada la política de precios que fue aplicada para los combustibles, según la cual se transfirieron al consumidor el incremento de los costos que se produjo como resultado de los mayores precios internacionales del petróleo y de los ajustes que se realizaron en el tipo de cambio de la moneda nacional.

No obstante, las finanzas de la empresa se vieron muy afectadas por la inclusión dentro de sus gastos de rubros ajenos a la actividad de producción y distribución de combustibles. No se ha cumplido el principio de "servicio al costo" ya que los precios, además de cubrir los costos reales más una utilidad razonable, han tenido que sufragar erogaciones adicionales de acuerdo a los lineamientos del equilibrio fiscal.

Paralelamente, existieron dificultades por la forma de contabilización de la refinadora, principalmente en materia de costos, gastos e inversiones, que no permitieron la adecuada asignación y cuantificación de costos de los derivados.

En la generación de utilidades netas negativas que se explica fundamentalmente por el recargo que sufrieron los costos de los combustibles, por contribuciones y partidas capitalizables que no le correspondían, inciden también los gastos financieros que por concepto de servicio de la deuda realiza la empresa.

Los indicadores que a continuación se presentan ilustran la capacidad de la empresa para atender sus necesidades de inversión y servicio de la deuda, sin que estas se vean alteradas por requerimientos ajenos al subsector.

Ecuador

Las principales fuentes de financiamiento de CEPE, hoy Petroecuador, las constituyen la exportación de petróleo, su venta para el consumo interno y la comercialización interna de derivados. Los ingresos resultantes de estas actividades que percibe la empresa han sufrido un continuo deterioro, provocando dificultades en la capacidad de autofinanciamiento del ente estatal petrolero.

La situación financiera evolucionó negativamente, ya que las ventas generadas por la empresa constituyeron una fuente casi permanente de financiamiento del fisco y no

Indicador	1985	1986	1987	1988	1989
Margen Operacional (Gastos Operacionales/ Ingresos Operacionales)	88	76	77	77	90
Capacidad de Autofinanciamiento de la Inver. (Generación Int./Inver.)	244	704	480	585	270
Capacidad Neta de Autofinanciamiento	166	622	466	392	197
Carga financiera (Intereses/Ing. Opera.)	4	3	1	8	3
Cobertura del servicio de la deuda (Generación Interna/Serv. de Deuda)	114	269	153	89	165

Fuente: RECOPE, Planes Anuales Operativos, 1985 - 1989

realmente del propio sector energético, al no retener este último el monto de ingresos adecuados para cubrir los costos y obtener un margen de ganancia aceptable. Esta situación se explica por el hecho de que el sistema de distribución de la renta petrolera vigente hasta el año de 1989, consideró a CEPE como un partícipe de las rentas y no como el generador de las mismas.

Los precios de los combustibles permanecieron constantes durante muchos años con el consecuente deterioro en términos reales, y a pesar de que los ingresos de CEPE aumentaron paulatinamente por el incremento del consumo, la empresa por lo general no pudo recuperar sus costos de producción. En contraste, los precios para el mercado interno que perciben las empresas privadas han sido continuamente actualizados en función de las variaciones de sus costos de producción.

Las revisiones de precios que con posterioridad se realizaron han estado asociadas a consideraciones macroeconómicas, como parte de la política de ajuste orientada a incrementar los recursos fiscales para cubrir obligaciones externas; por lo que al fijarse los nuevos precios de los derivados los recursos asignados a CEPE se vieron limitados a participaciones fijas en el rendimiento total. Con la excepción de algunos años en los cuales la empresa retuvo parte de las contribuciones que debía efectuar al Presupuesto General del Estado, debido a sus crecientes limitaciones financieras, la participación en los ingresos generados por la venta de productos se redujo para CEPE. Prácticamente en todas las alzas decretadas, los crecientes costos de producción fueron un argumento fuerte para justificarlas, sin que realmente la elevación de los precios haya significado un mecanismo que incrementase el financiamiento de la empresa estatal.

