

*REPÚBLICA DEL ECUADOR*

*INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES*

*XXXIV MAESTRIA EN SEGURIDAD Y DESARROLLO CON MENCIÓN EN  
GESTIÓN PÚBLICA Y GERENCIA EMPRESARIAL*

***PROPUESTA DE CONTROL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE  
COMBUSTIBLES DEL SECTOR AUTOMOTRIZ***

*Tesis presentada como requisito para optar al Título  
de Máster en Seguridad y Desarrollo*

*Autor: Ing. Marcelo F. Martínez P.*

*Quito, octubre 2007*

## **DEDICATORIA**

Este trabajo es la culminación del esfuerzo realizado durante un año de esfuerzo con el apoyo de los seres que más amo en este mundo y sin los cuales hubiera sido imposible alcanzarlo.

A mi Señor, porque sus propósitos se van cumpliendo en mi vida día a día y ha estado junto a mí en el camino recorrido.

A Roxana, Mario Miguel y Mateo que representan la paciencia, el gozo, la paz y sobre todo el amor que me empujan a seguir adelante en todo lo que hago por que son mi razón de vivir y son quienes están a mi lado a cada paso que doy.

A mis padres Miguel, Chelita, Mario y Rosita por su permanente apoyo.

## **RECONOCIMIENTO**

A las autoridades de PETROECUADOR y PETROCOMERCIAL que hicieron posible mi participación en esta maestría.

Al personal docente del Instituto de Altos Estudios Nacionales quienes supieron transmitir sus conocimientos académicos, enriqueciendo mi formación profesional.

A mis compañeros que a lo largo de todo este tiempo supieron brindarme su amistad.

	<b>Pág.</b>
<b>CONTENIDO</b>	
<b>LISTA DE CUADROS</b>	<i>i</i>
<b>LISTA DE ANEXOS</b>	<i>ii</i>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>Aspectos Normativos en la Comercialización de Combustibles en el Ecuador</b>	3
1. Constitución Política de la República del Ecuador	3
2. Marco Jurídico Del Sector Hidrocarburífero	6
2.1. De La Comercialización	6
2.1.1. Ley De Hidrocarburos	6
2.1.2. Acuerdo Ministerial 127	12
2.1.3. Decreto Ejecutivo 648-A	12
2.1.4. Decreto Ejecutivo 2024	13
2.1.5. Acuerdo Ministerial 018	15
2.1.6. Acuerdo Ministerial 025	17
2.1.7. Decreto Ejecutivo 338	18
2.1.8. Decreto Ejecutivo 407	19
2.1.9. Decreto Ejecutivo 982	20
2.1.10. Acuerdo Ministerial 042	21
2.1.11. Decreto Ejecutivo 1859	22
2.1.12. Decreto Ejecutivo 254	24
2.2. Del Transporte	26
2.2.1. Acuerdo Ministerial 184	26
2.2.2. Decreto Ejecutivo 2024	30
2.2.3. Acuerdo Ministerial 013	30
2.2.4. Acuerdo Ministerial 018	31
2.2.5. Acuerdo Ministerial 042	31
2.2.6. Decreto Ejecutivo 1859	32
2.3. De la Protección Ambiental	32
2.3.1. Decreto Ejecutivo 1215	32
2.3.2. Acuerdo Ministerial 025	32

<b><i>CAPÍTULO II</i></b>	
<b>Análisis de la Situación del Abastecimiento de Combustibles en el Ecuador.</b>	<b>34</b>
2. La Comercialización de Combustibles	39
3. Requisitos para pertenecer a una red de distribución	46
4. Cobertura de estaciones de servicio a nivel nacional	49
5. Participación de Mercado en la venta de combustibles: Sector Automotriz	58
6. Estructura de Precios	60
<b><i>CAPÍTULO III</i></b>	
<b>Controles y Obligaciones de los Sujetos y Órganos de Control.</b>	<b>63</b>
3. Controles y Sanciones en la Comercialización de Combustibles	63
3.1. Obligaciones de las Comercializadoras	63
3.2. Obligaciones de la Dirección Nacional de Hidrocarburos	66
3.3. Obligaciones de los centros de distribución	67
3.4. Sanciones a la movilización y/o comercio ilícito de combustibles	71
4. Controles y Sanciones Aplicados al Transporte de Combustibles	73
4.1. Obligaciones de los transportistas	73
4.2. Obligaciones de la Dirección Nacional de Hidrocarburos	76
4.3. Sanciones para Infracciones en el Transporte de Combustibles	78
<b><i>CAPÍTULO IV</i></b>	
<b>Propuestas de Alternativas de Control en la Comercialización de Combustibles</b>	<b>80</b>
4. Propuesta de control operativo - administrativo de las comercializadoras	82
4.1. Sistema de Control Hidrocarburífero (Segmento Automotriz)	91
4.1.1. Control de Acceso.	92
4.1.2. Como funciona	92
4.1.3. Estructura de la aplicación para control de combustibles	93
5. Control Satelital para Auto-tanques	101

5.1. Sistema de Posicionamiento Global (GPS)	103
5.1.1. Alcance del proyecto	107
5.1.2. Avance del proyecto	112
5.1.3. Conclusiones	112
5.1.4. Recomendaciones	113
6. Política de Control de Movimiento de Producto y Rendición de Cuentas.	116
6.1. Implementación de Control GPS para Auto-tanques	121
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	124
5. Conclusiones	124
6. Recomendaciones	127
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	130
<b>ANEXOS</b>	133

## LISTA DE CUADROS

<b>CUADRO</b>	<b><i>Pág.</i></b>
<i>Cuadro 1:</i> Infraestructura de Poliductos de Petrocomercial a Nivel Nacional (Galones)	36
<i>Cuadro 2:</i> Infraestructura de Poliductos de Petrocomercial a Nivel Nacional (Barriles)	36
<i>Cuadro 3:</i> Infraestructura de Poliductos de Petrocomercial a Nivel Nacional (Kgs.)	36
<i>Cuadro 4:</i> Terminales y Poliductos de Petrocomercial a Nivel Nacional (Terminales)	37
<i>Cuadro 5:</i> Terminales y Poliductos de Petrocomercial a Nivel Nacional (Depósitos)	37
<i>Cuadro 6:</i> Distribución de Tanques de Almacenamiento de Petrocomercial a Nivel Nacional	38
<i>Cuadro 7:</i> Movimiento de Producto de los Centros de Distribución Comercializadora Petrocomercial Segmento Automotriz	68
<i>Cuadro 8:</i> Relación Costo del Servicio/Utilidad por tipo de producto Gasolina Extra	89
<i>Cuadro 9:</i> Relación Costo del Servicio/Utilidad por tipo de producto Diesel 2	90

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXOS</b>
<i>Anexo No. 1: Demanda y Participación en el Mercado de Combustibles Enero 2000 - Agosto 2007</i>
<i>Anexo No. 2: Denuncia Descarga de Combustible y Sellos de Seguridad</i>
<i>Anexo No. 3: Oficio No. 137-IDT-2007 Proyecto MONITOREO SATELITAL DE AUTO-TANQUES DE TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE.</i>
<i>Anexo No. 4: Oficio No. 2007-001736-DNTTT Información Estadística Sobre Número de Tanqueros a Nivel Nacional</i>
<i>Anexo No. 5: Pruebas de Campo Proyecto MONITOREO SATELITAL DE AUTO-TANQUES DE TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE.</i>
<i>Anexo No. 6: Nuevas Sanciones Establecidas en la Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal.</i>



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo ha sido desarrollado bajo la perspectiva de contribuir a identificar alternativas a ser implementadas en el control de la comercialización de combustibles, con el propósito de bajar los índices de desvío de este producto hacia otros objetivos diferentes a los de la utilización en el sector automotriz.

Esta consideración se la hace bajo la óptica de que los combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos, provienen de un recurso no renovable que se encuentra subsidiado por el Estado ecuatoriano, por lo que su incorrecta utilización va en perjuicio del país y en especial de las clases más necesitadas quienes ven como los recursos económicos que permitirían mejorar sus niveles de vida a través de educación, salud, vivienda, etc. salen por las fronteras para beneficiar a los habitantes de países vecinos, es desviado hacia el sector industrial y naviero o es utilizado en actividades ilícitas como el narcotráfico.

La falta de información en la implementación de los controles que se realizan para evitar este tipo de situaciones posiblemente se debe la falta de interés o recursos con los que el estado cuenta para realizar una tarea efectiva en el control o simplemente por la ausencia de una verdadera política de control.

Con este antecedente, este trabajo estará orientado a establecer dentro de la extensa y dispersa normativa legal, cual es el marco jurídico que se aplica a la comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos, para que de acuerdo a los recursos, no solo físicos sino también de la información con la que el Estado ecuatoriano cuenta, delinear una alternativa que se enmarque dentro de una verdadera política de control a través de propuestas de bajo costo, eficientes y efectivas, de manera que no solo se logre una disminución en la mala utilización de los derivados de hidrocarburos, sino también la implementación de un mecanismo de rendición de cuentas por parte de los responsables de llevar adelante esta actividad.

# CAPITULO I

## ASPECTOS NORMATIVOS EN LA COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES EN EL ECUADOR

Dentro del Capítulo I, Del Alcance y las Definiciones del Decreto Ejecutivo 2024, publicado en el Registro Oficial No. 445 del 1ro. de noviembre del 2001, que rige para las actividades de comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos, se define como **comercializadora** lo siguiente:

*“Son la personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras autorizadas por el Ministerio de Energía y Minas, para ejercer las actividades de comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos. Se incluye dentro de esta definición a la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador PETROECUADOR.”<sup>1</sup>*

Con el propósito de realizar un análisis de la normativa legal dentro de la cual se enmarcan las actividades en la comercialización de derivados del petróleo, y determinar si la misma es la adecuada o si requiere de algún cambio que permita su mejor desempeño, a continuación se realizará un detalle de todos los artículos que están relacionados con la actividad propia de la comercialización de combustibles.

### **3. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

De acuerdo a la Constitución Política del Estado la actividad de comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos se relaciona con los siguientes artículos:

---

<sup>1</sup> Decreto Ejecutivo 2024, publicado en el Registro Oficial No. 445 del 1ro. de noviembre del 2001

**“Art. 247.-** Son de propiedad inalienable e imprescriptible del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, los minerales y sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentran en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial.

Estos bienes serán explotados en función de los intereses nacionales. Su exploración y explotación racional podrán ser llevadas a cabo por empresas públicas, mixtas o privadas, de acuerdo con la ley.

Será facultad exclusiva del Estado la concesión del uso de frecuencias electromagnéticas para la difusión de señales de radio, televisión y otros medios. Se garantizará la igualdad de condiciones en la concesión de dichas frecuencias. Se prohíbe la transferencia de las concesiones y cualquier forma de acaparamiento directo o indirecto por el Estado o por particulares, de los medios de expresión y comunicación social.

Las aguas son bienes nacionales de uso público; su dominio será inalienable e imprescriptible; su uso y aprovechamiento corresponderá al Estado o a quienes obtengan estos derechos, de acuerdo con la ley.”<sup>2</sup>

**“Art. 248.-** El Estado tiene derecho soberano sobre la diversidad biológica, reservas naturales, áreas protegidas y parques nacionales. Su conservación y utilización sostenible se hará con participación de las poblaciones involucradas cuando fuere del caso y de la iniciativa privada, según los programas, planes y políticas que los consideren como factores de desarrollo y calidad de vida y de conformidad con los convenios y tratados internacionales.”<sup>3</sup>

**“Art. 249.-** Será responsabilidad del Estado la provisión de servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, fuerza eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, facilidades portuarias y otros de naturaleza similar. Podrá prestarlos directamente o por delegación a empresas mixtas o privadas, mediante concesión, asociación, capitalización, traspaso de la propiedad accionaria o cualquier otra forma contractual, de acuerdo con la ley. Las condiciones contractuales acordadas no podrán modificarse unilateralmente por leyes u otras disposiciones.

---

<sup>2</sup> Constitución Política del Estado

<sup>3</sup> Ibid

*El Estado garantizará que los servicios públicos, prestados bajo su control y regulación, respondan a principios de eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad; y velará para que sus precios o tarifas sean equitativos.”* <sup>4</sup>

A través de estos artículos citados en la Carta Magna, es evidente la importancia que tiene para la economía ecuatoriana la actividad de comercialización de combustibles líquidos dentro del sector hidrocarburífero, bajo la consideración de que su producción se deriva de recursos naturales no renovables. Es, entonces, necesario procurar que toda política tomada en este ámbito vaya encaminada a preservar los intereses nacionales, garantizando que todas las actividades tanto del sector público como del privado, vayan dirigidas al cumplimiento de esta normativa legal en todas las fases hidrocarburíferas, encaminadas a la conservación y protección de áreas ecológicamente sensibles, garantizando su sostenibilidad; por lo que todo esfuerzo que se realice en el control de derrames a causa del robo de combustibles en los diferentes puntos de los poliductos, desde las estaciones de bombeo hasta su lugar de almacenamiento, en donde se han ocasionado daños ambientales y desde donde se han utilizado diferentes medios de transporte para evacuar el combustible robado, justifica la aplicación de cualquier sistema de monitoreo con el propósito de procurar evitar este tipo de ilícitos.

El Estado Ecuatoriano, a través de PETROCOMERCIAL garantiza la comercialización de combustibles como parte de un servicio público, así como también del abastecimiento a las demás comercializadoras privadas a través de su Unidad Abastecedora de la Subgerencia de Comercialización, a

---

<sup>4</sup> Constitución Política del Estado

fin de asegurar el normal despacho de derivados del petróleo, bajo los principios de eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, regulando el mercado de combustibles líquidos, de manera que sus precios vayan en beneficio de todos los usuarios.

#### **4. MARCO JURÍDICO DEL SECTOR HIDROCARBURÍFERO**

##### **4.1. DE LA COMERCIALIZACIÓN**

###### **4.1.1. LEY DE HIDROCARBUROS**

La Ley de Hidrocarburos es la normativa legal que regula el sector hidrocarburífero, mediante la cual se controla y se fiscaliza las actividades propias del sector, y fue publicada en el Registro Oficial No. 583 del 10 de mayo de 1.978, de acuerdo a disposición del Artículo 35 del Decreto Supremo número 2463 del día 2 del mismo mes y año. La actividad de comercialización de derivados líquidos se encuentra amparada bajo las siguientes Capítulos y Artículos:

###### ***Capítulo II - Dirección y Ejecución de la Política de Hidrocarburos***

*“Art. 6.- Corresponde a la Función Ejecutiva la formulación de la política de hidrocarburos. Para el desarrollo de dicha política, su ejecución y aplicación de esta Ley, el Estado obrará a través del Ministerio del Ramo, de PETROECUADOR y a través del Ministerio de Defensa Nacional.”<sup>5</sup>*

Dentro de las políticas de hidrocarburos, el Estado Ecuatoriano, a través del gobierno central ha venido realizando coordinaciones de control entre los Ministerios de Energía, Defensa Nacional y PETROECUADOR, para realizar

---

<sup>5</sup> Ley de Hidrocarburos

operativos de control tendientes a evitar la fuga de combustibles; sin embargo a pesar de los esfuerzos realizados los resultados no han sido alentadores, siendo necesaria la implementación de sistemas de control dentro de todas las fases.

*“Art. 9.- El Ministerio de Energía y Minas es el encargado de la ejecución de la política de hidrocarburos aprobada por el Presidente de la República, así como la aplicación de la presente Ley, para lo cual está facultado para dictar los Reglamentos y Disposiciones que se requieren.*

*La industria petrolera es una actividad altamente especializada por lo que será normada por el Ministerio del Ramo. Esta normatividad comprenderá lo concerniente a la prospección, exploración, explotación, refinación, industrialización, almacenamiento, transporte y comercialización de los hidrocarburos y sus derivados en el ámbito de su competencia.*

*Para los propósitos de este artículo el Ministro del Ramo fijará los derechos por los servicios de regulación y control que prestan sus dependencias. Los recursos que se generen por estos derechos y por las multas impuestas conforme a los artículos 77 y 78 de esta ley serán recibidos y administrados directamente por el Ministerio del Ramo sobre la base del registro que se haga de ellos en el Ministerio de Economía y Finanzas como parte del presupuesto institucional aprobado”<sup>6</sup>*

Siendo PETROCOMERCIAL la empresa del Estado a través de la cual se comercializa combustibles líquidos así como también se abastece de los mismos al resto de comercializadoras que se encuentran registradas en la Dirección Nacional de Hidrocarburos para participar en este mercado, sería recomendable que toda política de hidrocarburos dentro de la actividad de comercialización, sea elaborada con su participación, ya que puede brindar su aporte basado en la experiencia adquirida como comercializadora a los largo de los años, lo que le ha permitido conocer de cerca los problemas del sector al que pertenece.

---

<sup>6</sup> Ibid.

Cabe recordar que en calidad de empresa estatal, viene regulando el mercado de combustibles sin perseguir fines de lucro, por lo que brinda un servicio que garantiza al consumidor calidad, cantidad y precio justo. Esta característica le permitiría tener una participación objetiva en la definición de políticas que sirvan para controlar y regular la actividad de comercialización pudiendo ser aprovechada por los entes de control del sector responsable.

*“Art. 11.- La Dirección Nacional de Hidrocarburos, es el organismo Técnico Administrativo dependiente del Ministerio del Ramo, que controlará y fiscalizará las operaciones de hidrocarburos en forma directa o mediante la contratación de profesionales, firmas o empresas nacionales o extranjeras especializadas.*

*La Dirección Nacional de Hidrocarburos velará por el cumplimiento de las normas de calidad, cantidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y seguridad, sobre la base de los reglamentos que expida el Ministerio del Ramo.”<sup>7</sup>*

La comercialización de derivados de los hidrocarburos es una actividad altamente rentable, si se considera el aumento la demanda de combustible existente por el incremento del parque automotor que se viene experimentando año tras año. El Estado Ecuatoriano a través del Ministerio de Energía, tal como se establece en el Artículo 6 de esta misma ley, está en capacidad de exigir la implementación de normas de calidad y control en todas las estaciones de servicio a nivel nacional, como una medida encaminada al correcto manejo de la comercialización de combustibles, con el apoyo de leyes que garanticen su cumplimiento, convirtiéndose esta medida en un factor que regule el crecimiento indiscriminado de este tipo de negocio con fines que están fuera de la ley. En la actualidad el Gobierno Nacional ha remitido proyectos de ley económico - urgentes que buscan

---

<sup>7</sup> Ley de Hidrocarburos



establecer penas para los infractores involucrados en el tráfico de combustibles.

### **Capítulo VI - Transporte**

*“Art. 65.- El Ministerio del Ramo establecerá las tarifas para el transporte terrestre de hidrocarburos y derivados....”*

En la base de este artículo, el Ministerio de Energía y Minas es el responsable de fijar las tarifas para los fletes de transporte terrestre de combustibles.

### **Capítulo VII - Comercialización**

*“Art. 68.- El almacenamiento, distribución y venta al público en el país, o una de estas actividades, de los derivados de los hidrocarburos será realizada por PETROECUADOR o por personas naturales o empresas nacionales o extranjeras, de reconocida competencia en esta materia y legalmente establecidas en el país, para lo cual podrán adquirir tales derivados ya sea en plantas refinadoras establecidas en el país o importarlos.*

*En todo caso, tales personas y empresas deberán sujetarse a los requisitos técnicos, normas de calidad, protección ambiental y control que fije el Ministerio del ramo, con el fin de garantizar un óptimo y permanente servicio al consumidor.*

*El almacenamiento, la distribución y venta de los derivados en el país, constituyen un servicio público que por su naturaleza, no podrá ser suspendido por las personas naturales o por las empresas nacionales o extranjeras que los realicen.*

*La venta al público podrá ser ejercida por personas naturales o jurídicas a nombre de PETROECUADOR, las cuales suscribirán los siguientes contratos de distribución con la empresa Filial respectiva (PETROCOMERCIAL), que garanticen un óptimo y permanente servicio al consumidor, de acuerdo con*

*las disposiciones de esta Ley y las regulaciones que impartiere el Ministerio del Ramo.”<sup>8</sup>*

El almacenamiento, distribución y venta de derivados del petróleo dentro del país, esta sujeto a las políticas del Ministerio de Energía como responsable de establecer los requisitos técnicos y mecanismos de control dentro de esta actividad, lo que faculta el derecho a implementar mecanismos de control apoyado en tecnologías como requisito para la operación en este sector.

### **Capítulo VIII - Fijación de Precios**

*“Art. 72.- Los precios de venta al consumidor de los derivados de los hidrocarburos serán regulados de acuerdo al Reglamento que para el efecto dictará el Presidente de la República.”<sup>9</sup>*

El alcance de esta normativa se lo analizará más adelante al amparo del Decreto Ejecutivo No. 338, publicado en el Registro Oficial No. 73 del martes 2 de agosto del 2005, mediante el cual se expide el Reglamento Sustitutivo para la Regulación de los Precios de los Derivados de los Hidrocarburos.

### **Capítulo IX - Sanciones**

*“Art. 77.- El incumplimiento del contrato que no produzca efectos de caducidad o la infracción de la Ley o de los Reglamentos se sancionará con una multa impuesta por el Director Nacional de Hidrocarburos de \$200 a \$3.000 dólares estadounidenses, según la gravedad de la falta, además de la indemnización de los perjuicios y de la reparación de los daños producidos.”<sup>10</sup>*

*“Art. 78.- La adulteración en la calidad de los productos, la falsedad de las cantidades de expendio, la ruptura sin la autorización previa de los sellos oficiales de seguridad puestos por la Dirección Nacional de Hidrocarburos serán sancionados por el Director Nacional de Hidrocarburos: La primera vez, con una multa de \$100 a \$400 dólares estadounidenses, la segunda*

---

<sup>8</sup> Ley de Hidrocarburos

<sup>9</sup> Ibid

<sup>10</sup> Ley de Hidrocarburos

*ocasión, con una multa de \$400 a \$1.000 dólares estadounidenses. Si la infracción se cometiera por tercera vez, el Director Nacional de Hidrocarburos podrá sancionar con el máximo de la multa y suspensión o revocatoria, del permiso de expendio y la clausura temporal del establecimiento, sin perjuicio de las acciones civiles o penales a que hubiere lugar, según el procedimiento de sanción que será determinado por el reglamento respectivo.*

*La Dirección Nacional de Hidrocarburos notificará las sanciones impuestas a PETROECUADOR para los fines consiguientes.*

*De las sanciones impuestas por el Director Nacional de Hidrocarburos se podrá apelar ante el Ministerio del Ramo.”<sup>11</sup>*

En conocimiento de que la comercialización ilícita de combustibles hacia las fronteras de Colombia y Perú se “estableció en \$ 692 millones de perjuicio al fisco por el desvío (contrabando) de combustibles”<sup>12</sup> entre enero y junio del 2006, debido a los altos subsidios que se mantienen para los derivados del petróleo, conforme a noticias de prensa, por esta razón, como se había manifestado anteriormente el Gobierno del Econ. Rafael Correa, está haciendo esfuerzos porque el país cuente con “una ley que haga poco atractivo el contrabando” de combustibles como lo ha manifestado su Ministro de Petróleos, Galo Chiriboga, a través del Proyecto de Ley de Soberanía Energética, en consideración que la legislación actual, y no como los artículos antes anotados, los cuales no responden a la necesidad del Estado para ejercer un control efectivo que garantice que el desvío ilícito de combustibles para que deje de ser una actividad lucrativa para quienes se dedican a ella y ven en este tipo de sanciones la oportunidad para continuar ejerciéndola.

---

<sup>11</sup> Ibid

<sup>12</sup> [www.hoy.com.ec/Suplemen/blan413/byn.htm](http://www.hoy.com.ec/Suplemen/blan413/byn.htm)

#### **4.1.2. ACUERDO MINISTERIAL 127 - (R.O. No. 54 – 26 octubre 1998)**

##### ***REGLAMENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE LAS COMPAÑÍAS INDEPENDIENTES QUE ACTÚAN EN EL ÁREA HIDROCARBURÍFERA.***

A este reglamento están sometidas las compañías inspectoras calificadas para “certificar la calidad y la cantidad en la entrega – recepción de los hidrocarburos en los cambios de dominio o transferencia de custodia de aquellos, calibraciones de tanques medidores, inspección técnica de equipos e instalaciones de transporte, almacenamiento y distribución de crudo y derivados.”<sup>13</sup>

Cabe anotar que esta verificación, la realizan las mismas comercializadoras de derivados de hidrocarburos, por los costos que implica contratar una empresa verificadora, amparadas en el Capítulo III, Art. 17 del Decreto Ejecutivo 2024 que más adelante se lo analizará.

#### **4.1.3. DECRETO EJECUTIVO 648-A - (R. O. No. 148 -24 agosto 2000)**

Mediante esta disposición legal se expide el reglamento para definir los procedimientos de control, así como la aplicación de sanciones establecidas en la Ley de Hidrocarburos, “por la adulteración en la calidad de los productos, falsedad de las cantidades de expendio, y la ruptura sin autorización previa de los sellos oficiales de seguridad puestos por la Dirección Nacional de Hidrocarburos”<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Acuerdo Ministerial No. 127, R.O. No. 54 – 26 octubre 1998

<sup>14</sup> Art. 78, Ley de Hidrocarburos

Este ente de control “elaborará anualmente un programa regular de control y un programa de control aleatorio, que podrá ser ejecutado directamente por el personal de la Dirección o por terceros que podrán ser personas naturales o jurídicas calificadas...”<sup>15</sup>

Dentro de los controles se verificará:

- ❖ Calidad del producto
- ❖ Medidas de volumen o de peso en el despacho y expendio del producto; y,
- ❖ Sellos de seguridad colocados por la Dirección Nacional de Hidrocarburos

Respecto a la aplicación de sanciones, éstas estarán sujetas a lo establecido en el artículo 78 de la Ley de Hidrocarburos.

**4.1.4. DECRETO EJECUTIVO 2024 - (Suplemento del R. O. No. 445 - 1 noviembre 2001)**

***REGLAMENTO PARA LA AUTORIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DERIVADOS DE LOS HIDROCARBUROS.***

En el Artículo 8 del Capítulo II de este reglamento se establecen los requisitos para obtener el permiso de comercialización de los combustibles líquidos de los derivados de los hidrocarburos, en donde se requiere información complementaria encaminada a determinar el tipo de controles

---

<sup>15</sup> D.E. 648-A, Art. 3 publicado en el R. O. No. 148 -24 agosto 2000

que se realizará para determinar la calidad y el volumen del producto. Sería entonces posible a través de una reforma a este reglamento exigir como requisito a los distribuidores interesados, sistemas que faciliten el adecuado control por parte de la Dirección Nacional de Hidrocarburos.

Así también, en el mencionado artículo se exige una “declaración de someterse a los a la jurisdicción de Juzgados y Tribunales ecuatorianos de cualquier orden para todas las incidencias que, de modo directo o indirecto, pudieran surgir de actos realizados al amparo de la autorización concedida, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponder al solicitante o a la reclamación por vía diplomática”<sup>16</sup>, al tratarse de empresas extranjeras, por lo que es indispensable exigir una adecuada rendición de cuentas al órgano responsable de llevar a cabo en control las actividades de comercialización y transporte de combustible.

Las comercializadoras, por su parte, están también obligadas a controlar la cantidad y calidad de los combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos, como ya se lo había manifestado, debiendo rendir cuentas de sus actividades mediante la entrega mensual de informes, siendo responsables del cumplimiento de todas las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a la actividad de la comercialización de combustibles.

Para ello, el instrumento legal que rige entre los distribuidores y las comercializadoras es el Contrato de Distribución, conforme se establece en el Capítulo V, Artículo 28 de esta norma legal, mediante el cual las

---

<sup>16</sup> Decreto Ejecutivo 2024, Capítulo II, Artículo 8, literal j

comercializadoras deben dejar sentada la obligación de ejercer los controles respectivos así como la suspensión del despacho de combustibles a sus distribuidores o la terminación del contrato de distribución a pedido de la Dirección Nacional de Hidrocarburos.

Dentro de los contratos celebrados entre distribuidores y comercializadoras de combustibles líquidos, dentro de las obligaciones más importantes se puede citar la del cumplimiento por parte del distribuidor, entre otros aspectos, de las políticas de operación que determine la comercializadora a su red de distribución, estando en capacidad entonces de exigir la implementación de tecnologías aplicadas a los controles de movimiento de producto.

#### **4.1.5. ACUERDO MINISTERIAL 018 - (R.O. No. 053 – 2 abril 2003)**

Mediante este acuerdo se fijan los montos mínimos de las pólizas de seguro de responsabilidad civil extra contractual, que cubran daños a terceros y daños al medio ambiente, que pudieran ocurrir en las siguientes instalaciones:

- ❖ Centros de almacenamiento
- ❖ Centros de distribución
- ❖ Auto tanques

De acuerdo al tipo de instalación, los valores mínimos asegurados fluctúan entre USD. 40.000,00 a USD. 1'000.000,00 los mismos que deben ser contratados ya sea por las comercializadoras, distribuidoras o cualquier persona interesada en comercializar combustibles.

<b>CENTROS DE ALMACENAMIENTO CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (EN GALONES)</b>	<b>VALOR MÍNIMO ASEGURADO US \$</b>
De 001 hasta 100.000	250.000
De 100.001 hasta 500.000	600.000
De 500.001 en adelante	1'000.000

**Fuente:** Acuerdo Ministerial 018 - R.O. No. 053 – 2 abril 2003

**Elaboración:** El Autor

<b>CENTROS DE DISTRIBUCIÓN VOLUMEN DE VENTA MENSUAL (EN GALONES)</b>	<b>VALOR MÍNIMO ASEGURADO US \$</b>
De 001 hasta 25.000	100.000
De 25.001 hasta 50.000	150.000
De 50.001 hasta 100.000	250.000
De 100.001 hasta 150.000	400.000
De 150.001 en adelante	600.000

**Fuente:** Acuerdo Ministerial 018 - R.O. No. 053 – 2 abril 2003

**Elaboración:** El Autor



<b>AUTO TANQUES CAPACIDAD (EN GALONES)</b>	<b>VALOR MÍNIMO ASEGURADO US \$</b>
De 001 hasta 2.000	40.000
De 2.001 hasta 6.000	80.000
De 6.001 en adelante	120.000

**Fuente:** Acuerdo Ministerial 018 - R.O. No. 053 – 2 abril 2003

**Elaboración:** El Autor

En vista de que se trata de un requisito para la operación en la comercialización de combustibles encaminado a responder a terceras personas por los daños que eventualmente se pudieran suscitar en las instalaciones antes anotadas, incluidos los auto tanques; el requisito es cumplido a fin de poder operar dentro de este sector. Sin embargo no existe ningún seguro que compense la fuga de combustible, que por el alto costo de los subsidios, perjudica al Estado en cientos de millones de dólares anualmente, razón por la cual queda en evidencia la necesidad de implementar controles más precisos y efectivos apoyados en la tecnología, a fin de evitar el contrabando y las consecuentes pérdidas de recursos, más aun si estos provienen de fuentes no renovables.

#### **4.1.6. ACUERDO MINISTERIAL 025 - (R.O. No. 69 – 25 abril 2003)**

Este acuerdo, se establece los costos de fletes de transporte terrestre para los combustibles entre los patios de despacho y los terminales de PETROCOMERCIAL para las rutas en las cuales la empresa estatal no cuenta con una red de poliductos, a fin abastecer a provincias como por ejemplo Loja y Chimborazo que sirven como puntos de abastecimiento de

combustible, de manera que el servicio de abastecimiento de combustibles este garantizado en todo el país.

Estos costos por flete son especificados para distancias cortas y largas y sirven como referencia para el precio de transporte por galón de combustible desde los patios de descarga y terminales de PETROCOMERCIAL hacia las diferentes estaciones de servicio afiliadas a las redes de distribución de las diferentes comercializadoras, a lo largo del territorio nacional. Como no existe reglamentación obligatoria para este tipo de servicio, su costo se basa en la libre oferta y demanda.

#### **4.1.7. DECRETO EJECUTIVO 338 - (R. O. No. 73 -2 agosto 2005)**

##### ***REGLAMENTO SUSTITUTIVO PARA LA REGULACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS DERIVADOS DE LOS HIDROCARBUROS.***

Este Decreto Ejecutivo, en su Artículo No. 2 dice: “El precio máximo de venta al público por galón de la gasolina de la pesca artesanal, gasolina Extra, el Diesel 1, 2 y el Diesel Premium que se comercialicen en le mercado nacional , será resultante de la suma del precio por galón de estos derivados a nivel terminal y/o depósitos, más el valor correspondiente al Valor Agregado sobre el precio por galón de Terminal y/o depósitos, más el margen de comercialización que se aplique a cada galón de los derivados mencionados, fijado de acuerdo a la siguiente tabla:”<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Decreto Ejecutivo No. 338 de 25 de julio del 2005

<b>PRODUCTO</b>	<b>MARGEN DE COMERCIALIZACIÓN (US \$/galón)</b>
Gasolina pesca artesanal	0.126
Gasolina extra	0.171
Diesel 1 (kérex)	0.137
Diesel 2	0.137
Diesel Premium	0.137

**Fuente:** Decreto Ejecutivo No. 338 de 25 de julio del 2005

**Elaboración:** El Autor

En consideración de que la implementación de tecnología dentro de los procesos de control en el transporte de combustibles requiere de inversión, hay que destacar que para el cálculo de los márgenes de comercialización al distribuidor, las comercializadoras privadas lo hacen en base a la inversión de su capital en la infraestructura del distribuidor, es así que, cuando se ha otorgado crédito al distribuidor para construir o remodelar las estaciones de servicio, la amortización se realiza en base del margen de comercialización, situación que no sucede en el caso de PETROCOMERCIAL Comercializadora, debido a que se ve imposibilitada por a la Ley de Presupuesto, la misma que se analizará más adelante.

#### **4.1.8. DECRETO EJECUTIVO 407 - (R. O. No. 90 -26 agosto 2005)**

El propósito de este Decreto Presidencial es el de evitar la proliferación de estaciones de servicio en lugares en donde existe la suficiente infraestructura para atender la demanda del mercado de combustibles, especialmente en las áreas de frontera a través de las cuales se fuga el combustible hacia Colombia y Perú y en donde los precios a los que se comercializa son más

altos, sin embargo caben las preguntas: ¿Se está logrando el propósito? ¿Ha sido suficiente esta medida para evitar el contrabando?

Dada la información disponible sobre el particular, la respuesta a estas dos preguntas es obvia: no han sido suficientes y se requiere establecer una real política de control.

#### **4.1.9. DECRETO EJECUTIVO 982 - (R. O. No. 179 - 3 enero 2006)**

Por disposición de la Dirección Nacional de Hidrocarburos, los distribuidores de combustible (entiéndase estaciones de servicio) estaban en la obligación de enviar toda la información del movimiento de producto a las comercializadoras a la cual se encuentran afiliados; es decir debían remitir a la comercializadora toda la información del stock de cada producto, esto es, Gasolinas Extra y Super, así como de Diesel, indicando su stock inicial, su stock final, las compras realizadas y todas sus ventas realizadas a fin de determinar los saldos en sus tanques de almacenamiento, procedimiento por el cual se debe justificar que las ventas del mes que se analiza más el stock final del mes anterior, no supera al volumen de compras del mes en estudio. A su vez las comercializadoras debían reenviar esta información al ente de control.

Mediante esta reforma orientada a fortalecer el Decreto Ejecutivo No. 407, “los distribuidores y todos los consumidores finales de acuerdo a los segmentos, a excepción de los consumidores finales del segmento automotriz, están obligados a reportar mensualmente a la Dirección Nacional de Hidrocarburos, la información referente a los volúmenes de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos que les han sido facturados y vendidos por las comercializadoras así como el detalle de las ventas

efectuadas al consumidor final y/o justificar su consumo, según corresponda.”<sup>18</sup>

Así mismo a través de este decreto, este órgano de control se encarga de analizar la evolución de los volúmenes despachados por PETROCOMERCIAL con cargo a los códigos de los clientes, como medida de control.

Siendo entonces ésta una medida implementada expresamente para evitar el contrabando de combustibles líquidos, orientada a fortalecer el Decreto Ejecutivo No. 407, es claro que las estadísticas sobre el robo de combustibles conforme a informaciones diarias de prensa no muestra su efectividad.

#### **4.1.10. ACUERDO MINISTERIAL 042 - (R.O. No.291 – 14 junio 2006)**

A través de este Acuerdo Ministerial se fijan los valores de todos los derechos correspondientes a los servicios de regulación y control de la actividad hidrocarburífera que presta la Dirección Nacional de Hidrocarburos. Dentro de lo que compete a este trabajo, en lo que se refiere al registro anual de auto-tanques que transportan derivados de hidrocarburos, registro de centros de distribución y pagos por control anual de estos centros, las tarifas son las siguientes:

<b>DERECHOS POR SERVICIOS</b>	<b>VALOR USD.</b>
Registro anual auto-tanques	100

**Fuente:** Acuerdo Ministerial 042 - R.O. No.291 – 14 junio 2006

**Elaboración:** El Autor

---

<sup>18</sup> Decreto Ejecutivo 982, R. O. No. 179 - 3 enero 2006

## COMERCIALIZACIÓN DE DERIVADOS POR ESTACIÓN DE SERVICIO:

DERECHOS POR SERVICIOS	VALOR USD.
Registro de centros de distribución (*)	2.000

**Fuente:** Acuerdo Ministerial 042 - R.O. No.291 – 14 junio 2006

**Elaboración:** El Autor

(\*) El pago de USD. 2.000,00 por concepto de registro de centros de distribución se lo realiza por una sola vez cuando se trata de una estación de servicio nueva

RANGO (GALONES / AÑO)	VALOR USD.
1 a 350.000	400,00
350.001 a 800.000	900,00
800.000 a 1'350.000	1.400,00
1'350.000 en adelante	1.900,00

**Fuente:** Acuerdo Ministerial 042 - R.O. No.291 – 14 junio 2006

**Elaboración:** El Autor

### 4.1.11. DECRETO EJECUTIVO 1859 - (R. O. No. 364 -26 septiembre 2006)

Mediante el presente Decreto Ejecutivo se norma “las transacciones que realice PETROCOMERCIAL, todas la comercializadoras, las comercializadoras con su red de distribución y los distribuidores con los consumidores finales, así como los consumidores finales que autorizados a proveerse directamente de las comercializadoras”<sup>19</sup>los mismos que actuarán

---

<sup>19</sup> Decreto Ejecutivo No. 1859, R.O. No. 364 – 26 septiembre 2006, Art. 1

como sujetos de control, debiendo emitir comprobantes de venta y guías de remisión conforme a lo reglamentado por el Servicio de Rentas Internas, así como deberán realizar las retenciones de ley correspondientes para el transporte terrestre fluvial, marítimo y aéreo dando formalidad a las mencionadas transacciones.

Para ello “se utilizará dentro del RUC del contribuyente, un establecimiento dedicado exclusivamente para la comercialización de dichos productos, a efectos de evitar la confusión en la venta y registro contable de bienes de derivados de hidrocarburos y GLP con otro tipo de productos”<sup>20</sup>

De la misma forma los medios de transporte dedicados a la transferencia de combustibles líquidos, deberán utilizar un Registro Único de Contribuyentes exclusivo para este tipo de actividad a fin de evitar la misma confusión antes anotada.

Adicionalmente esta normativa legal contempla la determinación de entrega de volúmenes mensuales de combustibles y GLP para las comercializadoras, distribuidoras y clientes finales autorizados a adquirir productos directamente de las comercializadoras, a través de una comisión conformada por la Dirección Nacional de Hidrocarburos, PETROCOMERCIAL y el Ministerio de Economía y Finanzas, lo que ha restringido los volúmenes necesarios para la normal operación de estaciones de servicio que han incrementado su demanda así como de estaciones de servicio nuevas que mes a mes incrementan sus despachos pero que a través de este decreto están siendo restringidas en la provisión de combustible, contraponiéndose al análisis realizado a través del cual se les extendió su permiso de operación al

---

<sup>20</sup> Ibid.

amparo del Decreto Ejecutivo No. 407 el mismo que anteriormente ya se lo analizó.

#### **4.1.12. DECRETO EJECUTIVO 254 - (R. O. No. 63 - 13 abril 2007)**

Luego de toda la normativa legal hasta aquí revisada, se puede decir que este Decreto Ejecutivo pone en manifiesto que la extensa cantidad de normativas que han sido decretadas a lo largo del tiempo y de manera dispersa con cambios y correcciones, que no han permitido un control efectivo en la fuga de combustibles provocando grandes pérdidas para el Estado ecuatoriano.

Es así que esta norma legal está encaminada a tomar el control de la situación de manera radical, lo que siendo una medida bien intencionada, deberá ser aplicada mientras se logre la aprobación de leyes que penen el tráfico de combustible de forma objetiva y de manera transparente. Para ello entonces, no solamente basta el marco jurídico adecuado que contemple penas de acuerdo a la gravedad de las faltas o al perjuicio que estas actividades ilícitas provoque, sino más bien serán necesarios mecanismos efectivos de control a ser implementados, que como se había manifestado anteriormente, requieren de inversión en tecnología y rendición de cuentas de los órganos de control encargados.

Dentro de los planteamientos más importantes de este decreto encontramos los siguientes:

- ❖ Declaración de emergencia a nivel nacional en el sistema de abastecimiento, transporte, distribución, comercialización de combustibles derivados de hidrocarburos y gas licuado de petróleo.



- ❖ Tomar las medidas necesarias declarando la movilización militar, económica y energética, con la participación de los frentes Económico y Militar, encaminadas a detener el uso indebido y desvío ilícito de combustibles que están afectando a las arcas estatales.
- ❖ Aplicar la Ley de Seguridad Nacional y su Reglamento a fin de tomar las medidas necesarias para enfrentar el desvío ilícito de combustibles.
- ❖ Aplicar los artículo 82 y siguientes de la Ley Orgánica de Aduanas en el caso de tráfico internacional de derivados de hidrocarburos evadiendo el pago total o parcial de impuestos o el incumplimiento de normas aduaneras.

El propósito del presente decreto es contar con los instrumentos legales que permitan imponer penas representativas al tráfico de combustibles, considerando que las contempladas en la Ley de Hidrocarburos y demás normativas legales son aplicadas solamente por faltas cometidas en los contratos de comercialización o por el no cumplimiento de las mencionadas leyes y sus reglamentos; sin embargo al no existir una causal que imponga penas a la venta de combustible subsidiado a ciudadanos que se dedican a transportar el mismo a través de las fronteras hacia los países vecinos, este decreto de emergencia brinda la posibilidad de juzgar este tipo de delitos de acuerdo al Código Penal Militar sin reconocimiento de fuero de ningún tipo.

Conforme al Artículo 182 de la Constitución Política de la República del Ecuador el “decreto de estado de emergencia tendrá vigencia hasta por un plazo máximo de sesenta días. Si las causas que lo motivaron persistieren,

podrá ser renovado, lo que será notificado al Congreso Nacional”<sup>21</sup>, sin embargo de ello el Gobierno Nacional a través de los Decretos Ejecutivos Nos. 349-A publicado en el Registro Oficial No. 115 del 28 de junio del 2007 y el 501 publicado en el Registro Oficial No. 148 del 15 de agosto del 2007, renovó por periodos de 60 días adicionales por cada decreto basándose en los artículos 180 y 181 de la Carta Magna, más no en el artículo 182 que es el que ampara este procedimiento.

## **4.2. DEL TRANSPORTE**

### **4.2.1. ACUERDO MINISTERIAL 184 - (R.O. No. 135 – 24 febrero 1999)**

#### ***REGLAMENTO DE OPERACIÓN Y SEGURIDAD DEL TRANSPORTE TERRESTRE DE COMBUSTIBLES (EXCEPTO EL GLP) EN AUTO-TANQUES.***

En el Capítulo II que se refiere a las condiciones físicas de los auto-tanques, artículo 2 de este reglamento, se establecen las disposiciones y requisitos que deben cumplir los propietarios de auto-tanques que transportan combustibles líquidos, conforme a las leyes y reglamentos constantes aplicables al transporte terrestre de combustible. Siendo ésta una normativa establecida para garantizar la operación y seguridad de este tipo de transporte, se abre la posibilidad de realizar las reformas necesarias a fin de exigir la implementación de sistemas de seguridad que garanticen la entrega del producto en los centros de distribución, sin que estos puedan ser desviados para ser utilizados en el tráfico ilícito de combustible.