Adicionalmente las políticas cambiarias aplicadas redujeron los ingresos netos al fijarse topes cambiarios, debido a que para atender las compras en el exterior, la empresa debía adquirir divisas al tipo de cambio libre que era notablemente superior que el oficial. Los déficits financieros provocados por los factores antes mencionados se cubrieron en gran medida con préstamos externos e internos, generándose de ese modo un considerable monto de endeudamiento.

A continuación, algunos indicadores que ilustran la situación financiera de PETROECUADOR durante el período 1980-1988.

Indicadores	1980	81	82	83	84	85	86	87	88
					%				
Ingresos por la venta de petróleo y deriv./ Ingresos Totales	57	72	83	89	95	85	83	76	80
Margen Operacional (Gastos Operac./ Ingresos Operac.)	83	75	67	77	70	82	84	89	102
Autofinanc. de la Inversión (Generac. Int. de Fondos/ Inversión)	298	149	145	116	134	74	64	51	95
Distribución de los ingresos obtenidos en la actividad petrolera:									
CEPE/ Ingres.Totales	14	15	16	12	12	10	14	10	Nd.
Presup.Estatal/Ing. Totales.	33	43	44	41	31	49	55	77	Nd.

Fuente: Estadísticas Energéticas de Ecuador, 1989

Con la aprobación de Petroecuador en 1989, que supone la aplicación de un conjunto de reformas a las disposiciones vigentes; se espera garantizar el autofinanciamiento de la empresa, y un mejor manejo de la renta que se genera en la actividad.

El Salvador

Como ya se señaló en capítulos anteriores la empresa refinadora de petróleo en el Salvador es de propiedad privada, y por ley le han sido otorgados una serie de beneficios que redundan positivamente en sus finanzas.

No obstante a partir de 1980, a consecuencia del deterioro de los servicios públicos por causa del conflicto político militar que atraviesa el país se introdujeron dentro de la estructura de precios de los derivados una serie de instrumentos fiscales destinados al financiamiento del Sector Estatal, tales como el cargo de impuestos, el Fondo de Estabilización y Fomento Económico, y el margen CEL.

Este último está diseñado especialmente para el desarrollo del sector petrolero del país y la industria energética estatal. La Empresa Estatal Energética obtiene fundamentalmente sus ingresos por la venta de energía eléctrica; sin embargo, percibe anualmente una suma importante (alrededor de 16 millones de dólares) proveniente de la actividad petrolera, cifra que constituye el 25% del total de ingresos de la empresa, y que representa un significativo apoyo financiero.

Paraguay

La situación financiera de Petropar depende fundamentalmente de la política fiscal, ya que es el Estado quien determina los precios de los productos en base a sus necesidades de ingresos, a la promoción de actividades productivas y a los objetivos de política social.

Durante muchos años Petropar se vió beneficiada con subsidios cambiarios, los cuales le permitieron acumular reservas al comprar divisas a un tipo de cambio oficial, que resultaba menor que la cotización del mercado libre en casi un 50%. A partir de 1989, el nuevo Gobierno elimina estos subsidios y como resultado se observa un diferencial negativo entre los precios ex-refinería y el costo de abastecimiento de los derivados importados.

Con la eliminación de la cotización oficial para la empresa, esta se vió precisada a recurrir al mercado libre para adquirir divisas con el inconveniente que supone operar con tasas de cambio flotantes. Se produjo en consecuencia, un marcado incremento de los costos de operación especialmente los vinculados a la compra de materia prima que constituyen el mayor porcentaje de estos.

Las alzas que se produjeron en los precios de los combustibles no reflejaron la elevación de los costos, ni tampoco el aumento de los impuestos, los cuales constituyen otro rubro importante en la estructura del precio. La Empresa en consecuencia ha presentado dificultades financieras que en la actualidad enfrenta mediante la utilización de sus reservas.