---

<sup>21</sup> Constitución Política de la República del Ecuador, Artículo 182

Dentro del Capítulo III referente a la autorización de operación, en el Artículo 3 la Dirección Nacional de Hidrocarburos, realiza el levantamiento de un “acta de inspección correspondiente sobre las condiciones físicas y operativas del auto-tanque, y en caso de ser favorable, registrará y emitirá la autorización de operación respectiva, cuya validez será de un año y colocará un sticker definido”<sup>22</sup> por ese órgano de control.

Mediante este artículo se condiciona la operación de los vehículos que transportan derivados de hidrocarburos, abriendo la posibilidad al igual que en el artículo anterior, de exigir nuevos requisitos a fin de obtener el registro correspondiente, causando su caducidad el cambio o incumplimiento de cualquiera de estas condiciones.

Dentro de las condiciones de la transportación en ruta establecidas en el Capítulo IV de este reglamento el literal h) del artículo 5, textualmente dice:

*“Es obligación que el transportista porte la orden de despacho emitida por el terminal o abastecedora respectiva, donde se indique el tipo, cantidad, origen y destino del producto, por compartimiento. Los transportistas deberán descargar el producto exclusivamente en el destino indicado en la orden de despacho en donde se especificará la estación de servicio, industria o consumidor final a quien se destina la carga.*

*No se podrá realizar mezclas de productos durante la ruta hasta el destino del auto-tanque, ni realizar trasvase del combustible, salvo caso fortuito o fuerza mayor.”*

Como aquí se anota, las condiciones para transporte de combustible dentro de las rutas que deben recorrer, están claramente establecidas; así como la integridad que debe guardar el producto desde los terminales de despacho

---

<sup>22</sup> Capítulo III, Artículo 3, Acuerdo Ministerial 184 - R.O. No. 135 – 24 febrero 1999

hasta el cliente final. Sin embargo de esto, al enfrentar un caso fortuito o una fuerza mayor en la que el combustible transportado necesite ser trasvasado, no se considera un procedimiento seguridad técnico-operativo establecido, dado el riesgo que implica una situación semejante, que adicionalmente permita mantener al producto en las condiciones originalmente despachado.

Se puede ver entonces, que este reglamento contempla condiciones y requisitos para la operación de los auto-tanques además de las normas de seguridad para la operación de los mismos, siendo necesario dentro de este último aspecto normar situaciones imprevistas dentro de la operación. Adicionalmente se pueden encontrar procedimientos que deben ser considerados al momento de la descarga de combustibles dentro de las estaciones de servicio, a través de los cuales se debe suspender la distribución o despacho mientras se realiza este tipo de operación, situación que a simple vista se puede comprobar que no se da cumplimiento lo que demuestra que existe una falta de control por parte de la Dirección Nacional de Hidrocarburos así como una falta de aplicación de los establecimientos que se dedican a la distribución de combustible líquidos.

En el Capítulo V referente a las sanciones establecidas por el incumplimiento de este reglamento, textualmente dice:

*“Art. 9.- La inobservancia o incumplimiento del presente Reglamento por parte de los propietarios de los auto-tanques, será sancionado de conformidad con el Art. 77 de la Ley de Hidrocarburos, sin perjuicio de las sanciones civiles y penales pertinentes a que hubiere lugar, pudiendo el Director Nacional de Hidrocarburos, como medida precautelatoria, suspender temporalmente la operación de los auto-tanques y solicitar a las autoridades policiales de tránsito el retiro de circulación de los mismos.”*

*“Art. 10.- Por la gravedad de la falta o la reincidencia de la misma, el Director Nacional de Hidrocarburos podrá suspender definitivamente la autorización de operación del auto-tanque y eliminarlo de los registros.”*

Es de conocimiento general la cantidad de denuncias que existe sobre comercio ilícito y contrabando de combustible a través de tanqueros que han sido capturados entregando el producto en depósitos clandestinos, poniendo en riesgo la seguridad de personas que se encuentran alrededor de los mismos, contraviniendo al artículo 13 de este mismo reglamento. De la misma manera las denuncias sobre los volúmenes de combustible que atraviesan tanto la frontera Norte como la Sur, que debe ser transportado por este tipo de vehículos, sin que se conozcan las acciones tomadas en contra de los infractores al amparo de estos artículos; más aun, cuando el perjuicio económico al Estado ecuatoriano por tratarse combustible subsidiado, debe representar una falta grave como para que la suspensión y requisa de los vehículos de quienes incurren en este ilícito, sea definitiva y no esperar hacerlo ante una reincidencia.

Así, nuevamente queda en evidencia que es necesario exigir una adecuada rendición de cuentas a las autoridades de control que deben justificar las acciones tomadas ante todas las situaciones aquí anotadas.

Finalmente, el Artículo 16 del Capítulo VI de este reglamento textualmente dice: “Realizada la carga de los combustibles en los distintos compartimentos del tanque, el transportista colocará sellos de seguridad en las válvulas de cierre de los orificios de carga y descarga de combustible, los cuales podrán ser rotos solo en el lugar de destino constante en la orden de despacho para la descarga del producto”, situación que legaliza el ilícito y que no se puede entender ante las múltiples denuncias públicas sobre transportistas de este tipo de vehículos, que se los ha encontrado realizando trasvases de los combustibles en lugares no autorizados rotando sellos iguales a los de PETROCOMERCIAL. Es entonces necesario impulsar un cambio en este artículo implementando un mecanismo a través del cual los sellos deben ser

colocados bajo la absoluta responsabilidad de la Sucursal Quito de PETROCOMERCIAL, adicionalmente de la implementación de controles electrónicos en este tipo de válvulas utilizados en los vehículos.

**4.2.2. DECRETO EJECUTIVO 2024 - (Suplemento del R. O. No. 445 - 1 noviembre 2001)**

***REGLAMENTO PARA LA AUTORIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DERIVADOS DE LOS HIDROCARBUROS.***

En el Capítulo VI de este reglamento, referente al almacenamiento y transporte, el artículo 31, considera que este tipo de actividad se la debe realizar en observación a todas la normativa establecida por el Ministerio de Energía y Minas, la misma que estará bajo el control de la Dirección Nacional de Hidrocarburos, indicando los requisitos necesarios para su registro. Aquí al igual que en otras disposiciones legales ya analizadas, se abre la posibilidad de implementar nuevos requerimientos que ayuden a realizar el control, tendiente a evitar el tráfico de combustibles.

**4.2.3. ACUERDO MINISTERIAL 013 - (R.O. No. 41 – 17 marzo 2003)**

A través de este Acuerdo Ministerial se expiden las “Normas Ambientales y Procedimientos de Aprobación Ambiental para los Medios de Transporte Terrestre (Auto-tanques) de Combustibles Líquidos Derivados de Hidrocarburos” cuya aplicación permite obtener la certificación sobre su cumplimiento como requisito necesario para la operación de este tipo de vehículos y cuyo costo será de la responsabilidad del propietario del auto-tanque.

#### 4.2.4. **ACUERDO MINISTERIAL 018** - (R.O. No. 053 – 2 abril 2003)

Como ya se analizó dentro del marco legal de la comercialización, este acuerdo contempla los montos mínimos de las pólizas de seguros de los auto-tanques, entre otros.

<b>AUTO TANQUES CAPACIDAD (EN GALONES)</b>	<b>VALOR MÍNIMO ASEGURADO US\$.</b>
De 001 hasta 2.000	40.000
De 2.001 hasta 6.000	80.000
De 6.001 en adelante	120.000

**Fuente:** Acuerdo Ministerial 018 - R.O. No. 053 – 2 abril 2003

**Elaboración:** El Autor

#### 4.2.5. **ACUERDO MINISTERIAL 042** - (R.O. No.291 – 14 junio 2006)

Igualmente como ya se analizó dentro del marco legal de la comercialización, este acuerdo contempla los todos los derechos correspondientes a los servicios de regulación y control de la actividad hidrocarburífera que presta la Dirección Nacional de Hidrocarburos dentro de los que se encuentran el pago de derechos por servicios de registro de los auto-tanques.

<b>DERECHOS POR SERVICIOS</b>	<b>VALOR USD.</b>
Registro anual auto-tanques	100

**Fuente:** Acuerdo Ministerial 042 - R.O. No.291 – 14 junio 2006

**Elaboración:** El Autor

**4.2.6. DECRETO EJECUTIVO 1859 - (R. O. No. 364 -26 septiembre 2006)**

Este decreto dispone la utilización de un Registro Único de Contribuyentes exclusivo para los medios de transporte dedicados a la transferencia de combustibles líquidos a fin de evitar la confusión en la venta y registro contable de bienes de derivados de hidrocarburos con otro tipo de productos

**4.3. DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**4.3.1. DECRETO EJECUTIVO 1215 (R. O. No. 265 - 13 febrero 2001)**

***REGLAMENTO SUSTITUTIVO DEL REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LAS OPERACIONES HIDROCARBURÍFERAS EN EL ECUADOR.***

Regula las actividades hidrocarburíferas, exploración, desarrollo, producción, almacenamiento, transporte, industrialización y comercialización de los derivados del petróleo, susceptibles de producir impactos ambientales en el área de influencia directa, definida en cada caso por el Estudio Ambiental Respectivo.

**4.3.2. ACUERDO MINISTERIAL 025 - (R.O. No. 113 – 28 septiembre 2005)**

A través de este instrumento legal, se fijan los valores de los derechos por servicios que presta la Dirección Nacional de Protección Ambiental por concepto de regulación y control de la actividad hidrocarburífera, conforme al siguiente detalle:



<b>COMERCIALIZACIÓN Y VENTA</b>	
<b>Servicio</b>	<b>Valor USD.</b>
Aprobación de términos de referencia para EIAS	150
Aprobación-pronunciamento final sobre EIAS para nuevos centros de distribución y remodelación de centros de distribución	900
Aprobación-pronunciamento final sobre diagnósticos ambientales de centros de distribución en operación	800
Aprobación de TDR para auditorias ambientales (a cargo de las operadoras)	150

Fuente: <http://www.menergia.gov.ec/secciones/ambiental/dinapaCatalogo.html>

Elaboración: El Autor

<b>Auditoria ambiental (a cargo de la DINAPA)</b>	
<b>Servicio</b>	<b>Valor USD.</b>
Centros de distribución: estaciones de servicio, depósitos de pesca artesanal, industrial, naviero y aéreo ( por cada centro de distribución)	550
Examen especial ambiental	1,800
Otorgamiento de licencia ambiental (por cada proyecto)	0,8X1000 del Monto

Fuente: <http://www.menergia.gov.ec/secciones/ambiental/dinapaCatalogo.html>

Elaboración: El Autor

## **CAPITULO II**

### **ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES EN EL ECUADOR.**

En junio de 1972 fue creada la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE), con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, económica, financiera y operativa.

Sus actividades de exploración, comercialización interna y externa, transporte de hidrocarburos y derivados a través de su red de poliductos, llevaron a la empresa a la necesidad de transformación institucional, la misma que se logró con la creación de la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador (PETROECUADOR), el 26 de septiembre de 1989, cuya gestión empresarial está sujeta a su “Ley Especial”<sup>23</sup>, a los reglamentos que expedidos por el Presidente de la República, a la Ley de Hidrocarburos y a las demás normas emitidas por los órganos de la empresa. Dentro de esta transformación, el “Holding” actualmente lo integra la Matriz PETROECUADOR, PETROPRODUCCIÓN, PETROINDUSTRIAL y PETROCOMERCIAL

PETROCOMERCIAL, la Empresa nacional de transporte, almacenamiento y comercialización de combustibles, filial de PETROECUADOR, es la “responsable del transporte, almacenamiento y comercialización de derivados de petróleo en el territorio nacional”<sup>24</sup>, a fin de garantizar la demanda existente de los mismos, a través de la Unidad Abastecedora, que provee combustibles a las comercializadoras privadas y a la suya propia, por

---

<sup>23</sup> Ley de la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador (PETROECUADOR) y sus Empresas Filiales, publicada en el Registro Oficial No. 283 del 26 de septiembre de 1989.

<sup>24</sup> <http://www.petrocomercial.com/xlsframe.asp>

medio de su red de Distribuidores y/o clientes afiliados a la red de PETROCOMERCIAL, que adquieren los productos para comercializarlos al consumidor final.

“Su misión es abastecer de combustibles al país, dentro de un mercado de libre competencia y administrar la infraestructura de almacenamiento y transporte de combustibles del Estado”<sup>25</sup>. Cuenta con más de 1.200 kilómetros de poliductos a nivel nacional, a través de los cuales transporta los combustibles para consumo interno desde los centros de producción como lo son las refinerías de Shushufindi, Esmeraldas, La Libertad y Amazonas hasta los Terminales y Depósitos a nivel nacional, cubriendo alrededor del 80% del territorio ecuatoriano. “El Sistema Nacional de Poliductos está conformado por ocho líneas de transporte, y tiene capacidad de movilizar un promedio de 112.000 barriles diarios de diferentes productos. La red de poliductos transportó en el 2004; 60.4 millones de barriles de combustibles para atender la demanda nacional”<sup>26</sup>

Cabe anotar que PETROCOMERCIAL cuenta con una capacidad operativa de almacenamiento de 3'004,006 barriles.

La infraestructura, propiedad del Estado ecuatoriano con la que cuenta PETROCOMERCIAL, para el transporte y almacenamiento de derivados a nivel nacional, se detalla a continuación:

---

<sup>25</sup> <http://www.petrocomercial.com/xlsframe.asp>

<sup>26</sup> Atlas Petrolero 2005 PETROECUADOR

**INFRAESTRUCTURA DE POLIDUCTOS  
DE PETROCOMERCIAL A NIVEL NACIONAL**

**CUADRO No. 1**

<b>POLIDUCTO</b>	<b>EXTENSIÓN (Km.)</b>	<b>DIÁMETRO (Pulgadas)</b>	<b>CAPACIDAD (Galones)</b>
Tres Bocas-Fuel Oil	5.4	6	113.081

**Fuente:** Atlas Petrolero 2005 PETROECUADOR

**Elaboración:** El Autor

**CUADRO No. 2**

<b>POLIDUCTO</b>	<b>EXTENSIÓN (Km.)</b>	<b>DIÁMETRO (Pulgadas)</b>	<b>CAPACIDAD (Barriles)</b>
Shushufindi-Quito	303	6 – 4	7.200
Esmeraldas-Quito	253	12 - 16 – 20	58.000
Pascuales-Sto. Domingo	275	10	36.000
La Libertad-Manta	170	6	1.000
Quito-Ambato	113	6	12.000
La Libertad-Pascuales	128	10	36.000
Tres Bocas-Pascuales	20.6	6	10.000

**Fuente:** Atlas Petrolero 2005 PETROECUADOR

**Elaboración:** El Autor

**CUADRO No. 3**

<b>POLIDUCTO</b>	<b>EXTENSIÓN (Km.)</b>	<b>DIÁMETRO (Pulgadas)</b>	<b>CAPACIDAD (Kgs.)</b>
Gasoducto Tres Bocas Fuel Oil	5.5	10	114.366

**Fuente:** Atlas Petrolero 2005 PETROECUADOR

**Elaboración:** El Autor

**TERMINALES Y POLIDUCTOS DE PETROCOMERCIAL  
A NIVEL NACIONAL**

**CUADRO No. 4**

<b>TERMINALES</b>	
<b>Localidad</b>	<b>Provincia</b>
1. Lago Agrio	Nueva Loja
2. Esmeraldas	Esmeraldas
3. El Beaterio	Pichincha
4. Santo Domingo	Pichincha
5. Ambato	Tungurahua
6. Manta	Manabí
7. La Libertad	Guayas
8. Pascuales	Guayas
9. El Salitral	Guayas
10. Fuel Oil	Guayas
11. Tres Bocas	Guayas
12. Baltra	Galápagos

**Fuente:** Atlas Petrolero 2005 PETROECUADOR

**Elaboración:** El Autor

**CUADRO No. 5**

<b>DEPÓSITOS</b>	
<b>Ciudad</b>	<b>Provincia</b>
4. Riobamba	Tungurahua
4. Cuenca	Azuay
4. Loja	Loja

**Fuente:** Atlas Petrolero 2005 PETROECUADOR

**Elaboración:** El Autor

**DISTRIBUCIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
PETROCOMERCIAL A NIVEL NACIONAL**

**CUADRO No. 6**

<b>UBICACIÓN</b>	<b>No. DE TANQUES</b>	<b>VOLUMEN OPERATIVO</b>	<b>VOLUMEN TOTAL</b>
Ambato	8	133.129	137.879
Riobamba	4	8.240	8.666
La Toma, Loja	4	4.279	4.537
Chaulabamba, Cuenca	8	96.937	110.390
El Beaterio, Quito	17	615.764	639.101
Oyambaro	3	27.361	30.757
Santo Domingo	9	248.702	271.569
Cabecera Poliducto, Shushufindi	2	36.000	43.828
Cabecera Poliducto, Esmeraldas	10	449.978	497.608
Pascuales, Guayaquil	25	946.070	983.969
El Salitral - Fuel Oil, Guayaquil	5	108.484	120.290
El Salitral-Gas Licuado, Guayaquil	9	36.378	40.065
Barbasquillo, Manta	9	143.050	146.855
Cabecera Poliducto, La Libertad	6	127.319	135.982
Galápagos	4	22.315	23.390
<b>Total capacidad operativa</b>	<b>123</b>	<b>3'004.006</b>	

**Fuente:** Atlas Petrolero 2005 PETROECUADOR

**Elaboración:** El Autor

## **7. LA COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES**

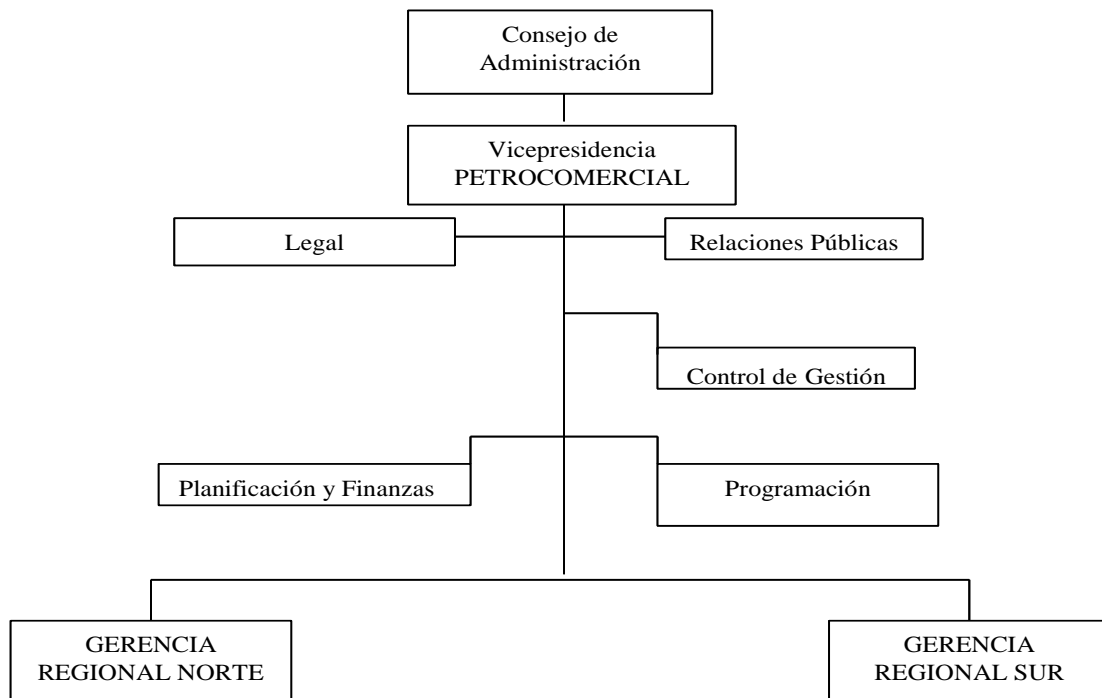
Toda vez que la actividad de comercialización de combustibles es la misma en todas la comercializadoras, sin que esto quiera decir se apliquen los mismos procedimientos en el manejo administrativo, es importante dar conocer las actividades que estas realizan a fin de entender en que está basada la presente propuesta, por lo que se tomará como ejemplo a la Comercializadora PETROCOMERCIAL para tal efecto.

El análisis se lo realizará considerando a esta comercializadora, en vista de la facilidad de acceso para obtener información, así como por su condición de ser un referente en el mercado de combustibles líquidos, si se considera la cantidad de estaciones de servicio que se encuentran afiliadas a su red de distribución, pese a que como de empresa estatal, no está en posibilidad de competir en igualdad de condiciones con otras comercializadoras nacionales y especialmente extranjeras, debido a que fue afectada a través de la LEY DE PRESUPUESTOS DEL SECTOR PUBLICO o Ley 18. Esta afectación, le restó capacidad para reinvertir sus ganancias en el sector, impidiéndole brindar financiamiento en la construcción de infraestructura nueva, que normalmente es requerida por clientes interesados en formar parte del negocio de comercialización de combustibles, práctica que la realizan todas las demás comercializadoras, como promoción de su negocio.

Se puede decir entonces que el prestigio y la confianza que ha ganado ante los consumidores, se ha basado en la garantía que brinda en precio, cantidad y calidad del combustible que vende, lo que la hace estar ubicada entre las mejores comercializadoras que operan en el país

Con este antecedente, a continuación se examinará la estructura organizacional bajo la cual la Comercializadora PETROCOMERCIAL desarrolla sus actividades.