ANEXO 7

DATOS BASICOS

CUADRO No. 1
ESTRUCTURA DE PRECIOS EN LOS DIFERENTES PAISES
AÑO 1988/89 (US\$/bbl)

ARGENTINA

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	PROMEDIO DERIVADOS
PRECIO CONSUMIDOR	100.82	78.58	67.05	35.67	25.80	46.85	18.87	49.29
SUBSIDIOS	23.08	0.00	0.00	-1.57		-0.30	-1.35	0.81
IMPUESTOS	3.02	50.40	39.97	11.94	4.14	22.13	5.06	22.34
MARG DIST-COMERC	61.08	8.12	7.33	5.39		5.11	1.85	8.27
PRECIO EX-REFINERIA	13.64	20.06	19.75	19.91		19.91	13.31	17.86
COSTO REFINACION								3.75
PRECIO CRUDO A REFINERIA								14.11
PRECIO CRUDO INTERNO								
PRECIO INTERNAC CRUDO								12.76
PRECIO INTERNAC PRODUCTO	8.33		19.04	21.80	19.98	20.60	13.98	14.89

BRASIL

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	PROMEDIO DERIVADOS
PRECIO CONSUMIDOR	28.88	78.98				39.70	18.38	31.20
SUBSIDIOS	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00
IMPUESTOS	2.23	23.37				10.00	0.85	7.35
MARG DIST-COMERC	13.83	6.48				5.96	0.99	4.05
PRECIO EX-REFINERIA	12.82	49.13				23.74	16.54	19.80
COSTO REFINACION								1.86
PRECIO CRUDO A REFINERIA								17.94
PRECIO CRUDO INTERNO								9.50
PRECIO INTERNAC CRUDO								15.94
PRECIO INTERNAC PRODUCTO	13.15	21.79				25.91	16.28	16.41

COLOMBIA

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	PROMEDIO DERIVADOS
PRECIO CONSUMI	9.88	24.51	19.73	19.63	18.26	19.76	11.19	16.51
SUBSIDIOS	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
IMPUESTOS	0.11	6.41	6.41	0.27	0.27	5.27	0.13	3.35
MARG DIST-COM	2.76	1.93	1.44	1.67		1.70	0.74	1.28
PRECIO EX-REFI	7.01	16.17	11.78	17.69	17.99	12.79	10.32	11.84
COSTO REFINAC								3.14
PRECIO CRUDO A REF								8.70
PRECIO CRUDO INTERNO								8.70
PRECIO INTERNAC CRUDO								13.79
PRECIO INTERNAC PRODUCTO	18.50	18.50	15.74	18.50		17.60	10.60	13.86

COSTA RICA

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	PROMEDIO DERIVADOS
PRECIO CONSUMIDOR	25.63		58.95	43.64	42.27	43.64	22.45	36.92
SUBSIDIOS	2.391		18.911	6.048	12.456	7.148	-0.910	6.02
IMPUESTOS	7.510		9.530	7.670	7.520	7.460	7.540	7.86
MARG DIST-COMERC	2.65		7.80	7.80	2.65	7.80	4.72	5.99
PRECIO EX-REFINERIA	13.08		22.71	22.12	19.64	21.23	11.10	17.05
COSTO REFINACION								1.21
PRECIO CRUDO A REFINERIA								15.84
PRECIO CRUDO INTERNO								
PRECIO INTERNAC CRUDO								15.84
PRECIO INTERNAC PRODUCTO	14.40		20.20	19.60	19.60	18.93	10.00	14.91

CUADRO No. 1 (Cont.)

ECUADOR

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	PROMEDIO DERIVADOS
PRECIO CONSUMIDOR	5.69	32.03	25.07	4.18	18.10	18.10	9.75	16.96
SUBSIDIOS	-12.09	11.91	5.39	-15.08	-0.90	-1.15	-8.67	-2.12
IMPUESTOS	1.78	2.43	2.38	2.07	2.10	2.07	1.95	2.13
MARG DIST-COMERC	5.08	7.59	7.20	7.09	6.81	7.09	6.38	6.77
PRECIO EX-REFINERIA	10.92	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09	10.18
COSTO REFINACION								4.24
PRECIO CRUDO A REFINERIA								5.94
PRECIO CRUDO INTERNO								
PRECIO INTERNAC CRUDO								12.57
PRECIO INTERNAC PRODUCTO	21.96		23.53	37.20		18.04	11.05	18.56