### ESTRUCTURA ORGÁNICA PETROCOMERCIAL



**Fuente:** Website PETROCOMERCIAL

**Elaboración:** El Autor

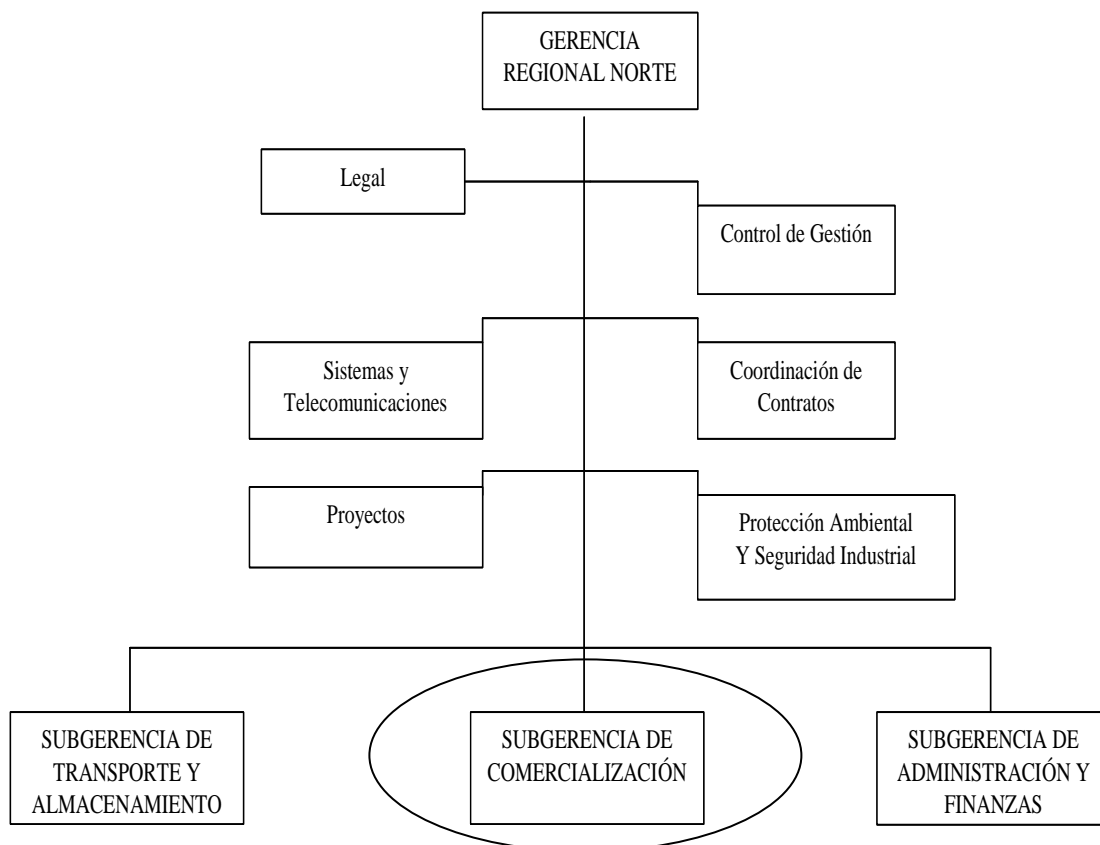
EL Consejo de Administración es el órgano de decisión del Sistema PETROECUADOR, el mismo que está conformado por el Presidente Ejecutivo de la empresa estatal que es quien lo preside, más cuatro miembros designados por el DIRECTORIO.

Cabe mencionar que la designación de los miembros del Consejo de Administración es una decisión política, pues se nombra a personas de



confianza de los gobiernos de turno y no siempre de acuerdo al perfil que la empresa requiere para ocupar tan delicadas funciones.

Siendo la misión de la Filial PETROCOMERCIAL la de “contribuir al desarrollo nacional y al bienestar de la sociedad ecuatoriana mediante el abastecimiento eficiente y oportuno de los derivados del petróleo; y regular el mercado a través de la calidad y el servicio, procurando una mayor distribución de los beneficios de la industria petrolera”<sup>27</sup>, la Vicepresidencia de esta filial, tiene bajo su responsabilidad, administrar de manera eficiente y oportuna el abastecimiento y la comercialización de los derivados del petróleo a fin de satisfacer la demanda nacional de los mismos.

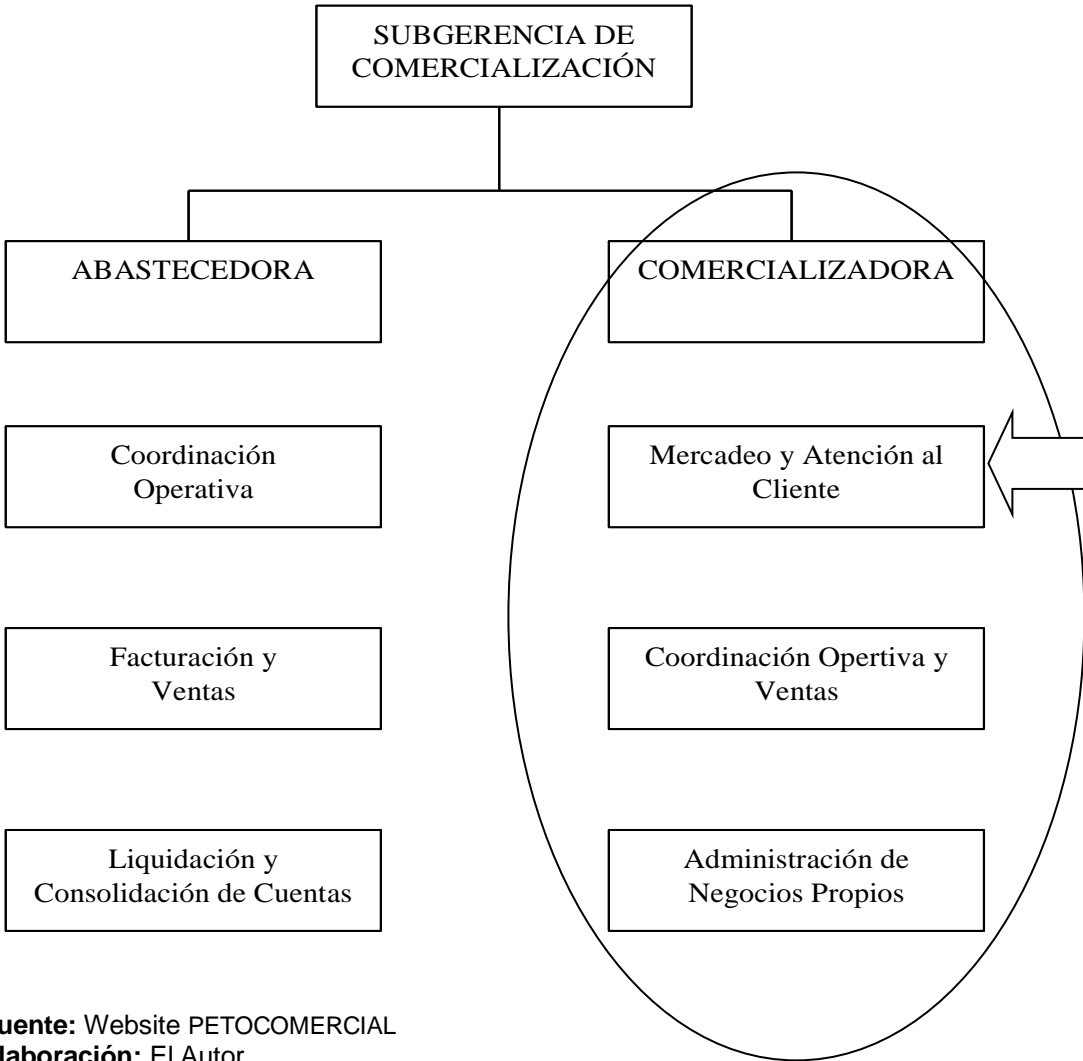


**Fuente:** Website PETROCOMERCIAL

**Elaboración:** El Autor

<sup>27</sup> <http://www.petrocomercial.com>

La Subgerencia de Comercialización tiene como misión “contribuir al desarrollo nacional y al bienestar de la sociedad ecuatoriana, mediante el abastecimiento cabal, oportuno y al menor costo posible, de la demanda nacional de derivados del petróleo; regulando el mercado en precios, calidad, cantidad y servicio; y, procurando el acceso de toda la población a los beneficios que otorga la utilización de combustibles para el desarrollo de las actividades productivas y para el consumo doméstico.”<sup>28</sup>



**Fuente:** Website PETOCOMERCIAL  
**Elaboración:** El Autor

<sup>28</sup> Reglamento Orgánico Funcional de PETOCOMERCIAL

**Comercializadora:** PETROCOMERCIAL, como empresa del Estado se ha convertido en el ente regulador de precios, imponiendo sobre todo un estándar de calidad en el mercado de los combustibles a través de su red de estaciones de servicio afiliadas que atienden al segmento automotriz; así también oferta sus productos en los sectores industrial, petrolero, naviero nacional e internacional y aéreo combustibles nacional e internacional entre los más importantes, cubriendo y garantizando la demanda de sus clientes a nivel nacional.

**Mercadeo y Atención al Cliente:**

- ❖ Propender a la ampliación de mercados y captar nuevos clientes
- ❖ Implementar políticas de comercialización
- ❖ Supervisar el cumplimiento de normas y procedimientos de control de calidad y cantidad así como el uso correcto de los combustibles
- ❖ Cumplir y hacer cumplir las disposiciones legalmente impartidas, compatibles con su actividad.

Esta área de trabajo es la responsable de llevar adelante las relaciones contractuales con todos sus clientes y distribuidores así como proporcionar el soporte necesario para que atender toda las necesidades de sus “socios estratégicos” en la comercialización de sus productos.

Su responsabilidad debe ser mantener la imagen de PETROCOMERCIAL Comercializadora de manera efectiva, en especial en la venta de combustibles, en base a su estrategia que está dirigida a brindar garantía en servicio, calidad y cantidad exacta en la venta de de este producto, debiendo exigir a sus distribuidores su cumplimiento efectivo para marcar la diferencia con sus competidores.

### **Coordinación Operativa y Ventas:**

- ❖ Supervisa el cumplimiento de las normas y procedimientos en la comercialización de los combustibles.
- ❖ Programa, ejecuta, administra y supervisa las actividades de comercialización en su zona de influencia.

Está encargada de aplicar el mecanismo de fijación y la política de precios, que el Gobierno Nacional decreta.

### **Administración de Negocios Propios:**

- ❖ Planifica, administra y supervisa los intereses de la Empresa en los negocios encomendados a su gestión.
- ❖ Cumple y hace cumplir las demás funciones y regulaciones contempladas en leyes, así como aquellas impartidas por autoridad competente, compatibles con su actividad.

PETROCOMERCIAL Comercializadora, cuenta con una sola estación de servicio propia en la provincia de Pichincha, en Quito, tres en la provincia de Galápagos y una que se encuentra en construcción en Guayaquil, Provincia del Guayas.

Los productos que PETROCOMERCIAL Comercializadora distribuye a través de su red de estaciones de servicio y clientes a nivel nacional son:

## PRODUCTOS COMERCIALIZADORA PETROCOMERCIAL

<b>COMBUSTIBLES</b>	<b>USO</b>
Gasolina Super	Automotriz
Gasolina Extra	Automotriz
Diesel 1	Transporte terrestre, pesado e industria
Diesel 2	Eléctrico, Industrial y Naviero
Diesel Premium	Control de emisiones transporte terrestre
Gas Licuado de Petróleo	Doméstico, Industrial y Comercial
Fuel Oil	Eléctrico y Naviero
Pesca Artesanal	Motores 2 tiempos enfriados por agua
Jet Fuel	Aviones

**Fuente:** Comercializadora PETROCOMERCIAL

**Elaboración:** El Autor

Cabe anotar que este segmento de productos es el de mayor importancia, debido a la gran demanda existente, por tratarse de productos que son utilizados por la mayor parte de la población en actividades cotidianas y actividades productivas.

<b>SOLVENTES INDUSTRIALES</b>	<b>USOS</b>
Ruber Solvent	❖ Preparación diluyentes ❖ Fabricación pinturas, ceras, lacas, productos de limpieza de equipos y maquinaria, etc.
Mineral Turpentine	
Solvente No. 1	

**Fuente:** Comercializadora PETROCOMERCIAL

**Elaboración:** El Autor

<b>PRODUCTOS ESPECIALES</b>	<b>SE UTILIZA PARA</b>
Absorver Oil	❖ Absorbente en la producción de gasolina natural
Asfaltos <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ RC 250</li> <li>❖ AP3</li> <li>❖ OXIDADO</li> </ul>	Construcción de carreteras y aislante de líneas eléctricas y subterráneas.
Azufre	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Elaboración ácido sulfúrico</li> <li>❖ Elaboración abonos</li> <li>❖ Fumigación plantaciones agrícolas</li> </ul>
Spray Oil	Fumigar en: <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Plantaciones de banano</li> <li>❖ Plantaciones de cítricos</li> <li>❖ Frutales en general</li> </ul>

**Fuente:** Comercializadora PETROCOMERCIAL

**Elaboración:** El Autor

## **8. REQUISITOS PARA PERTENECER A UNA RED DE DISTRIBUCIÓN**

La distribución de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos se la realiza al amparo del Artículo 1 del Decreto Ejecutivo No. 407, mediante el cual se prohíbe “el registro de nuevas instalaciones de almacenamiento y abastecimiento, plantas envasadoras y centros de distribución de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos y gas licuado de petróleo, en donde la Dirección Nacional de Hidrocarburos, organismo técnico administrativo de control del Ministerio de Energía y Minas, determine la infraestructura existente para la comercialización de combustibles líquidos

derivados de los hidrocarburos y gas licuado, de petróleo, es suficiente para atender la demanda del mercado”<sup>29</sup>. También de lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 2024, publicado en el Registro Oficial No. 445 del 1ro. de noviembre del 2001 por medio del cual entra en vigencia el Reglamento para Autorización de Actividades de Comercialización de Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos y del Acuerdo Ministerial No. 359 publicado en el Registro Oficial No. 596 del 13 de junio del 2002 que expide el Reglamento para la Autorización de Actividades de Comercialización de Productos Derivados de los Hidrocarburos no comprendidos en el Decreto Ejecutivo No. 2024.

Los requisitos para pertenecer a PETROCOMERCIAL Comercializadora son como los de cualquier otra comercializadora privada, es decir, está sujeta a la firma de un Contrato de Distribución que contenga las condiciones bajo las cuales se operará y mediante el cual la comercializadora ejerce control sobre el distribuidor y condiciona el suministro de combustible mientras este se encuentre vigente, tal como lo establece el Artículo No. 28 del Decreto Ejecutivo 2024.

Por su parte, los interesados en pertenecer a la red de comercialización de derivados líquidos de hidrocarburos, luego de cumplir con la reglamentación vigente, deberán registrarse como distribuidores en la Dirección Nacional de Hidrocarburos en donde reposará toda la información del distribuidor conforme lo solicita ese ente de control, la que deberá cumplir con todos aspectos requeridos para su operación y que entre los más importantes son:

---

<sup>29</sup> Registro Oficial No. 90 , 26 de agosto del 2005

- ❖ Estudio e Impacto Ambiental del proyecto de comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos, aprobado por la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas.
- ❖ Determinación de los sistemas a emplearse para el control de calidad y volumen de los productos y de los procedimientos de inspección a realizarse.
- ❖ Información técnica / Memoria técnica del proyecto
- ❖ Declaración de someterse a la jurisdicción de los juzgados y tribunales ecuatorianos.

*“El Ministerio de Energía y Minas calificará u observará la solicitud presentada dentro del plazo de 15 días desde la fecha de presentación de la solicitud”<sup>30</sup>. De existir observaciones respecto a la información presentada, el solicitante deberá complementar la información en no más de 5 días debiendo cumplir lo solicitado en el plazo previsto, caso contrario su solicitud se declararía en abandono, sin embargo si la información cumple con lo requerido, la Dirección Nacional de Hidrocarburos emitirá su informe en un plazo no mayor a 5 días, contados desde la fecha de la recepción de la información adicional solicitada.*

Dentro de los 30 días contados desde la calificación de la solicitud de los distribuidores, la comercializadora auspiciante deberá presentar copias certificadas del contrato de distribución suscrito entre las dos partes, así como la póliza de seguro de responsabilidad civil extra contractual con las coberturas requeridas para estar en capacidad de ejercer la actividad.

---

<sup>30</sup> Suplemento-Registro Oficial No. 445, D.E. 2024, Art. 9



El realizar todos estos trámites a través de la comercializadora que auspiciará al distribuidor, muchas veces representa una demora en la presentación de documentos, al igual que en la obtención de las autorizaciones.

Cuando la Dirección Nacional de Hidrocarburos ha calificado el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento para la Autorización de Actividades de Comercialización de Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos del Decreto Ejecutivo 2024 y, del Reglamento para la Autorización de Actividades de Comercialización de Productos Derivados de los Hidrocarburos no comprendidos en el Decreto Ejecutivo No. 2024; emitirá la autorización al solicitante para el ejercicio de las actividades de comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos, la misma que será por el tiempo establecido en la solicitud, sin exclusividad y que podrá ser renovada bajo pedido expreso, sujetándose su vigencia al control anual que la Dirección Nacional de Hidrocarburos realiza.

## **9. COBERTURA DE ESTACIONES DE SERVICIO A NIVEL NACIONAL**

La comercialización de combustibles para el sector automotriz se la realiza a través de 986 estaciones de servicio ubicadas en las 22 provincias del territorio ecuatoriano, las mismas que se encuentran afiliadas a empresas encargadas de la distribución y venta de los derivados de hidrocarburos, siendo este un requisito indispensable para poder operar conforme lo establece la normativa legal vigente y que fuera analizada anteriormente.

A fin de tener una idea de la manera como se encuentran distribuidas las diferentes estaciones de servicio a nivel nacional, a continuación se detalla el número de estaciones por cada provincia, los cantones atendidos y las

comercializadoras que participan de ese mercado, debiendo tomar en cuenta la cantidad de estaciones de servicio que se encuentran en las provincias fronterizas, en donde la posibilidad de que realice comercio ilícito de combustibles es más alta.

**ESTACIONES DE SERVICIO Y CANTONES  
ATENDIDOS A NIVEL NACIONAL**

<b>PROVINCIA</b>	<b>AZUAY</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Cuenca, Girón, Gualaceo, Paute, Santa Isabel, Oña, Sevilla de Oro, Sigsig.
<b># de estaciones de servicio</b>	36
<b>Comercializadoras</b>	COMERC.COMB.ECUADOR C.C.ECUA, EXXONMOBIL ECUADOR CIA.LTDA., LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD., MASGAS S.A., PETROCOMERCIAL, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., PETROWORLD S.A., PRIMAX ECUADOR S.A., REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A.
<b>PROVINCIA</b>	<b>BOLIVAR</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Guaranda, Chillanes, Echeandia, San Miguel, Caluma.
<b># de estaciones de servicio</b>	17
<b>Comercializadoras</b>	MASGAS S.A., PETROCOMERCIAL, PETROLRIOS, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.

<b>PROVINCIA</b>	<b>CAÑAR</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Azogues, La Troncal, Cañar, Biblián, El Tambo, Suscal.
<b># de estaciones de servicio</b>	8
<b>Comercializadoras</b>	PETROCOMERCIAL, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., .PRIMAX ECUADOR S.A., REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A.
<b>PROVINCIA</b>	<b>CARCHI</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Tulcán, Espejo, Mira, Montúfar, San Pedro de Huaca
<b># de estaciones de servicio</b>	20
<b>Comercializadoras</b>	PETROCOMERCIAL, PETROCONDOR, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., PETROWORLD S.A., TRIPETROL.
<b>Comercializadoras</b>	COMERC.COMB.ECUADOR C.C.ECUA., DISPETROL S.A, LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD, MASGAS S.A. PETROCOMERCIAL, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., PRIMAX ECUADOR S.A., REPSOL-YPF, COMERC.ECUADOR S.A., TRIPETROL-GAS
<b>PROVINCIA</b>	<b>COTOPAXI</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Latacunga, La Maná, Pangua, Salcedo, Saquisilí, Sigchos, Pujilí
<b># de estaciones de servicio</b>	47

<b>Comercializadoras</b>	LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD, MASGAS S.A., PETROCOMERCIAL, PETROLRIOS, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., PETROWORLD S.A., REPSOL-YPF , COMERC.ECUADOR S.A., TRIPETROL-GAS
<b>PROVINCIA</b>	<b>EL ORO</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Machala, Arenillas, Balsas, El Guabo, Huaquillas Pasaje, Piñas, Portovelo, Santa Rosa, Zaruma, Las Lajas
<b># de estaciones de servicio</b>	55
<b>Comercializadoras</b>	COMERC.COMB.ECUADOR C.C.ECUA, EXXONMOBIL ECUADOR CIA.LTDA., LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD, MASGAS S.A., PETROCOMERCIAL, PETROLRIOS, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., PRIMAX ECUADOR S.A., REPSOL- YPF COMERC.ECUADOR S.A.
<b>PROVINCIA</b>	<b>ESMERALDAS</b>
<b>Cantones atendidos</b>	San Lorenzo, Muisne, Quinindé, Eloy Alfaro, Esmeraldas, Atacames, Río Verde
<b># de estaciones de servicio</b>	33
<b>Comercializadoras</b>	CLYAN SERVICES WORLD, ENERGY GAS S.A., EXXONMOBIL ECUADOR CIA. LTDA., LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD, MASGAS S.A., PETROCOMERCIAL,

	PETROLRIOS, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., PETROWORLD S.A., PRIMAX ECUADOR S.A., REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A., TRIPETROL-GAS
<b>PROVINCIA</b>	<b>GALÁPAGOS</b>
<b>Cantones atendidos</b>	San Cristóbal, Isabela, Santa Cruz
<b># de estaciones de servicio</b>	3
<b>Comercializadoras</b>	PETROCOMERCIAL
<b>PROVINCIA</b>	<b>GUAYAS</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Guayaquil, Durán, Milagro, Salinas, San Jacinto de Yaguachi, El Triunfo, Daule, Santa Elena, El Empalme, A. Baquerizo Moreno, Balao, Balzar, Colimes, Naranjal, Naranjito, Palestina, Pedro Carbo, Samborondón, Santa Lucía, Playas, Simón Bolívar, Lomas de Sargentillo, Nobol, La Libertad, General Elizalde, Isidro Ayora
<b># de estaciones de servicio</b>	195
<b>Comercializadoras</b>	COMERC.COMB.ECUADOR C.C.ECUA, DISPETROL S.A., EXXONMOBIL, ECUADOR CIA. LTDA., LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD, MASGAS S.A., PETROCOMERCIAL, PETROLRIOS, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., PRIMAX ECUADOR S.A., REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A., TECPLUS S.A., TRIPETROL-GAS