EL SALVADOR

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	PROMEDIO DERIVADOS
PRECIO CONSUMIDOR	33.59	78.96	63.00	47.88	60.48	32.92	21.00	39.82
SUBSIDIOS	-0.990	0.000	0.000	0.000	0.360	-11.180	0.000	-3.36
IMPUESTOS	2.06	39.45	25.83	11.38	20.49	8.25	2.29	12.10
MARG DIST-COMERC	11.50	11.15	10.21	5.22	8.35	5.71	1.21	5.92
PRECIO EX-REFINERIA	21.02	28.36	26.96	31.28	31.28	30.15	17.50	25.17
COSTO REFINACION								3.96
PRECIO CRUDO A REFINERIA								21.21
PRECIO CRUDO INTERNO								
PRECIO INTERNAC CRUDO								19.69
PRECIO INTERNAC PRODUCTO	21.88		26.31	26.80	26.80	24.09		21.53

PARAGUAY

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	PROMEDIO DERIVADOS
PRECIO CONSUMIDOR	23.33	63.60	56.90	38.49	38.49	31.80	20.08	36.09
SUBSIDIOS	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IMPUESTOS	2.33	26.17	24.59	3.85	3.85	4.03	2.01	8.04
MARG DIST-COMERC	5.28	6.48	6.38	3.39	2.03	3.76	1.24	4.17
PRECIO EX-REFINERIA	15.72	30.94	25.93	31.26	32.61	24.00	16.83	23.89
COSTO REFINACION								
PRECIO CRUDO A REFINERIA								31.61
PRECIO CRUDO INTERNO								31.61
PRECIO INTERNAC CRUDO								31.61
PRECIO INTERNAC PRODUCTO	37.37	24.95	23.64		29.43	25.58	27.66	27.51

TRINIDAD Y TOBAGO 1989

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	PROMEDIO DERIVADOS
PRECIO CONSUMIDOR	33.97	48.64	46.76	28.81		29.18		41.45
SUBSIDIOS	-6.80	-3.82	-2.86	-4.55		-3.96		-3.77
IMPUESTOS	0.00	20.58	20.58	2.62		3.74		14.27
MARG DIST-COMERC	22.65	6.19	5.80	5.42		5.42		7.29
PRECIO EX-REFINERIA	18.12	25.69	23.24	25.32		23.98		23.66
COSTO REFINACION								
PRECIO CRUDO A REFINERIA								14.45
PRECIO CRUDO INTERNO								14.45
PRECIO INTERNAC CRUDO								18.75
PRECIO INTERNAC PRODUCTO	25.65	25.33	25.25	24.12		17.68		23.51

FUENTE : OLADE, ELABORADO CON BASE EN ESTUDIOS DE CASOS.
SISTEMA DE INFORMACION ECONOMICA-ENERGETICA (SIEE)

CUADRO No. 2

INCIDENCIA DE LOS MARGENES DE DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION
SOBRE EL PRECIO FINAL
(%)

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	PROMEDIO DERIVADOS
ARGENTINA	60.58	10.30	10.90	15.10		10.90	9.80	16.80
BRASIL	21.71	9.75				11.26	8.04	15.85
COLOMBIA	27.90	7.90	7.30	8.50		8.60	6.60	7.80
C. RICA	10.30		13.20	17.90	6.30	17.90	21.00	16.20
ECUADOR	89.30	23.70	28.70	169.80	37.60	39.20	65.40	39.90
EL SALVADOR	34.20	14.10	16.20	10.90	13.80	17.30	5.80	14.90
PARAGUAY	22.60	10.20	11.20	8.80	5.30	11.80	6.20	11.50
TRINIDAD Y TOBAGO	66.68	12.73	12.40	18.81		18.57		17.58

FUENTE : OLADE, ELABORADO A PARTIR DEL CUADRO 1

CUADRO No. 3

SALARIO MINIMO EXPRESADO EN BARRILES DE COMBUSTIBLE

	GLP	GASOLINA SUPER	GASOLINA REGULAR	KEROSENE	KERO- TURBO	DIESEL OIL	FUEL OIL	ASFALTOS LIQUIDO	ASFALTOS SOLIDO	MEDIA
ARGENTINA	0.972	1.247	1.461	2.747	3.798	2.091	5.192			1.988
COLOMBIA	8.728	3.518	4.370	4.393	4.722	4.364	7.706	5.545	14.206	5.224
C. RICA	3.508		1.525	2.061	2.127	2.061	4.006	2.954		2.436
ECUADOR	9.499	1.688	2.157	12.941	2.986	2.986	5.546			3.188
EL SALVADOR	3.037	1.292	1.619	2.130	1.687	3.098	4.857	2.797		2.561
PARAGUAY	5.765	2.115	2.363	3.494	3.494	4.229	6.696			3.726

FUENTE : OLADE, SISTEMA DE INFORMACION ECONOMICA-ENERGETICA (SIEE)
ELABORADO A PARTIR DEL CUADRO 1

BIBLIOGRAFIA

1. Banco Mundial. 1990. **Argentina Energy Sector Study**. Two Volumes. Report N° 7993-AR. Washington, D.C.
2. Banco Mundial. 1988. **Chile Energy Sector Review**. Report N° 7129-CH. Washington, D.C.
3. Banco Mundial-PNUD. 1985. **Ecuador: Issues and Options in the Energy Sector**. Report N° 5865-EC. Washington, D.C.
4. Banco Mundial-PNUD. 1984. **Paraguay: Problemas y Opciones en el Sector Energía**. Report N° 5145-PA. Washington, D.C.
5. Banco Mundial. **Housing Demand in Developing Countries**. Staff Working Papers N° 733. Washington, D.C.
6. Banco Mundial. 1989. **Informe sobre el Desarrollo Mundial 1989**. Washington, D.C.
7. Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL). 1987. **Demanda de Energía por Uso Final en el sector Residencial del Area Urbana y Rural**. San Salvador.
8. Comisión Nacional de Energía. Diciembre 1989. **El Sector Energía en Chile**. Santiago.
9. Dirección Sectorial de Energía. 1985. **Encuesta Residencial de Consumo Energético**. San José.
10. Instituto de Economía Energética. 1990. **Política de Precios de la Energía en Argentina 1970-1989: Precios del Petróleo y Derivados**. Buenos Aires.
11. Ministerio de Minas y Energía. Agosto 1986. **Encuestas de usos y consumos de Energía en el Sector Residencial Urbano**. Sistema de Información Energética. Bogotá.
12. Ministerio de Industria y Energía - Dirección Nacional de Energía. 1989. **Balance en Términos de Energía Util del Sector Residencial**. Montevideo.
13. Ministerio de Energía y Minas. 1985. **Balance de Energía Neta y Util**. Informe Final. Lima.
14. OLADE, Mayo 1989. **Políticas de Precios de la Energía: Esquema Teórico-Metodológico para su Análisis y Evaluación. Caso Argentina**. Quito.
15. OLADE, Mayo 1990, **Estudio de la Política de Precios del Petróleo y los Derivados. Caso: Paraguay**. Quito.
16. OLADE, 1990. **Estudio de la Política de Precios del Petróleo y los Derivados. Caso: Brasil**. Quito.
17. OLADE, Diciembre 1989. **Estudio de la Política de Precios del Petróleo y los Derivados. Caso: Costa Rica**. Quito.

18. **OLADE, Septiembre 1989. Estudio de la Política de Precios del Petróleo y los Derivados. Caso: Colombia. Quito.**
19. **OLADE, Junio 1990. Estudio de la Política de Precios del Petróleo y los Derivados. Caso: El Salvador. Quito.**
20. **Secretaría de Energía; Instituto de Economía Energética (IDEE); Comisión de las Comunidades Europeas (CCE). 1989. Estudio Energético Integral del Noreste Argentino. Buenos Aires.**
21. **Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal-Dirección General de Política Energética. Análisis de la Política de Precios y Tarifas del Sector Energético durante 1983-1989. México D.F.**
22. **Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Ingeniería. Marzo 1990. Caracterización Energética del Sector Doméstico-Mexicano. México D.F.**