<b>PROVINCIA</b>	<b>IMBABURA</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Ibarra, Otavalo, Cotacachi, Pimampiro, Antonio Ante, San M. de Urcuquí
<b># de estaciones de servicio</b>	34
<b>Comercializadoras</b>	CLYAN SERVICES S.A., EXXONMOBIL ECUADOR CIA. LTDA., LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD, MASGAS S.A., PETROCOMERCIAL, PETROCONDOR, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., PETROWORLD S.A., PRIMAX ECUADOR S.A., REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A.
<b>PROVINCIA</b>	<b>LOJA</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Loja, Calvas, Catamayo, Celica, Chaguarpamba, Gonzanamá, Macará, Paltas, Puyango, Saraguro, Sozoranga, Zapotillo, Pindal, Olmedo
<b># de estaciones de servicio</b>	37
<b>Comercializadoras</b>	CLYAN SERVICES S.A., COMDECSA COMB.DEL ECUADOR, MASGAS S.A., PETROCOMERCIAL, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A.
<b>PROVINCIA</b>	<b>LOS RIOS</b>
<b>cantones atendidos</b>	Baba, Babahoyo, Buena Fe, Mocache, Montalvo, Palenque, Pueblo Viejo, Quevedo, Urdaneta, Valencia, Ventana, Vinces

<b># de estaciones de servicio</b>	60
<b>comercializadoras</b>	CLYAN SERVICES S.A., COMERC. COMB. ECUADOR C.C.ECUA, EXXONMOBIL ECUADOR CIA. LTDA., LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD, MASGAS S.A., PETROCOMERCIAL, PETROCONDOR, PETROLRIOS, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., PRIMAX ECUADOR S.A., REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A., TECPLUS S.A.
<b>PROVINCIA</b>	<b>MANABI</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Portoviejo, Bolívar, Chone, El Carmen, Flavio Alfaro, Jipijapa, Junín, Manta, Montecristi, Paján, Rocafuerte, Santa Ana, Sucre, Tosagua, 24 de Mayo, Pedernales, Puerto López, Jama, San Vicente
<b># De estaciones de servicio</b>	80
<b>Comercializadoras</b>	COMERC.COMB.ECUADOR C.C.ECUA, EXXONMOBIL ECUADOR CIA. LTDA., LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD, MASGAS S.A., PETROCOMERCIAL, PETROLRIOS, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., PRIMAX, REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A.
<b>PROVINCIA</b>	<b>MORONA SANTIAGO</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Morona, Limón - Indanza, Sucua, San Juan
<b># De estaciones de servicio</b>	10

<b>Comercializadoras</b>	PETROCOMERCIAL, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.
<b>PROVINCIA</b>	<b>NAPO</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Tena, Archidona, El Chaco, Quijos
<b># De estaciones de servicio</b>	11
<b>Comercializadoras</b>	CLYAN SERVICES S.A., LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A., REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A.
<b>PROVINCIA</b>	<b>ORELLANA</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Orellana, La Joya de los Sachas, Loreto
<b># De estaciones de servicio</b>	5
<b>Comercializadoras</b>	DISPETROL S.A., EXXONMOBIL ECUADOR CIA. LTDA., LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD., PETROCOMERCIAL
<b>PROVINCIA</b>	<b>PASTAZA</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Mera, Pastaza, Santa Clara
<b># De estaciones de servicio</b>	9
<b>Comercializadoras</b>	PETROCOMERCIAL, PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.
<b>PROVINCIA</b>	<b>PICHINCHA</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Quito, Cayambe, Mejía, Pedro Moncayo, Rumiñahui, Santo Domingo, Sn. M. de los



	Bancos, P.V. Maldonado, Puerto Quito
<b># de estaciones de servicio</b>	204
<b>Comercializadoras</b>	<p>CLYAN SERVICES WORLD S.A.  COMDECSA COMB. DEL ECUADOR  DISPETROL S.A.  ENERGY GAS S.A.  EXXONMOBIL ECUADOR CIA. LTDA.  LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD  MASGAS S.A.  PETROCOMERCIAL  PETROLRIOS  PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.  PETROWORLD S.A.  PRIMAX ECUADOR S.A.  REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A.  TRIPETROL-GAS</p>
<b>PROVINCIA</b>	<b>SUCUMBIOS</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Lago Agrio, Gonzalo Pizarro, Putumayo, Shushufindi
<b># de estaciones de servicio</b>	12
<b>Comercializadoras</b>	<p>LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA. LTDA  MASGAS S.A.  PETROCOMERCIAL  PETROLRIOS  PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.  REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A.</p>
<b>PROVINCIA</b>	<b>TUNGURAHUA</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Ambato, Baños de Agua Santa, San Pedro de Pelileo, Patate, Santiago de Pillaro, Quero, Cevallos, Mocha, Tisaleo
<b># de estaciones de</b>	61

<b>servicio</b>	
<b>Comercializadoras</b>	CLYAN SERVICES WORLD S.A. LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA. LTD. MASGAS S.A. PETROCOMERCIAL PETROCONDOR PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A. PRIMAX ECUADOR S.A. REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A. TRIPETROL-GAS
<b>PROVINCIA</b>	<b>ZAMORA CHINCHIPE</b>
<b>Cantones atendidos</b>	Zamora, Yantzaza, Chinchipe, Centinela del Cónдор.
<b># de estaciones de servicio</b>	7
<b>Comercializadoras</b>	CLYAN SERVICES WORLD S.A. COMERC.COMB.ECUADOR C.C.ECUA MASGAS S.A. PETROCOMERCIAL PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.

**Fuente:** Sistema de Teleproceso Petrocomercial.

**Elaboración:** Autor

## **10.Participación de Mercado en la venta de combustibles: Sector Automotriz**

Luego de la decisión gubernamental de abrir la posibilidad para que empresas privadas participen en la comercialización de los derivados de petróleo, la mayor parte de estaciones de servicio a nivel nacional tomaron la decisión de afiliarse a las comercializadoras de compañías transnacionales tales como Shell, Mobil, Texaco, etc., ante la obligación de modernizar su infraestructura e instalaciones acorde a los modelos de países desarrollados, dando de este modo cumplimiento a las disposiciones legales de ese

momento. La decisión de los propietarios de estaciones de servicio de afiliarse a estas grandes empresas transnacionales que, entre otras actividades en el sector hidrocarburífero, se dedican a la comercialización de combustibles, se la tomó ante el ofrecimiento de estas empresas de financiar la modernización de sus estaciones de servicio a cambio de convertirse en su proveedor de combustibles, mediante contratos que los ligaba durante el tiempo necesario para el cumplimiento de esa obligación. Por su parte, PETROCOMERCIAL como empresa estatal, se vio imposibilitada de ofrecer este tipo de financiamiento, debido a que la Ley de Presupuesto dictada en el Gobierno del Arq. Sixto Durán Ballén, retiró la autonomía financiera del Sistema PETROECUADOR, impidiendo de esa forma que se pueda incurrir en proyectos de inversión.

Esta situación provocó que la Comercializadora PETROCOMERCIAL pueda integrar a su red de distribuidores únicamente a estaciones de servicio que no cumplieran con los niveles necesarios de demanda de combustible, acorde a los requerimientos de las empresas extranjeras, de manera que justifiquen el financiamiento de su inversión, razón por la cual la mayor parte de estaciones de servicio que inicialmente conformaron la red de distribuidores eran consideradas como marginales.

Han pasado alrededor de 10 años desde que esta política fuera implementada; esto permitió que muchos propietarios de estaciones de servicio tomen la decisión de cambiar de proveedor para abastecerse de combustible. Es así que muchas comercializadoras extranjeras que atendían el mercado automotriz en la provisión de diesel y gasolina extra y super fueron perdiendo espacio favoreciendo la participación de comercializadoras nacionales que se han ido incrementando a lo largo de los últimos años, las

cuales ofrecen mejores condiciones a los propietarios de estaciones de servicio.

Como evidencia de esto se puede citar como ejemplo el crecimiento de afiliaciones a la red comercializadora de PETROCOMERCIAL que se incrementó de 55 estaciones de servicio en el año 2.000 a 130 en la actualidad, es decir experimentó un crecimiento del 236,63%.

Es de entender también que el incremento de la participación en el mercado de combustibles se debe además al crecimiento del parque automotor, así como de la infraestructura para la distribución de los derivados del petróleo a nivel nacional, así la demanda de gasolina Extra entre los años 2000 y 2006 se creció en un 110,32%, la gasolina Super en un 326,37% y el Diesel un 107,45%, lo que se puede evidenciar en el Anexo No. 1

## **11. Estructura de Precios**

PETROCOMERCIAL Comercializadora, como el resto de comercializadoras puede manejar su margen de comercialización, garantizando utilidad en las ventas de sus distribuidores, así como la suya propia aunque en menor proporción, si se considera que su función es de servicio orientado a regular el mercado de combustibles.

La política de precios de los derivados y combustibles de hidrocarburos en el mercado interno tiene su origen en el Decreto Ejecutivo No. 1433 publicado en el Registro Oficial No. 369 del 28 de enero de 1994, en donde se determinó el margen de utilidad para las comercializadoras y distribuidores.

El Decreto Ejecutivo No. 1610 del 21 de junio de 2001, marcó el margen máximo para gasolina extra, diesel y pesca artesanal en un 18% dejando a la

gasolina Super con margen abierto.

Conforme lo establece el Artículo 72 de la Ley de Hidrocarburos, los precios de venta al consumidor están regulados de acuerdo al Reglamento que dictará el Presidente de la República, es así que en el afán de actualizar y consolidar en un solo cuerpo legal la normativa que había sido materia de sucesivas reformas y derogatorias, debido a que ésta se encontraba establecida en forma dispersa, se expide el Reglamento Sustitutivo para la Regulación de los Precios de los Derivados de Hidrocarburos, a través del Decreto Ejecutivo 338 de 25 de julio del 2005.

De acuerdo a este Decreto Ejecutivo, los precios del combustible para el sector automotriz en los depósitos y terminales administrados por PETROCOMERCIAL, son los siguientes:

<b>PRODUCTO</b>	<b>PRECIO DE TERMINAL (USD / Galón)</b>
GASOLINA EXTRA	1,1689
GASOLINA SUPER	1,5000
DIESEL 2	0,8042

**Fuente:** Comercializadora PETROCOMERCIAL

**Elaboración:** El Autor

A estos precios se les deberá sumar el impuesto del valor agregado (I.V.A.), que más el margen de comercialización según el tipo de producto y que a continuación se detalla, se obtendrá el precio máximo de venta al público.

<b>PRODUCTO</b>	<b>MARGEN DE COMERCIALIZACIÓN (USD / Galón)</b>
GASOLINA EXTRA	0,171
DIESEL 2	0,137

**Fuente:** Decreto Ejecutivo No. 338 de 25 de julio del 2005

**Elaboración:** El Autor

De esta forma se determina entonces los precios máximos por cada producto, excepto de la gasolina Super, que como se mencionó anteriormente se la dejó con margen abierto y que se regula por la libre oferta y demanda.

<b>PRODUCTO</b>	<b>PRECIO TERMINAL</b>	<b>PRECIO TERMINAL + I.V.A.</b>	<b>MARGEN COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>P.V.P</b>
GAS. EXTRA	1,1689	1,309168	0,171	1,480168
DIESEL 2	0,8042	0,900700	0,137	1,0377

**Fuente:** Comercializadora PETROCOMERCIAL

**Elaboración:** El Autor

### **CAPITULO III**

## **CONTROLES Y OBLIGACIONES DE LOS SUJETOS Y ÓRGANOS DE CONTROL**

### **5. Controles y sanciones en la comercialización de combustibles**

Como ya se analizó dentro del marco jurídico en el primer capítulo de este trabajo, la comercialización de combustibles líquidos en el Ecuador se encuentra bajo el *Reglamento para la Autorización de Actividades de Comercialización de Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos*, publicado a través del Decreto Ejecutivo 2024.

A través de la citada norma legal, se establecen las obligaciones a ser cumplidas por las empresas comercializadoras y distribuidores de combustibles para su operación, como sujetos de control, así como también las sanciones contempladas ante su incumplimiento requisitos.

En este capítulo, también se encontrará el alcance de la legislación complementaria expresada a través del Decretos Ejecutivos 1859 y 982 orientados a transparentar y lograr mayor control en el manejo de los derivados del petróleo.

De la misma forma, también se establecen las responsabilidades de la Dirección Nacional de Hidrocarburos como ente de control.

#### **5.1. Obligaciones de las comercializadoras**

El Art. 17 del citado reglamento, establece los controles que las comercializadoras autorizadas por la Dirección Nacional de Hidrocarburos,

deben realizar a su red de distribución, entre las que se encontramos las siguientes:

- ❖ Control de cantidad y calidad que permite garantizar que los combustibles que se venden a través de sus estaciones de servicio cumplan con las regulaciones vigentes, así como también la calidad del servicio prestado. Este control debe ser remitido de forma mensual a la Dirección Nacional de Hidrocarburos, y;
- ❖ Control de cumplimiento de las regulaciones técnicas en cuanto a seguridad y manejo de los combustibles que comercializan así como el cumplimiento de los estándares de construcción de las estaciones de servicio.

El control de verificación de calidad y cantidad de los combustibles, por ser un control de carácter operativo, es el más importante debido a que garantiza la medida exacta y el cumplimiento de los estándares requeridos para su comercialización. Estos controles están considerados como mecanismos que deben ser aplicados por las comercializadoras y están estipulados en el artículo 33 literal a) del mismo reglamento

Así mismo, el mencionado artículo 34, establece la obligación de las comercializadoras de “cumplir y hacer cumplir a los integrantes de su red de distribución los aspectos previsto en el artículo 17” del Decreto Ejecutivo 2024, a través del cual están obligados a “controlar que la calidad y cantidad de los combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos que expenda a través de su red de distribución cumplan con las regulaciones vigentes”<sup>31</sup> de

---

<sup>31</sup> Decreto Ejecutivo 2024, Publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 445, Artículo 17



conformidad a los sistemas propuestos en la solicitud de autorización establecidos en el Artículo 8, literal e) del mencionado reglamento.

Esta situación llama la atención, si se toma en consideración que la tecnología cada día pone a disposición una amplia gama de posibilidades para realizar de manera efectiva todo tipo de controles, sin embargo en este caso, no se podría utilizar ninguna alternativa de control tecnológico por no estar considerados o determinados dentro de los requisitos que fueran necesarios para la obtención de la autorización para comercializar combustible; o, en el mejor de los casos, su utilización o implementación debería estar supeditada a un trámite burocrático que permita la inclusión de un sistema de esta naturaleza, considerando, que el espíritu de este capítulo del reglamento está orientado a garantizar la cantidad exacta y la buena calidad del producto que se vende a través de las estaciones de servicio.

Este tipo de controles, las comercializadoras de combustible lo pueden realizar en cualquier momento sin ser necesario que las estaciones de servicio tengan conocimiento previo del mismo, debiendo reportarlo de manera mensual o cuando el caso lo amerite al órgano de control encargado. De acuerdo con el resultado de estos controles, las comercializadoras de combustibles están en facultad de excluir de su red de distribución a la estación de servicio que estuviere incurriendo en faltas como la adulteración en la calidad o cantidad del producto o ante el incumplimiento de disposiciones legales o reglamentarias que constan en los manuales de operación de las estaciones de servicio, caso contrario serían también responsables de la falta, corriendo el riesgo de ser sancionadas.

Por último el Decreto Ejecutivo 1859 publicado en el suplemento del Registro Oficial No. 364 del 26 de septiembre del 2006 norma para las

comercializadoras, la utilización de un establecimiento dedicado exclusivamente a la transferencia de combustibles líquidos dentro del Registro Único de Contribuyentes, con el fin de evitar la confusión con otro tipo de productos en su venta y registro contable. Así también, las comercializadoras están en la obligación de proveer combustibles líquidos, exclusivamente a aquellos distribuidores que se encuentran registrados y catastrados en la Dirección Nacional de Hidrocarburos.

## **5.2. Obligaciones de la Dirección Nacional de Hidrocarburos**

Dentro del Capítulo VII del control y las sanciones, el Artículo 32 establece que el órgano de control de las actividades de comercialización de los combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos será la Dirección Nacional de Hidrocarburos, ya sea de manera directa o a través de empresas calificadas, considerándolo como un *“servicio que el Estado presta a la colectividad para asegurar el cumplimiento a las disposiciones legales y reglamentarias y verificar que sus derechos no sean vulnerados”*, es decir aquí se establece el alto grado de responsabilidad que este órgano de control tiene en el seguimiento de las actividades de comercialización de combustibles. Cabe anotar que este artículo se basa en el artículo 11 de la Ley de Hidrocarburos.

La Dirección Nacional de Hidrocarburos se encarga del *Control de la Calidad y Cantidad en la Distribución de Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos sobre la base de Normas INEN*, que es un control operativo orientado a comprobar las especificaciones de los combustibles y la cantidad despachada, es decir, en lo que respecta a la cantidad el proceso se repite en varias instancias.

Por otro lado, se establece otro mecanismo de control adicional que es el *Control Anual de los Requisitos de Calificación, Autorización y Registro* que es una inspección de carácter administrativo sobre la vigencia de la documentación necesaria para mantener el registro actualizado siendo este un control eminentemente de carácter administrativo.

Es necesario indicar que el artículo 3 del Decreto Ejecutivo 648-A fue expedido antes que el Decreto Ejecutivo 2024 también establece las mismas formas de control ya anotadas, siendo solamente el control de sellos de seguridad que coloca la Dirección Nacional de Hidrocarburos la única acción adicional.

### **5.3. Obligaciones de los centros de distribución**

Por parte de los distribuidores de combustibles líquidos, la Dirección Nacional de Hidrocarburos recibe de forma mensual un reporte del movimiento de producto, mediante el cual se registran los stocks, por tipo de producto, que las estaciones de servicio mantienen en sus tanques de almacenamiento, así como las compras y las ventas realizadas en el mes. Además, contiene información sobre la capacidad de los tanques de almacenamiento, las ventas acumuladas, la hora en la que se han tomado las lecturas, el tipo de contadores que poseen los dispensadores de combustibles y el número de registro de la estación de servicio con el que se lo identifica en la Dirección Nacional de Hidrocarburos, tal como se lo puede apreciar a manera de ejemplo en el cuadro No. 7:

**MOVIMIENTO DE PRODUCTO DE LOS CENTROS DE DISTRIBUCIÓN  
COMERCIALIZADORA PETROCOMERCIAL  
SEGMENTO AUTOMOTRIZ**

**CUADRO No. 7**

FECHA	CIA	CENTRO	PRODUCTO	CPAC/TANQUE X PROD	STOCK INICIAL	HORA (AM)	RECEPCIONES	ACUMULADO	VENTAS	OBSERVACIONES	DIFERENCIA
8/1/2006	9	09AU01001	DGE	11500	7,745.00	7:00	41,848	212,446.00	39,113.00	CONTADORES ELC	10,480.00
8/1/2006	9	09AU01001	DGS	11500	6,180.00	7:00	9,962	68,704.00	7,255.00	CONTA ELEC	8,887.00
8/1/2006	9	09AU01001	DD2	11500	2,700.00	7:00	55,810	269,512.00	59,652.00	CONTAD ELEC	(1,142.00)
8/1/2006	9	09AU02020	DGE	6000	2573	8:00	12,000	262919.8	11453.4		3,119.60
8/1/2006	9	09AU02020	DGS	6000	613	8:00	4,000	75464.2	4368.2		244.80
8/1/2006	9	09AU02020	DD2	11000	1334	8:00	14,000	743647	13464.7		1,869.30
8/1/2006	9	09AU02042	DGE	6000	233	7:00	13,500	462508	13086	CONTADOR MECANICO	647.00
8/1/2006	9	09AU02042	DGS	6000	66	7:00	3,500	72484	3325	CONTADOR MECANICO	241.00
8/1/2006	9	09AU02042	DD2	6000	247	7:00	15,000	692604	15831	CONTADOR MECANICO	(584.00)
8/1/2006	9	09AU03035	DGE	5000	1,342.80	7:00	7,988	118,146.40	7,927.80	CONTADOR MECANICO	1,403.00
8/1/2006	9	09AU03035	DD2	5000	3,774.90	7:00	17,967	436,680.60	19,949.70	CONTADOR MECANICO	1,792.20
8/1/2006	9	09AU03036	DGE	6000	3,828.10	7:00	36,870	2,257,645.20	37,061.20	CONTADOR ELECTRON.	3,636.90
8/1/2006	9	09AU03036	DGS	4000	711.10	7:00	7,473	159,714.70	8,961.30	CONTADOR ELECTRON.	(777.20)
8/1/2006	9	09AU03036	DD2	6000	3,119.90	7:00	37,873	1,684,937.90	40,258.20	CONTADOR ELECTRON.	734.70
8/1/2006	9	09AU03039	DGE	15000	738.75	6:00	46,826	3,909,831.69	46,253.86	CONTADOR ELECTRON.	1,310.89
8/1/2006	9	09AU03039	DGS	5000	496.69	6:00	14,945	971,900.98	14,622.91	CONTADOR ELECTRON.	818.78
8/1/2006	9	09AU03039	DD2	20000	6,449.67	6:00	37,859	4,152,470.30	37,775.61	CONTADOR ELECTRON.	6,533.06
8/1/2006	9	09AU03040	DGE	12000	2,500.00	7:30	33,877	1,487,345.00	32,827.00	CONTADOR ELECTRON.	3,550.00
8/1/2006	9	09AU03040	DGS	2000	927.00	7:30	7,972	309,018.00	8,036.00	CONTADOR ELECTRON.	863.00
8/1/2006	9	09AU03040	DD2	6000	2,670.00	7:30	47,822	2,082,900.00	48,273.00	CONTADOR ELECTRON.	2,219.00
8/1/2006	9	09AU03041	DGE	1700	1,936.10	8:30	9,964	1,340,315.60	9,875.00	contadores mecanicos,	2,025.10
8/1/2006	9	09AU03041	DD2	2500	6,869.90	8:30	27,893	1,521,502.10	26,894.60	contadores mecanicos,	7,868.30
8/1/2006	9	09AU03042	DGE	8,000.00	1,310.00	8:00	12,000.00	662,875.00	13,166.00	CONTADOR ELECTRONICO	144.00
8/1/2006	9	09AU03042	DD2	8,000.00	6,279.00	8:00	56,000.00	1,276,078.00	51,879.00	CONTADOR ELECTRONICO	10,400.00
8/1/2006	9	09AU03043	DGE	16,000.00	8,543.00	8:00	48,291.00	1,469,090.42	52,798.58	CONTADOR ELECTRONICO	4,035.42
8/1/2006	9	09AU03043	DGS	5,000.00	445.00	8:00	17,740.00	508,602.21	19,436.72	CONTADOR ELECTRONICO	(1,251.72)
8/1/2006	9	09AU03043	DD2	32,000.00	13,495.00	8:00	120,760.00	5,771,285.00	133,942.00	CONTADOR ELECTRONICO	313.00
8/1/2006	9	09AU03044	DGE	7000	2,693.12	8:30	11,957	522,455.43	12,737.19	electronicos	1,912.93
8/1/2006	9	09AU03044	DGS	4000	653.13	8:30	5,979	178,128.46	5,895.09	electronicos	737.04

Fuente: Dirección Nacional de Hidrocarburos  
Elaborado por: El Autor

Para que la información enviada por los distribuidores de combustibles líquidos en el formato de la Dirección Nacional de Hidrocarburos sirva como un medio de control, se ha agregado una simple columna al final del formato, columna mediante la cual se puede comprobar si es que las estaciones de servicio justifican sus ventas del mes, a través de la siguiente operación:

**Stock Final + Recepciones – Ventas = +/- galones vendidos**

**Stock Final:** corresponde a la cantidad de galones de combustible que las estaciones de servicio mantienen en sus tanques al finalizar el mes, anterior al control.

**Recepciones:** corresponden a la cantidad de galones comprados durante el mes en que se realiza el control.

**Ventas:** Es la cantidad de galones vendidos durante el mes en que se realiza el control.

Si el resultado de los galones vendidos por la estación de servicio al final del mes es positivo, significa que esa cantidad de combustible registran sus tanques como stock final para el análisis del siguiente mes o control; pero, si el resultado es negativo, significa que ingresó combustible a sus tanques de almacenamiento de manera injustificada, es decir sin el respaldo legal correspondiente como lo son la factura de compra del combustible y su guía de remisión. De esta manera se puede determinar si existen estaciones de servicio que venden más de lo que compran sin presentar ningún tipo de justificativos.

Información de estas características tal como se puede apreciar en el cuadro anterior, en su momento ha sido remitida a la Dirección Nacional de

Hidrocarburos, sin que este órgano de control solicite explicaciones sobre este hecho o realice algún tipo de observación sobre los datos presentados.

En consulta realizada a funcionarios de la Dirección Nacional de Hidrocarburos sobre el tratamiento que se da a esta información, se ha indicado que la misma es recibida en medios electrónicos, archivos magnéticos y también vía fax, lo que significa que al mes esa dependencia recibiría alrededor de 986 archivos, sin contar con los informes recibidos de calidad y cantidad que envían mensualmente las comercializadoras así como también toda la información que ellos mismo recaban en sus controles. Operativamente esto hace que la tarea de control del movimiento de producto sea imposible de llevarla a cabo si se considera que de acuerdo a información dada en el mismo órgano de control, la cantidad de personal es insuficiente para realizar esta tarea, más aun si la información solicitada ha sido centralizada en su oficina principal ubicada en Quito.

Con este antecedente es claro, entonces, comprender que a pesar de que muchas estaciones de servicio y comercializadoras cumplen con este requisito que se encuentra amparado en el artículo segundo del Decreto Ejecutivo No. 982, publicado en el Registro Oficial No. 179 del 3 de enero del 2006, no se cumple con el objetivo para el cual fue creado, es decir para establecer el control de la cantidad de combustibles líquidos en fase de comercialización por distribuidora.

Para concluir, al igual que a las comercializadoras, el Decreto Ejecutivo 1859 dispone a los distribuidores, la utilización de un establecimiento dedicado exclusivamente a la transferencia de combustibles líquidos dentro del Registro Único de Contribuyentes, con el fin de evitar la confusión con otro tipo de productos en su venta y registro contable.

#### **5.4. Sanciones a la movilización y/o comercio ilícito de combustibles**

Las sanciones que se contemplan para este tipo de ilícitos constan en el artículo 4 del Decreto Ejecutivo No. 982 publicado en el Registro Oficial No. 179 del 3 de enero del 2006, en donde se hace referencia que se sancionará de acuerdo a la ley luego del debido proceso, a las comercializadoras y/o centros de distribución que se encuentren en operación, si éstas realizaran movilización y/o comercio ilícito de los combustibles líquidos, quedando así las sanciones supeditadas a lo que establece el Capítulo VII, Artículo 34 del Decreto Ejecutivo 2024 en donde textualmente dice: *“La no realización del control al que se refiere este artículo o su incumplimiento será sancionado de acuerdo al capítulo 77 de la Ley de Hidrocarburos”* debiendo considerar que dicho artículo hace referencia a contratos de exploración y explotación, tal como lo estipula el artículo 74 de esa misma ley, sin embargo el artículo 77 también habla de infracción de la ley o de los reglamentos, dentro del cual se enmarca el *Reglamento para la Autorización de Actividades de Comercialización de Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos*, en donde se establece una multa que va desde los doscientos a lo tres mil dólares estadounidenses, además de la obligación de indemnizar por los perjuicios y daños provocados, la misma que deberá ser impuesta por el Director Nacional de Hidrocarburos.

Así mismo el Decreto Ejecutivo 2024 en su artículo 38 considera las sanciones según lo previsto en el artículo 78 de la Ley de Hidrocarburos, cuando se detectare la adulteración de la calidad y cantidades del producto que se expende, así como la ruptura de los sellos oficiales cuando ésta no haya sido autorizada por la Dirección Nacional de Hidrocarburos, para lo cual las multas contempladas van de la siguiente manera:

INFRACCIÓN	MULTA
Primera vez	De cien a cuatrocientos dólares estadounidenses
Segunda Vez	De cuatrocientos a mil dólares estadounidenses
Tercera vez	Máximo de la multa y suspensión o revocatoria del permiso de expendio y la clausura temporal del establecimiento.

**Fuente:** Ley de Hidrocarburos

**Elaboración:** El Autor

El Decreto Ejecutivo No. 648-A luego de la reforma realizada a través del *Reglamento para la Autorización de Actividades de Comercialización de Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos* publicado en el Decreto Ejecutivo 2024, establece que para la aplicación de la sanción se entenderá lo que a continuación se transcribe:

- a) Infracción a la adulteración, falsedad o ruptura de los sellos de seguridad en cada uno de los surtidores materia de control.*
- b) Suspensión del permiso de expendio es la revocatoria del permiso o autorización dada para comercializar, y,*
- c) Clausura temporal es el cierre del establecimiento por un tiempo determinado que no podrá ser menor de quince días.*
- d) Los productos derivados de los hidrocarburos adulterados deberán ser retirados de los tanques respectivos, por cuenta del propietario del establecimiento y depositados en el lugar que señale la Dirección Nacional de Hidrocarburos, no pudiendo volver a se puestos a disposición de los usuarios.*

De la lectura anterior, respecto a las sanciones, se puede constatar que existe una confusión entre el significado de una sanción, como los que se expresan en los literales b) y c); motivo de una sanción, como el expresado en el literal a) y disposición ante una falta, como la que se anota en el literal d), lo que muestra la poca coherencia al momento de implementar penas o castigos ante un ilícito.



Además de lo anotado, es evidente entonces que mientras los montos establecidos como penas para sancionar este tipo de ilícitos sean bajos, sin que guarden relación con el perjuicio que ocasionan al país y al Estado ecuatoriano, así como la ausencia de legislación que considere infracciones administrativas y penales mediante las cuales se pueda sancionar irregularidades. Entonces, es de esperar que la movilización y comercio ilícito de combustibles siga siendo un negocio lucrativo para quienes la practican, demostrándose la ineficacia de la actual normativa legal que rige la comercialización de los combustibles en el Ecuador.

## **6. Controles y sanciones aplicados al transporte de combustibles**

Al igual que en la comercialización, el transporte de combustibles líquidos tiene su norma expresa a través de la cual se regula esta actividad y que es el *Reglamento de Operación y Seguridad del Transporte Terrestre de Combustibles (Excepto el GLP) en Auto-Tanques*.

De esta norma legal se determinará los requisitos necesarios para su operación, las responsabilidades que tienen quienes participan en esta actividad y los tipos de control a los que están sometidos, así como lo que establecen otras normas legales anexas.

De la misma forma se definirá las responsabilidades de la Dirección Nacional de Hidrocarburos como órgano responsable y las sanciones previstas en las leyes y reglamentos.

### **6.1. Obligaciones de los transportistas**

A través del Acuerdo Ministerial No. 184 publicado en el Registro Oficial No.

135 del 24 de febrero de 1.999, se expide el *Reglamento de Operación y Seguridad del Transporte Terrestre de Combustibles (Excepto el GLP) en Auto-Tanques*, que responsabiliza a los propietarios de estos vehículos del cumplimiento de todas las disposiciones y requisitos necesarios para la operación de los mismos.

En el capítulo 3, de este reglamento su artículo 3 se establece los requisitos necesarios para el registro y autorización de los auto-tanques en donde entre otros requisitos debe constar la siguiente información:

- ❖ Clase de combustible a transportar
- ❖ Capacidad del tanque y número de compartimentos
- ❖ Terminal del que se abastecerá
- ❖ Sectores que atenderá
- ❖ Rutas que utilizará

Esta información es de mucha importancia pues permite identificar a los auto-tanques que se encuentran registrados ante el Director Nacional de Hidrocarburos, a fin de realizar un seguimiento permanente de sus actividades; es así que cuando se ha cumplido con la presentación de los documentos y certificaciones correspondientes, la *“Dirección Nacional de Hidrocarburos levantará el acta de inspección correspondiente sobre las condiciones físicas y operativas del autotanque, y en caso de ser favorable, registrará y emitirá la autorización de operación respectiva, cuya validez será de un año y colocará un sticker definido”*. El mismo órgano de control podrá caducar el registro y eliminar la autorización de operación de mediar cualquier cambio o modificación de las condiciones originales que permitieron su registro.

Por otro lado el artículo 5 del capítulo IV, se refiere a las condiciones

generales de seguridad de la transportación en ruta, que en el literal h) dispone que la descarga del producto únicamente se la pueda realizar en el destino que se encuentra especificado en la orden de despacho. Establece también la prohibición de *“realizar mezclas de productos durante la ruta hasta el destino del autotanque, ni realizar trasvase del combustible, salvo caso fortuito o fuerza mayor”*. Esta disposición fue dictada aparentemente como medida de seguridad en el manejo del producto, más no como una medida de control para evitar el robo de combustible, siendo necesario revisar la normativa con el propósito de orientarla de mejor manera de modo que el combustible no pueda ser sustraído para fines de comercio ilícito.

Otra disposición legal dentro de este reglamento es la anotada en el Capítulo VI, Disposiciones Generales, Artículo 16, en donde el transportista responsable de trasladar el producto entre los terminales y el distribuidor de combustibles líquidos, una vez que se ha abastecido de combustible debe colocar *“sellos de seguridad en las válvulas de cierre de los orificios de carga y descarga de combustibles, los cuales solo podrán ser rotos en el lugar de destino constante en la orden de despacho para la carga del producto.”*

Como ha sido de conocimiento público debido a múltiples denuncias realizadas por varios medios de comunicación, se han encontrado lugares clandestinos de almacenamiento de combustible del que no se ha podido justificar su procedencia, encontrándose inclusive en acto flagrante a vehículos de transporte de combustible realizando la descarga. Con este antecedente, resulta difícil de comprender como un reglamento que ha sido diseñado para dar seguridad al transporte de este tipo de producto, prevea dar la responsabilidad de la colocación de los sellos de seguridad a quienes presumiblemente muchas veces se han visto involucrados en este tipo de actos. Actos como este se los puede constatar en la denuncia que consta en

el Anexo No. 2.

Finalmente el Decreto Ejecutivo 1859 publicado en el suplemento del Registro Oficial No. 364 del 26 de septiembre del 2006, norma para los medios de transporte, la utilización de un establecimiento dedicado exclusivamente a la transferencia de combustibles líquidos dentro del Registro Único de Contribuyentes, con el fin de evitar la confusión con otro tipo de productos en su venta y registro contable.

## **6.2. Obligaciones de la Dirección Nacional de Hidrocarburos**

En el artículo 31, Capítulo VI del *Reglamento para la Autorización de Actividades de Comercialización de Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos*, publicado en el Decreto Ejecutivo 2024, que norma el almacenamiento y transporte de combustibles líquidos de derivados de hidrocarburos, establece el registro de los medios de transporte ante la Dirección Nacional de Hidrocarburos adjuntando la documentación que se describe a continuación:

- ❖ Nombre y datos de identificación del propietario
- ❖ Documentos de identificación del medio de transporte
- ❖ Las tablas de calibración de los tanques
- ❖ Certificación de que el medio de transporte cumple con las normas de seguridad
- ❖ Certificado del cumplimiento de normas ambientales para el medio de transporte que deberá ser emitido por una empresa certificadora independiente.

Cabe anotar que este registro ante el órgano de control se lo realiza una vez

que se han cumplido los requerimientos previos para obtener la autorización para comercializar derivados de los hidrocarburos.

De lo anterior entonces se colige que la Dirección Nacional de Hidrocarburos está en posibilidad de mantener un control estricto de los vehículos que prestan servicio para el sector hidrocarburífero, entendiéndose que en caso de denuncias o hechos en los que automotores de este tipo hayan sido identificados como responsables del sometimiento de movilización y/o comercio ilícito de los combustibles, será posible confirmar o descartar que se trate de un vehículo registrado para esta clase de actividad en coordinación con la Dirección Nacional de Tránsito quienes se encargan del registro del parque automotor a nivel nacional, a fin de establecer las responsabilidades y sanciones del caso. Sin embargo de esto, no se tiene conocimiento de que los vehículos que han sido capturados en este tipo de infracciones se los hayan retirado de circulación o se haya sancionado a sus propietarios, seguramente debido a la tibieza con la que se sancionan este tipo de faltas y que serán analizadas en lo referente a las sanciones más adelante.

Este control sobre los vehículos registrados en la Dirección Nacional de Hidrocarburos, se complementa con la aplicación del Acuerdo Ministerial 042 publicado en el Registro Oficial No. 291 del 14 de junio del 2006, a través del cual se fijan los *“valores de los derechos por los servicios de regulación y control de la actividad hidrocarburífera”* que esta a cargo de este ente de control. Así, los auto-tanques que transportan derivados de petróleo deben pagar por el registro anual de sus unidades la cantidad de cien dólares americanos, depurándose el registro de la Dirección Nacional de Hidrocarburos anualmente.

### **6.3. Sanciones para infracciones en el transporte de combustibles**

En cuanto a las sanciones establecidas para el transporte de combustibles dentro del Acuerdo Ministerial No. 184 ya mencionado anteriormente, en el Capítulo V, artículo 9 establece que su incumplimiento o inobservancia del Reglamento de Operación y Seguridad del Transporte Terrestre de Combustibles (Excepto el GLP) en Auto-Tanques *“por parte de los propietarios de los auto-tanques, será sancionado de conformidad con el artículo 77 de la Ley de Hidrocarburos, sin perjuicio de las acciones civiles y penales pertinentes a que hubiere lugar”* contemplándose la posibilidad de la suspensión temporal de los vehículos de transporte de combustible líquido, así como su retiro de circulación por parte de las autoridades de tránsito a pedido de la Dirección Nacional de Hidrocarburos.

Como ya se mencionó anteriormente, la multa que contempla el artículo 77 de la Ley de Hidrocarburos ante la infracción del reglamento antes anotado, va desde los doscientos a lo tres mil dólares estadounidenses, además de la obligación de indemnizar por los perjuicios y daños provocados, la misma que deberá ser impuesta por el Director Nacional de Hidrocarburos.

En el artículo 10 del mismo acuerdo ministerial, se establece la suspensión definitiva y la eliminación de su registro por parte del Director Nacional de Hidrocarburos ante la reincidencia de la falta o debido a la gravedad de la misma.

Como antes ya se había comentado, a través de los medios de comunicación en varias oportunidades se ha podido conocer sobre ilícitos de vehículos que transportan combustible, sin embargo difícilmente se conoce si existieron sanciones o no.

Ante esta situación se realizó la consulta respectiva al departamento de Infracciones Hidrocarburíferas, de la Dirección Nacional de Hidrocarburos en donde manifestaron que “no existen sanciones” anteriores a la expedición del Decreto Ejecutivo 1859 ya mencionado anteriormente, a través de cual se implementa el marco legal que considera las condiciones de comercialización de combustibles en alta mar por medio de las comercializadoras autorizadas para hacerlo, así como la prohibición de desviar derivados de hidrocarburos fuera del territorio nacional por parte de los sujetos de control de la DNH. Así también esta norma considera la prohibición de comercializar el combustible entre mercados fronterizos mientras éstos sean subsidiados y contempla los decomisos, incautaciones y embargos de combustibles

Por su lado el *Reglamento para la Autorización de Actividades de Comercialización de Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos*, publicado a través del Decreto Ejecutivo 2024, a través del los artículo 40 y 41 de su capítulo VII contempla sanciones conforme a las disposiciones legales que rigen el sector y la suspensión temporal o definitiva de la resolución de autorización de registro ante la reincidencia de lo dispuesto en este reglamento.

## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTAS DE ALTERNATIVAS DE CONTROL EN LA COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES**

Como se había analizado en el Capítulo II de este trabajo, la Unidad Abastecedora de PETROCOMERCIAL, es la encargada del abastecimiento de los derivados de los hidrocarburos a todas las comercializadoras, es decir, los poliductos, depósitos y terminales con que PETROCOMERCIAL cuenta, es la infraestructura a través de la cual el Estado ecuatoriano garantiza la provisión de combustibles líquidos y otros productos a todo el país.

Esta situación le permite a la empresa estatal, registrar en su sistema informático todas las ventas de derivados que se realizan a empresas nacionales y extranjeras dedicadas a la comercialización de combustibles, así como a sus clientes directos; es decir, almacena toda la información referente a la venta de combustibles a nivel nacional.

En la actualidad tener capacidad de crear, distribuir y manipular información, representa la oportunidad de sacar provecho de una ventaja altamente competitiva, pues esta es la base para el desarrollo de tecnologías de información y comunicación.

En un mundo globalizado, en donde la informática y las telecomunicaciones están al alcance de la sociedad, el poseer información privilegiada permite desarrollar un sin número de aplicaciones orientadas a la toma de decisiones, entre las cuales se puede considerar una aplicación que faculte el control y la adecuada distribución de los combustibles.

Sin embargo, como se ha venido analizando a través de este trabajo, existe



gran cantidad de normativa legal tendiente a tratar de ejercer un control adecuado en la comercialización de combustibles líquidos, pero la escasez de recursos, la dispersión de toda la normativa legal y también la poca capacidad del Estado y de los gobiernos de turno para establecer una política estatal de control que le permita exigir una adecuada rendición de cuentas a los responsables de llevar adelante la tarea de control, han hecho que la misma no garantice al país preservar los recursos naturales de una manera sostenible y sustentable al no poder asegurar su correcta utilización.

Tampoco existen mecanismos y procedimientos que permitan lograr resultados positivos en el control del movimiento de combustible, lo que denota en gran parte la ineficiencia del sector público, baja capacitación del recurso humano para ejercer controles adecuados, ineficientes normas y estructuras administrativas, una falta de sentido de pertenencia, poco entendimiento y respeto por lo público, además de una baja cultura ciudadana, para defender y proteger los recursos naturales no renovables que pertenecen a todos los ecuatorianos.

Es así que luego del análisis de la normatividad existente, la identificación de los recursos con los que el Estado cuenta y a través de estimar el acceso a tecnología adecuada de acuerdo a la capacidad del Estado para poder considerar su implementación; a partir de este punto entonces, se propondrán alternativas de control basadas en los siguientes parámetros:

- ❖ Normas que rigen la actividad de comercialización de combustibles,
- ❖ Acceso a la información
- ❖ Efectiva administración de los recursos disponibles; y,
- ❖ Tecnología existente.

## **7. Propuesta de control operativo - administrativo de las comercializadoras**

Cuando se analizó, en el segundo capítulo, respecto a las funciones de la comercializadora PETROCOMERCIAL, se indicó que todas las comercializadoras, en la parte administrativa, eran iguales al tener que dar cumplimiento con todos los requisitos y normativas establecidas en el marco jurídico que rige la comercialización de combustibles líquidos.

Dentro de este marco legal se establecen condiciones a ser cumplidas por los distribuidores de combustibles líquidos o estaciones de servicio nuevas, así como las que ya vienen operando en este mercado. Estas condiciones o requisitos legales se los realiza tanto en la Dirección Nacional de Hidrocarburos (DNH) como en la Dirección Nacional de Protección Ambiental.

Para estaciones de servicio nuevas, es decir las que se encuentran en proyecto de construcción, los trámites necesarios para dar cumplimiento a los requerimientos de los mencionados órganos de control basados en la normativa legal existente son los siguientes;

Requisitos de la Dirección Nacional de Hidrocarburos:

- ❖ Certificación del uso del suelo emitido por el Municipio del cantón en donde se asentará la nueva estación de servicio o por el Ministerio de Obras Públicas si la misma será levantada fuera de una jurisdicción municipal.

#### Requisitos de la Dirección Nacional de Protección Ambiental:

- ❖ Solicitud de preparación de consulta de ejecución del proceso o presentación previa a fin de establecer si es que no existe algún tipo de objeción técnica o social que impida ejecutar el proyecto
- ❖ Aprobación de los Términos de Referencia , los mismo que deben ser realizados previo a la realización de cualquier tipo de estudio ambiental
- ❖ Aprobación del Estudio y Diagnóstico de Impacto Ambiental. El estudio de impacto ambiental debe ir de acuerdo a las características de cada proyecto dentro de la fase de comercialización. Este estudio “definirá los sistemas de seguimiento, evaluación y monitoreo ambientales y de relaciones comunitarias.”<sup>32</sup>

Mientras que para estaciones de servicio que ya se encuentran en operación, es decir que se encuentran afiliadas a una comercializadora, los trámites necesarios para dar cumplimiento a los requerimientos de estos organismos de control, son los siguientes;

#### Requisitos de la Dirección Nacional de Hidrocarburos:

- ❖ Pago de Control Anual cuyo valor dependerá del volumen comercializado en el año inmediato anterior, conforme a los volúmenes comercializados ya anotados en el capítulo de aspectos

---

<sup>32</sup> Decreto Ejecutivo 1215, Art. 41, numeral 8

normativos según lo establece el Acuerdo Ministerial 042 publicado en el Registro Oficial No. 291 del 14 junio 2006.

- ❖ Presentación de Pólizas de Seguro de responsabilidad civil extra contractual, que cubran daños a terceros y daños al medio ambiente, las mismas que dependerán también del volumen comercializado también anotado en el capítulo de aspectos normativos según lo establece Acuerdo Ministerial 018 publicado en el Registro Oficial No. 053 del 2 abril 2003
- ❖ Certificado de Control Anual que se emite tras la inspección de este ente de control y certifica el cumplimiento de las obligaciones de las estaciones de servicio.

Requisitos de la Dirección Nacional de Protección Ambiental:

- ❖ Programas y Presupuestos Ambientales que se refiere al Plan de Manejo Ambiental y al presupuesto ambiental del año siguiente.
- ❖ Aprobación de puntos de monitoreo, referente a la evaluación y monitoreo ambientales.

Para que los requisitos antes anotados, que son los necesarios para el cumplimiento de las disposiciones legales en el manejo administrativo de las comercializadoras, que permiten que sus actividades siempre estén enmarcadas dentro de la ley, estén bajo control, se deberán manejar los recursos y canalizar los esfuerzos realizados por los órganos correspondientes de manera óptima, a fin de garantizar controles oportunos y efectivos que permitan compensar la falta de personal y la poca

infraestructura con la que se cuenta el Estado para realizar esta labor a nivel nacional.

El cumplimiento de este objetivo, optimizará el tiempo que los órganos de control emplean en esta tarea, viéndose reflejado en los resultados que se lograrán al emplear un mecanismo que integre la información existente que posee PETROCOMERCIAL, con la información de las comercializadoras y de los distribuidores de combustible, de manera ágil, oportuna y ordenada.

Como se había anotado al principio de este capítulo, claramente podemos establecer las responsabilidades de las comercializadoras, los distribuidores de combustible y los controles que la Dirección de Hidrocarburos debe ejercer como ente encargado del control de los combustibles. Se había indicado también que aunque estas obligaciones son cumplidas por parte de los sujetos de control, la falta de recursos se ha convertido en un obstáculo para realizar un control efectivo, debido a que la información que se recibe no esta siendo procesada y analizada para que tenga utilidad en una política de control por parte del estado ecuatoriano a través de sus distintos órganos especializados.

Con este antecedente pasemos revista de los recursos con lo que cuenta el Estado ecuatoriano para llevar adelante esta labor de control.

La Dirección Nacional de Hidrocarburos cuenta con toda la información sobre el registro de estaciones de servicio y comercializadoras a través de dos sistemas: el primero denominado Sistema de Control Hidrocarburífero (SICOHI) mediante el cual, en lo que respecta a comercialización de productos limpios, es decir Diesel y gasolinas Extra y Super, registra los datos generales de las estaciones de servicio como son el nombre de la

estación, propietario, certificaciones municipales, capacidad de los tanques, mangueras, certificados internacionales etc. El segundo sistema denominado SICOHI File Manager es una aplicación informática a través de la cual todas las comercializadoras utilizando un usuario y clave asignados, registran a través de Internet toda la información de calidad y cantidad del producto comercializado en sus estaciones de servicio. En ambos casos, de acuerdo a consultas realizadas a funcionarios de la Dirección Nacional de Hidrocarburos, la información reposa en esos sistemas sin poder ser procesadas por falta de personal, situación que se puede comprender ante la disposición emanada mediante Decreto Ejecutivo No. 982 publicado en el Registro Oficial No. 179 de enero 3 del 2006, en donde de manera centralizada le da toda la responsabilidad de manejo de esta información a la Dirección Nacional de Hidrocarburos de Quito tal como consta en el último párrafo del artículo 2 de esta normativa legal.

Como se podrá entender estos sistemas si bien pueden ser alimentados de una u otra manera por las comercializadoras o por el escaso personal de la Dirección Nacional de Hidrocarburos, esta información no cuenta con parámetros de comparación como el que representa la facturación que realiza cada comercializadora o sus guías de remisión, la misma que se encuentra almacenada en el sistema de comercialización de PETROCOMERCIAL. Tampoco estos sistemas están diseñados para que de manera automática establezca diferencias entre la información cargada por las comercializadoras y la que mantiene en esa base de datos.

Por su lado PETROCOMERCIAL realiza su registro en un sistema informático denominado PCO 1 de modelo I Series 820 que es un servidor de gran capacidad susceptible a ser actualizado para lograr expandir sus recursos, posibilitando realizar trabajos a gran escala. Dentro de este

servidor PETROCOMERCIAL maneja el sistema de comercialización, es decir todo lo referente a las ventas de su comercializadora y las de la abastecedora. También maneja el sistema de movimiento de producto (MOPRO) que se refiere al registro de los volúmenes de combustibles en sus depósitos y terminales.

Además cuenta con un equipo FIREWALL que garantiza la integridad de la información que se maneja, evitando posibles ataques de intrusos conocidos como hackers, contagio de virus informáticos y permitiéndole un control de flujo de Internet.

Realizada la consulta en el área de sistemas de esta filial de PETROECUADOR, este tipo de equipos están en capacidad de almacenar toda la información respecto a la parte administrativa y operativa de las de alrededor de 986 estaciones de servicio a nivel nacional, operadas a través de alrededor de 15 comercializadoras registradas dependiendo el tipo de producto para el segmento automotriz, que pueden ser cotejadas con las ventas mensuales que se realizan estas empresas y que ya se encuentran registradas en este sistema.

Una vez detallados los recursos de estas dos entidades estatales, se requeriría solamente establecer las necesidades de las comercializadoras y de sus centros de distribución afiliados. Como ya se ha detallado, la principal información se encuentra registrada tanto en la Dirección Nacional de Hidrocarburos, como en PETROCOMERCIAL, siendo necesario solamente el ingreso de la información referente a los volúmenes de combustibles líquidos facturados y vendidos por las comercializadoras, así como las ventas realizadas al consumidor final de manera mensual, los dos primeros días de cada mes, a fin integrar toda la información necesaria para realizar un control

que sea efectivo.

Adicionalmente se puede realizar otro tipo de controles como por ejemplo, todo lo relacionado con la información de los distribuidores y el cumplimiento de las normas establecidas a través del manejo de información cruzada. Para esto las comercializadoras y estaciones de servicio solo requerirán de un computador y de una conexión de Internet, sea esta por medio de una línea telefónica convencional, celular o servicio de banda ancha, para alimentar un sistema que realice el control de forma automática.

Si consideramos los costos que esto representa, este no va más allá de USD. 1.500,00 por la compra de un computador de las mejores características que permitan una buena conectividad y USD. 45,00 mensuales por concepto de un servicio de banda ancha de 128 Mbps de velocidad para la transmisión de datos de aquellos distribuidores de combustible que se encuentren en zonas con acceso a este servicio. También se puede considerar un plan de servicio de Internet de USD. 25,00 mensuales el más costoso, si se trata de acceso telefónico o dial up.

Suponiendo que todos los usuarios del sistema tienen acceso a un servicio de banda ancha, para considerar los costos máximos, significa que el costo de acceso en el primer año sería de USD. 2.040 y a partir del segundo año de USD. 540 por el servicio de Internet. En cuanto a las comercializadoras, no se requiere de nada adicional considerando que las mismas ya realizan transmisión de datos vía Internet a la Dirección Nacional de Hidrocarburos.

Respecto a estos costos, se puede realizar una rápida comparación de lo que estos representarían frente a los ingresos que las comercializadoras y los distribuidores de esa red comparten por la venta de los diferentes



productos que comercializan. De acuerdo al Decreto Ejecutivo 338 ya mencionado en los capítulos anteriores, la utilidad de la gasolina Extra y el Diesel es de 0,171 y 0,137 dólares por galón respectivamente. Si se multiplica esa utilidad por la cantidad de galones vendidos por las comercializadoras por cada producto, se obtendrá la utilidad total de ese año; y si se divide para ese resultado los costos del primer y segundo año, lo que sería un requisito para acceder a un servicio para poder operar en la actividad de comercialización de combustibles, nos permite ver que el costo que esto representa es realmente bajo, como se lo puede apreciar en los siguientes cuadros:

**CUADRO No. 8**  
**Relación Costo del Servicio/Utilidad por tipo de producto**  
**Gasolina Extra**

**GAS. EXTRA**

COMERCIALIZADORA / AÑO	2006	2007	Margen	Utilidad 2006	Utilidad 2007	% Gasto año 1	% Gasto año 2
CLYAN SERVICES WORLD S.A	1,844,304	1,361,993	0.171	315,376	232,901	0.6468%	0.1712%
COMDECSA COMB.DEL ECUADOR	11,566,744	6,635,785	0.171	1,977,913	1,134,719	0.1031%	0.0273%
COMERC.COMB.ECUADOR C.C.ECUA	7,184,123	4,986,409	0.171	1,228,485	852,676	0.1661%	0.0440%
DISPETROL S.A	6,697,615	4,012,242	0.171	1,145,292	686,093	0.1781%	0.0471%
ENERGYGAS S.A.	5,088,920	4,000,943	0.171	870,205	684,161	0.2344%	0.0621%
EXXONMOBIL ECUADOR CIA.LTDA.	50,099,685	33,208,606	0.171	8,567,046	5,678,672	0.0238%	0.0063%
LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD	44,748,407	29,717,735	0.171	7,651,978	5,081,733	0.0267%	0.0071%
MASGAS S.A.	35,576,681	24,598,242	0.171	6,083,612	4,206,299	0.0335%	0.0089%
PETROCOMERCIAL	63,039,120	49,231,389	0.171	10,779,690	8,418,568	0.0189%	0.0050%
PETROCONDOR	514,488	539,980	0.171	87,977	92,337	2.3188%	0.6138%
PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	115,655,449	78,523,065	0.171	19,777,082	13,427,444	0.0103%	0.0027%
PETROWORLD S.A.	2,733,940	2,253,330	0.171	467,504	385,319	0.4364%	0.1155%
PRIMAX ECUADOR S.A.		27,871,869	0.171	0	4,766,090	0.0428%	0.0113%
REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A.	56,408,560	38,207,772	0.171	9,645,864	6,533,529	0.0211%	0.0056%
SHELL ECUADOR S.A.	48,353,650	2,695,643	0.171	8,268,474	460,955	0.0247%	0.0065%
TECPLUS S.A.	1,793,426	1,379,220	0.171	306,676	235,847	0.6652%	0.1761%
TRIPETROL-GAS	9,767,894	6,321,313	0.171	1,670,310	1,080,945	0.1221%	0.0323%

Fuente: Sistema de Teleproceso PETROCOMERCIAL

**Elaboración:** El Autor

## CUADRO No. 9

### Relación Costo del Servicio/Utilidad por tipo de producto

#### Diesel 2

##### DIESEL 2

COMERCIALIZADORA / AÑO	2006	2007	Margen	Utilidad 2006	Utilidad 2007	% Gasto año 1	% Gasto año 2
CLYAN SERVICES WORLD S.A	3,281,550	2,336,975	0.137	449,572	320,166	0.4538%	0.1201%
COMDECSA COMB.DEL ECUADOR	8,193,510	4,249,727	0.137	1,122,511	582,213	0.1817%	0.0481%
COMERC.COMB.ECUADOR C.C.ECUA	20,001,880	12,274,363	0.137	2,740,258	1,681,588	0.0744%	0.0197%
DISPETROL S.A	2,299,079	778,041	0.137	314,974	106,592	0.6477%	0.1714%
ENERGYGAS S.A.	1,101,176	910,652	0.137	150,861	124,759	1.3522%	0.3579%
EXXONMOBIL ECUADOR CIA.LTDA.	28,686,474	18,088,538	0.137	3,930,047	2,478,130	0.0519%	0.0137%
LUTEXSA IND. Y COMERC. CIA LTD	36,131,692	25,963,250	0.137	4,950,042	3,556,965	0.0412%	0.0109%
MASGAS S.A.	45,441,752	31,275,287	0.137	6,225,520	4,284,714	0.0328%	0.0087%
PETROCOMERCIAL	64,713,196	44,659,980	0.137	8,865,708	6,118,417	0.0230%	0.0061%
PETROCONDOR	1,441,991	1,106,244	0.137	197,553	151,555	1.0326%	0.2733%
PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	144,129,655	95,006,122	0.137	19,745,763	13,015,839	0.0103%	0.0027%
PETROL RIOS	41,634,530	27,582,672	0.137	5,703,931	3,778,826	0.0358%	0.0095%
PETROWORLD S.A.	8,427,602	5,959,830	0.137	1,154,581	816,497	0.1767%	0.0468%
PRIMAX ECUADOR S.A.		13,275,557	0.137	0	1,818,751	0.1122%	0.0297%
REPSOL-YPF COMERC.ECUADOR S.A.	64,561,618	39,622,510	0.137	8,844,942	5,428,284	0.0231%	0.0061%
SHELL ECUADOR S.A.	23,495,227	1,351,234	0.137	3,218,846	185,119	0.0634%	0.0168%
TECPLUS S.A.	3,245,154	2,210,777	0.137	444,586	302,876	0.4589%	0.1215%
TRIPETROL-GAS	13024410	7368106	0.137	1,784,344	1,009,431	0.1143%	0.0303%

Fuente: Sistema de Teleproceso PETROCOMERCIAL

**Elaboración: El Autor**

Respecto a los cuadros anteriores, se debe indicar que el costo contemplado para la comercializadora PRIMAX Ecuador S.A. se lo realiza sobre los datos registrados a agosto del 2007, debido a que no registra compras de combustible en el año 2006 por ser un comercializadora nueva.

Adicionalmente, cabe destacar también que en el mencionado decreto no se considera a la gasolina Super, en vista de que su precio es regulado por la libre oferta y demanda. Esto permite a cada comercializadora establecer el precio de venta y la cantidad demandada de este producto se la puede observar en el Anexo No. 1.

Una vez determinada la infraestructura necesaria para los distribuidores, a continuación se propondrá un mecanismo a través de cual se integrará toda la información que posee PETROCOMERCIAL y aquella información que las comercializadoras y distribuidores de combustibles están en la obligación de aportar conforme lo establece el marco jurídico.

Este mecanismo trata de una aplicación a ser desarrollada en el área de sistemas de PETROCOMERCIAL en donde se aprovechará la información relevante del sistema de comercialización de la abastecedora y de la comercializadora. Esta aplicación deberá ser administrada por PETROCOMERCIAL debido a que allí se encuentra la infraestructura tecnológica en donde se almacena toda la información, sin embargo será una herramienta de control para la Dirección Nacional de Hidrocarburos quien tendrá acceso absoluto a lo que ahí se registre y le permitirá realizar un cruce de su información con la de las comercializadoras y distribuidores a nivel nacional.

Como se había manifestado antes, el objetivo de integrar toda la información es optimizar tiempo y recursos en el control que debe realizar la Dirección Nacional de Hidrocarburos, así como también una eficiente administración de las comercializadoras, dando cumplimiento a todos los requerimientos legales.

### **7.1. Sistema de Control Hidrocarburífero (Segmento Automotriz)**

La aplicación anotada se la denominará Sistema de Control Hidrocarburífero (Segmento Automotriz) y estará disponible a través de una página Web de manera que sea de fácil acceso y permita el ingreso de información de manera ágil y oportuna. Su utilización dependerá del siguiente

procedimiento:

### **7.1.1. Control de Acceso.**

Para acceder al Sistema el usuario contará con:

- ❖ Usuario del Sistema (Username)
- ❖ Una clave (Password).
- ❖ Para garantizar la seguridad del sistema, el usuario puede cambiar su contraseña las veces que considere necesario
- ❖ Para ingresar al sistema se permitirán 3 intentos de acceso al sistema, de no lograrlo el sistema considerará un intento de ingreso irregular y se bloqueará, debiendo pedir su rehabilitación a la Unidad de Sistemas de PETROCOMERCIAL
- ❖ El usuario accederá al sistema de acuerdo al perfil asignado y habilitado por PETROCOMERCIAL

### **7.1.2. Como funciona**

- ❖ El perfil asignado, definirá el ambiente dentro del cual se moverá al interior del sistema.
- ❖ La información se registrará a través de Internet.
  
- ❖ Con cada ingreso de información el sistema quedará actualizado
  
- ❖ Se permitirá la descarga de información para control de las estaciones de servicio y comercializadoras como respaldo propio, a fin de validar los ingresos de información realizados.

### 7.1.3. Estructura de la aplicación para control de combustibles

A manera de ejemplo a continuación se muestra una página de ingreso a la aplicación antes citada, a través de la cual se integrará toda la información que se registra del segmento automotriz.



En esta página inicial se encontrarán todas las comercializadoras registradas en la Dirección Nacional de Hidrocarburos. El usuario y la clave servirán para el acceder de acuerdo al perfil asignado, es decir este usuario y su clave determinarán a que tipo de información se puede acceder, así como también determinará los ambientes en los cuales se puede cargar o descargar información.

A través de esta aplicación, como se había dicho, se ejercerá un control adecuado, sin embargo también será una herramienta de consulta para las

comercializadoras y distribuidores de combustibles.

Para explicar de una manera gráfica, una vez registrado el usuario y su clave, se accederá de acuerdo al perfil correspondiente, por ejemplo, si se ingresa el usuario de la comercializadora PETROCOMERCIAL, la información se desplegará como sigue:



La aplicación prevé el registro acuerdo al nombre de la estación de servicio de servicio o según el código con el que se encuentra registrado en la Dirección Nacional de Hidrocarburos para su identificación, como se podrá apreciar en los siguientes cuadros:





Una vez ingresado el código o el nombre de la estación de servicio, la Dirección Nacional de Hidrocarburos, tendrá acceso a toda la información registra ese centro de distribución, la misma que proviene de las siguientes fuentes:

**De la propia estación de servicio:**

- ❖ Stock en sus tanques de almacenamiento
- ❖ Ventas del mes por producto
- ❖ Compras del mes por producto
- ❖ Números de facturas
- ❖ Números de guías de remisión
- ❖ Numeración de los contadores de sus dispensadores
- ❖ Ventas por surtidor



### **De la Comercializadora:**

- ❖ Resultados del control de calidad
- ❖ Resultados del control de cantidad
- ❖ Volumen de ventas a la estación de servicio
- ❖ Números de facturas
- ❖ Números de guías de remisión

### **De PETROCOMERCIAL:**

- ❖ Números de facturas
- ❖ Números de guías de remisión

Esta aplicación informática estará en capacidad de:

- ❖ Establecer de forma automática las diferencias existentes en los volúmenes de compra de combustibles por producto si es el caso.
- ❖ Realizar el control todo el movimiento de producto, pudiendo detectar las compras y las ventas por producto injustificadas de combustible.
- ❖ Cotejar los números de facturas de las compras de combustible de la estación de servicio, la comercializadora y de PETROCOMERCIAL.
- ❖ Cotejar los números de guías de remisión de las compras de combustible de la estación de servicio, la comercializadora y de PETROCOMERCIAL.
- ❖ Realizar el cálculo de ventas por surtidor por producto y cuadrarlo con las ventas totales que ha reportado la estación de servicio.

De manera gráfica se lo podría resumir de la siguiente manera:

PETROCOMERCIAL - Windows Internet Explorer  
 http://www.servicioalcliente.com





Funcionario Responsable en PCO. : Sr. Clemente Jiménez  
 Dirección Electrónica de Contacto : cjimenez@petrocomercial.com  
 Teléfonos de Contacto en PCO. : 250-4363 / 252-1933 ext. 1337  
 Representante Estación de Servicio : Sra. Norma C. Heras C.  
 Dirección : Santo Domingo de los Colorados, Km. 40 La Concordia  
 Teléfonos : 272-5125 / 272-5446  
 Área Influencia : Sucursal Santo Domingo

NORMATIVA D.N.H.      COMERCIALIZADORA      NORMATIVA DINAPA

MOVIMIENTO DE PRODUCTO

PETROCOMERCIAL - Windows Internet Explorer  
 http://www.servicioalcliente.com



**CONTROL DE MOVIMIENTO DE PRODUCTO**  
**COMERCIALIZADORA PETROCOMERCIAL**

TIPO PRODUCTO	CPAC/TANQUE X PROD (GLS)	STOCK FINAL MES ANTERIOR	COMPRAS MES DE CONTROL	VENTAS MES DE CONTROL	DIFERENCIA DEL MES
DGE	11500	7,745.00	41,848.00	39,113.00	10,400.00
DGS	11500	6,180.00	9,962.00	7,255.00	8,887.00
DD2	11500	2,700.00	55,810.00	59,652.00	1,142.00

TIPO PRODUCTO	(+)GUÍAS DE REMISIÓN (GLS.)	(+)FACTURAS DEL MES (GLS.)
DGE	41,848.00	41,848.00
DGS	9,962.00	9,962.00
DD2	55,810.00	55,810.00

ACUMULADO ANTERIOR	ACUMULADO ACTUAL
212,446.00	251,559.00
68,704.00	75,959.00
269,512.00	329,164.00

Como se lo había mencionado, usando el mismo mecanismo, esta aplicación esta en la capacidad de manejar todo el movimiento para control de movimiento de producto y control administrativo de las comercializadoras para las estaciones de servicio en lo que respecta al cumplimiento de toda la normativa legal de las mismas y que están sujetas a la verificación de la Dirección Nacional de Hidrocarburos y de la Dirección Nacional de Protección Ambiental.

Esto permite que los órganos de control mencionados automaticen el manejo y la comprobación de toda la información, pudiendo mantener sus registros actualizados en forma permanente debido que esta aplicación emitirá mensajes de aviso ante un incumplimiento de las obligaciones, en vista que su diseño considera las fechas en que se debe registrar la información; por ejemplo, el 28 de febrero de cada año el sistema debe registrar el pago del control anual requerido por la Dirección Nacional de Hidrocarburos conforme lo establece el Acuerdo Ministerial No 032, para ello el sistema se lo programa para que desde un mes o quince días antes del pago, el sistema active un aviso automático. De la misma forma ocurrirá con el resto de normativas a ser cumplidas.

Este diseño de aplicación, no solamente permitirá un control más efectivo, sino que dará agilidad y transparencia al manejo de información dentro del proceso de comercialización de combustibles. El sistema considerará el registro de toda la información que se ingrese de manera asociada al usuario responsable de la misma, es decir, permitirá realizar una auditoria informática por lo que será posible establecer responsabilidades sobre su manejo.

A continuación se muestra un ejemplo gráfico de este módulo dentro de la aplicación.





**Funcionario Responsable en PCO.** : Sr. Clemente Jiménez  
**Dirección Electrónica de Contacto** : cjimenez@petrocomercial.com  
**Teléfonos de Contacto en PCO.** : 250-4363 / 252-1933 ext. 1337  
**Representante Estación de Servicio** : Sra. Norma C. Heras C.  
**Dirección** : Santo Domingo de los Colorados, Km. 40 La Concordia  
**Teléfonos** : 272-5125 / 272-5446  
**Área Influencia** : Sucursal Santo Domingo

[NORMATIVA D.N.H.](#)

[COMERCIALIZADORA](#)

[NORMATIVA DINAPA](#)

[MOVIMIENTO DE PRODUCTO](#)


**DIRECCIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS**  
**NORMATIVA LEGAL**

- ⊕ CONTRATO DE DISTRIBUCIÓN DERIVADOS LÍQUIDOS HIDROCARBUROS
- ⊕ DECLARACIÓN JURAMENTADA DE SOMETERSE A JUECES COMPETENTES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE LA COMERCIALIZADORA
- ⊕ PERMISO MUNICIPIO DEL ÁREA DE INFLUENCIA
- ⊕ PERMISO CUERPO DE BOMBEROS
- ⊕ COPIA CÉDULA DE IDENTIDAD
- ⊕ REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES
- ⊕ FORMULARIO 2 Y 2.1
- ⊕ PÓLIZAS DE SEGURO
- ⊕ NÚMERO DE CÓDIGO DNH
- ⊕ PAGO DE CONTROL ANUAL
- ⊕ CERTIFICACIÓN API (Normas Internacionales)
- ⊕ CERTIFICADO DE CONTROL ANUAL

[PÁGINA PRINCIPAL](#)

PETROCOMERCIAL - Windows Internet Explorer  
 http://www.servicioalcliente.com




Funcionario Responsable en PCO. : Sr. Clemente Jiménez  
 Dirección Electrónica de Contacto : cjimenez@petrocomercial.com  
 Teléfonos de Contacto en PCO. : 250-4363 / 252-1933 ext. 1337  
 Representante Estación de Servicio : Sra. Norma C. Heras C.  
 Dirección : Santo Domingo de los Colorados, Km. 40 La Concordia  
 Teléfonos : 272-5125 / 272-5446  
 Área Influencia : Sucursal Santo Domingo

NORMATIVA D.N.H.      COMERCIALIZADORA      NORMATIVA DINAPA  
 MOVIMIENTO DE PRODUCTO

Done Internet 100% 4:06 PM

PETROCOMERCIAL - Windows Internet Explorer  
 http://www.servicioalcliente.com



**DIRECCIÓN NACIONAL  
 DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  
 NORMATIVA LEGAL**

- ⊕ TÉRMINOS DE REFERENCIA
- ⊕ PRESENTACIÓN PÚBLICA
- ⊕ APROBACIÓN ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ⊕ PROGRAMAS Y PRESUPUESTOS AMBIENTALES
- ⊕ INFORME AMBIENTAL ANUAL
- ⊕ PUNTO DE MONITOREO
- ⊕ AUDITORÍAS AMBIENTALES
- ⊕ PROGRAMAS Y PRESUPUESTOS AMBIENTALES
- ⊕ APROBACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO

PÁGINA PRINCIPAL

Done Internet 100% 4:06 PM

De manera resumida se ha tratado a modo de ejemplo mostrar un diseño gráfico del control planteado. La aplicación podrá ser estructurada de acuerdo a las necesidades de la Dirección Nacional de Hidrocarburos y de las comercializadoras, de manera que la información que aquí se encuentre, no solamente sirva para evitar el mal uso de los combustibles, sino que también se convierta en una herramienta que permita de modo transparente exigir la rendición de cuentas a todos los organismos del Estado involucrados en su comercialización, a través de la información que todo ciudadano debe tener acceso.

Si bien, el Estado está en la capacidad de implementar cualquier mecanismo que vaya orientado a la correcta utilización de los recursos naturales como lo establece la Constitución Política del Ecuador, como por ejemplo lo decretado a través del Decreto Ejecutivo 1859 ya anteriormente analizado, que entre otros objetivos busca “*determinar y formular la entrega de volúmenes mensuales de combustibles*”, también está en la obligación de que la entrega de derivados se la realice de manera responsable y transparente, es decir que la asignación de cupos para cada comercializadora se la haga de manera justificada y equitativa.

Como se puede ver, esta aplicación se enmarca dentro de los propósitos del Plan de Soberanía Energética que, como se lo anota en la Agenda Energética 2007-2011 del Ministerio de Energía y Minas, entre otros objetivos pretende:

- ❖ *“Intercambiar y validar información en tiempo real entre los actores de la cadena;*
- ❖ *Reducir la discrecionalidad en los procesos;*

- ❖ *Establecer criterio de eficiencia y equidad en la programación de entrega de derivados.*<sup>33</sup>

## **8. Control Satelital para Auto-tanques**

En la actualidad los adelantos tecnológicos abren un sinnúmero de posibilidades que ponen a nuestro alcance sistemas de control que garantizan resultados precisos y efectivos que al momento de aplicarlos con seguridad significarían un ahorro importante para el país al evitar el contrabando de combustible.

Si consideramos que “el contrabando por la frontera y el uso indebido de los combustibles generan una pérdida anual de 692 millones de dólares para el país, según un informe del Servicio de Rentas Internas”<sup>34</sup> es necesario entonces considerar todas las alternativas tendientes a frenar este grave ilícito, estando justificada su implementación.

### **8.1. Sistema de Posicionamiento Global (GPS)**

El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) es un sistema de localización que proporciona un cálculo bastante preciso de posición, velocidad y tiempo a través de una red de computadores y un grupo de satélites para determinar por triangulación, la altitud, longitud y latitud de cualquier objeto en la superficie terrestre.

Dentro de las características generales más importantes de estos satélites encontramos que tienen una vida media de 7,5 años y su fuente de poder

---

<sup>33</sup> Agenda Energética 2007-2011, Ministerio de Energía y Minas

<sup>34</sup> [http://www.ieep.org.ec/index.php?option=com\\_content&task=view&id=236&Itemid=2](http://www.ieep.org.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=236&Itemid=2)

está basada en la energía eléctrica que se obtiene de paneles solares montados sobre los mismos satélites. También emplean relojes atómicos que debido a estar en campos gravitatorios más débiles se produce un adelanto del reloj, o así mismo como consecuencia de la mayor velocidad que lleva el satélite se produce un retraso del reloj. Para evitar los errores en el reloj del satélite, el desfase en el reloj del receptor o un retardo introducido debido a la propagación ionosférica, se requiere de una cuarta medida para que la ubicación sea exacta, pues esta, facilita además, la altura del receptor con respecto al nivel del mar (tres dimensiones).

Los satélites se encuentran situados en seis órbitas y cada órbita tiene un mínimo de cuatro satélites, aunque su capacidad para “albergarlos” es mayor.

El funcionamiento de los GPS está basado en la utilización de estos satélites como puntos de referencia para determinar la ubicación del receptor que capta y procesa su señal en la tierra. De este modo el GPS localiza la señal de un mínimo de tres satélites, recibiendo su posición y la información del reloj de cada uno; sincroniza su propio reloj y mide el retraso de las señales, obteniendo la distancia existente entre el aparato y de los satélites. Una vez que se han determinado las distancias, entonces se conoce la posición respecto a los satélites. “Conociendo además las coordenadas o posición de cada uno de ellos por la señal que emiten, se obtiene las posiciones absolutas o coordenadas reales del punto de medición. También se consigue una exactitud extrema en el reloj del GPS, similar a la de los relojes atómicos que desde tierra sincronizan a los satélites”<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> "Estudio realizado en la Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico de PETROECUADOR junio 2007"



Sin embargo de la precisión que este dispositivo puede lograr, no está exento de otras fuentes de error como por ejemplo retrasos de la señal en la ionosfera y troposfera, señales multirruta, producida por el rebote de la señal en edificios y montañas cercanos, errores de orbitales en donde los datos de la órbita del satélite no son completamente precisos, el número de satélites visibles u otros factores como la disponibilidad selectiva, que es un mecanismo introducido por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos con el fin de degradar la señal del GPS y así evitar una precisión extrema en estos dispositivos, impidiendo que el sistema fuese utilizado con fines no pacíficos por sus enemigos.

Para contrarrestar este mecanismo se desarrolló el sistema diferencial del GPS, conocido como DGPS, que proporciona la corrección de la disponibilidad selectiva en los datos recibidos, a fin de que el margen de error en el cálculo de la ubicación sea menor y se logre una mayor precisión al momento de determinar la posición del objeto que se pretende rastrear.

“El DGPS supone la cooperación de dos receptores, uno que es fijo (estación base) y otro que se desplaza alrededor realizando medidas de posición. El receptor fijo es la clave y se encarga de relacionar todas las medidas del satélite con una referencia fija. De este modo, la estación base calcula las correcciones necesarias para que las pseudodistancias coincidan con su posición correcta que es perfectamente conocida.”<sup>36</sup>

Al empezar a recabar información que permita llevar adelante una investigación sobre la posibilidad de la implementar un control satelital para auto-tanques, se pudo conocer que la Unidad de Investigación y Desarrollo

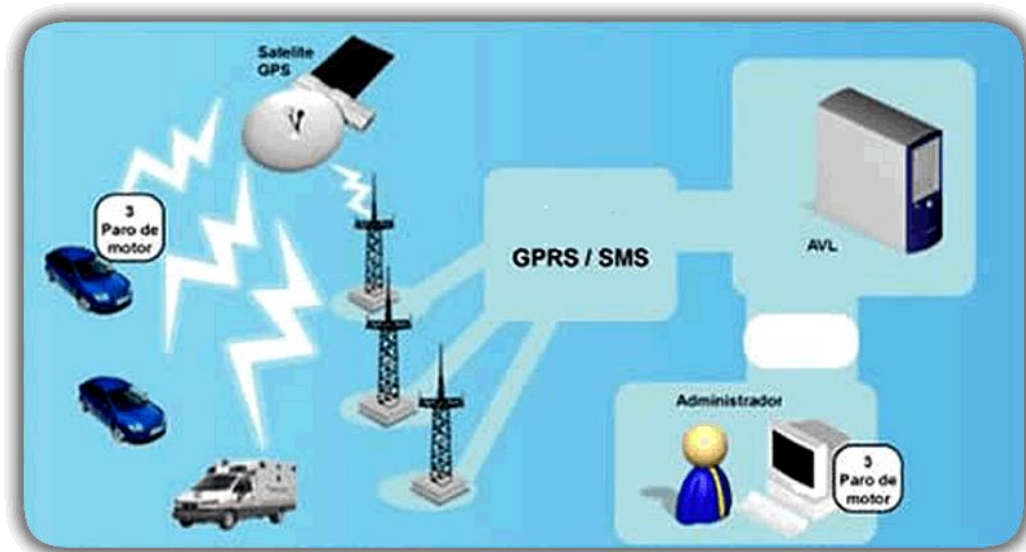
---

<sup>36</sup> Sistema de navegación GPS, <http://www.radioptica.com/Radio/gps.asp?pag=4>

Tecnológico de PETROECUADOR había puesto en conocimiento de la Filial PETROCOMERCIAL a través del Oficio No. 137-IDT-2007 (Anexo No. 3) el proyecto “MONITOREO SATELITAL DE AUTO-TANQUES DE TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE”, el mismo que haciendo referencia a las partes más importantes a continuación se transcribe:

### PROPUESTA PARA UN CENTRO DE CONTROL LOGÍSTICO

*Tener el centro de control en alguna de las instituciones del estado o que una empresa privada se encargue de operar el Centro de Control Logístico, el cual estará en capacidad de poder monitorear a todos los vehículos en los cuales se haya instalado los dispositivos de rastreo satelital, además podrá informar y realizar acciones de control en el caso de que se suscite algún percance con algún vehículo en cualquier ruta del país.*



#### **Justificacion.**

- *Políticas Empresariales de Petroecuador presentado por el señor Ministro de Energía Y Minas*

- *Entre los proyectos presentados en estas políticas empresariales esta “Controlar el Movimiento de los Productos Derivados a Través de Tanqueros y Embarcaciones”.*
- *Haciendo referencia a la prioridad e importancia que tiene este proyecto la UIDT ha empezado con una fase previa de investigación.*
- *De acuerdo con los antecedentes presentados, la ejecución del presente proyecto evitará, al país, pérdidas humanas, grandes pérdidas económicas, y sobre todo la escasez y la especulación de gasolina súper, GLP y diésel (entre los combustibles con más demanda) en las gasolineras distribuidoras locales.*
- *Para lograr minimizar dichas perdidas se propone un sistema de monitoreo en tiempo real para los tanqueros autorizados para el transporte de combustible, obteniendo así la ubicación exacta haciendo uso de la tecnología GPRS y de la georeferenciación en mapas digitalizados de todas las rutas y carreteras del Ecuador.*

#### **8.1.1. Alcance del proyecto.**

- *Combatir el desabastecimiento de combustible.*
- *Evitar el robo de combustible y el desvío fuera de las fronteras del país.*
- *Reducir pérdidas económicas y humanas al estado.*

Para la implementación de este sistema de monitoreo, se propone la utilización de tecnología GPRS que “es sólo una modificación de la forma de transmitir datos en una red GSM”<sup>37</sup> pasando del intercambio de circuitos en GSM al intercambio de paquetes. El intercambio de circuitos quiere decir que cuando la red GSM está utilizada permanece bloqueada mientras dura la comunicación aunque en ese momento no se esté enviando ningún tipo de dato o información, mientras que el intercambio de paquetes, significa “que si no se envía ningún dato por el usuario, las frecuencias quedan libres para ser utilizadas por otros usuarios.”<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/GPRS>

<sup>38</sup> Ibid.

La ventaja de este tipo de tecnología radica en la velocidad de la transmisión de datos en la tecnología GPRS es de 40 kbps en recepción y 20 kbps de transmisión y su costo sólo se produce por la información enviada o recibida, mientras que en GSM es de 9,6 kbps y el costo es el de una llamada telefónica mientras esta dure.

En base a la esta oferta tecnológica disponible en el país, la unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico de PETROECUADOR solicitó a la empresa SHERLOC Satelital – GPRS un detalle técnico - económico para la implementación de un Centro de Control Logístico de flotas de vehículos en base a la tecnología GPRS, el mismo que se detalla a continuación:

*Este dispositivo suministra posicionamientos en forma activa (en tiempo real) y en forma pasiva (almacenada en el equipo), también posee un seguimiento configurable y/o continuo:*

- *apertura remota de puertas*
- *control de velocidad o recorrido*
- *señal de emergencia SOS*

*El centro de control logístico montado en las instalaciones del cliente a través de un alineamiento de Internet dedicada, constituyéndose en el Administrador del aplicativo SHERLOC AVL más la información del tráfico de la flota.*

## **REQUISITOS PARA MONTAR UN CENTRO DE CONTROL LOGÍSTICO CCL**

### **REQUISITOS EN HARDWARE, SOFTWARE y PERFIL DEL OPERADOR**

1. *Computador DEDICADO de uso exclusivo para la aplicación a instalarse que puede ser:*
  - *Portátil con tecnología Centrino mínimo de 1.6 GHz de velocidad, memoria RAM de 1GB, y disco duro de 40 GB mínimo, con sistema operativo Windows XP; ó,*
  - *Computador Desktop Pentium IV o superior de 3.2 GHz de velocidad, bus de 800 MHz, memoria RAM de 1GB PC400 en configuración dual channel, y disco duro de 40 GB mínimo, con sistema operativo Windows XP.*
2. *Licencias mínimas de instalación, o licencias EOM (originales en PC):*
  - *ACCESS, si la base de datos del cliente lo va a administrar en Access; esta es una base de datos recomendada para bajos volúmenes de información (administración de hasta 100 vehículos), o*
  - *SQL Data Base, SQL Server tiene mejor rendimiento recomendable para mayor estabilidad y velocidad de acceso en cualquier número de vehículos.*
3. *Protecciones de antivirus y firewalls.*
4. *Técnico calificado, que esté en capacidad de manejar y administrar adecuadamente la aplicación y la base de datos. El operador debe tener el siguiente perfil:*
  - A. *Ingeniero, tecnólogo, técnico superior en redes.*
  - B. *Experiencia mínima de 2 años como Helpdesk*
  - C. *Mayor de 26 años*
  - D. *Conocimientos de inglés a nivel medio*

## Costos

	DESCRIPCIÓN	PRECIO
DISPOSITIVOS	Caja Negra	\$ 500,00
	Sensores c/u	\$ 25,00
CCL	Monitoreo de hasta 50 vehículos costo mensual	\$ 25,00
CCL Propietario	Comunicación datos GPRS con proveedora local. Costo mensual	\$ 7,00
	Software de monitoreo referencia de 1000 vehículos en red monousuario incluyendo licencia	\$ 2.500,00
	Juego de Mapas Digitalizados de las principales ciudades del país.	\$ 2.400,00

El presente presupuesto se realizo para 2000 vehículos de transporte de combustible.

N.	Concepto	Costo por unidad USD	Número de Unidades	Costo Total USD
1	Caja Negra	500	2000	1000000
2	Sensores x 3	25	2000	150000
3	Costo mensual de datos GPRS	7	2000	14000
4	Otros			31100

SOFTWARE Y LICENCIAS			
5	Software de monitoreo referencia de 1000 vehículos en red monousuario incluyendo licencia		2500
6	Juego de Mapas Digitalizados de las principales ciudades del país.		2400
7	Costo Total del Proyecto		1200000

## **PRODUCTO.- Caja negra**



*Este dispositivo de localización automática de vehículos AVL de bajo coste y altas prestaciones ha sido diseñado para conectar con una amplia gama de módems GSM/GPRS, y módems Satélite (ORBCOMM). Trabaja con CDMA/1X, GSM/SMS & GPRS. La comunicación a dos bandas se basa en SMS, GPRS o paquetes de datos 1X.*

*El sistema Starfinder también incluye la posibilidad de almacenar datos basados en intervalos de tiempo, distancia y eventos en el data-logger integrado en el sistema. La selección de datos inteligente permite almacenar datos en la memoria flash interna durante semanas o meses.*

*El sistema tiene además dos entradas ópticas y dos entradas analógicas para telemetría (una se puede utilizar con el botón de pánico de radio frecuencia opcional). Estas entradas se utilizan para disparar dispositivos de alarma o controlar los estados o condiciones deseadas. También dispone de dos salidas para controlar diferentes parámetros dentro del vehículo.*

*Starfinder puede ser programado de manera remota para configurar los puertos de entrada/salida para recibir comandos de emergencia como necesidad de asistencia en carretera o desconexión de la ignición. Es ideal para recuperar vehículos robados, control de flotas, control de vehículos de alquiler, servicios de asistencia en carretera, navegación y demás.*

### **8.1.2. Avance del proyecto**

*El proyecto se encuentra en la primera etapa:*

- i. Estudio del problema presentado y proposición de solución técnica adecuada.*

*Rastreo satelital en vehículos de prueba por medio de la tecnología GPS y medio de transmisión de la información en base de tecnología celular GPRS.*

- ii. Analizar compañías que ofrezcan este servicio.*

*Se instaló el dispositivo denominado “caja negra” en la camioneta de la IDT, realizando la simulación del recorrido de un auto – tanque por las rutas del Ecuador, tales como: Quito – Esmeraldas, Quito – Tulcán y Quito – Huaquillas.*

*El monitoreo estuvo a cargo de las empresas proveedoras del servicio, bajo la vigilancia y control de la UIDT.*

*Para la segunda etapa se propone realizar el monitoreo en tiempo real con 20 vehículos de las diferentes filiales de PETROECUADOR.*

Los resultados obtenidos de las pruebas de campo se encuentran adjuntos al Anexo No. 4.

### **8.1.3. Conclusiones**

- *En la primera etapa se realizó el monitoreo de un vehículo, siendo este la camioneta de esta Unidad, teniendo buenos resultados con respecto a los equipos instalados.*
- *El método propuesto es el más adecuado para esta aplicación.*
- *Con este sistema de monitoreo en tiempo real, se está en capacidad de localizar a un vehículo en el caso de que este haya salido de su ruta establecida.*
- *El sistema cubre la mayor parte del área de territorio ecuatoriano exceptuando el área común entre Ecuador - Colombia y Ecuador - Perú ya que existe interferencia en cuanto a la señal del dispositivo.*
- *La compañía ganadora deberá dar solución a este inconveniente en la frontera donde se localizan los lugares sordos.*



- *PETROECUADOR sugerirá en la instalación de los dispositivos para que en base a esto se autorice a los auto-tanques distribuidores de combustible.*
- *La compañía ganadora dará los servicios de asesoramiento y entrenamiento al personal que estará a cargo del centro de monitoreo.*
- *El mantenimiento al equipo y al centro de monitoreo estará a cargo de la empresa a la que se le adjudique el proyecto.*
- *Como parte complementaria de este proyecto se tiene planificado extender el monitoreo a los vehículos de transporte de Gas (GLP), con el objeto de saber su destino una vez que han salido de los centros de distribución, para de esta manera evitar la especulación que se ha venido dando en los últimos tiempos.*
- *Se ha observado que con el ingreso de dinero por concepto del contrabando subsisten parte de los habitantes de las fronteras.*
- *Se considera que con la eliminación del contrabando causara pobreza a las fronteras, razón por la cual el gobierno está en la obligación de mejorar la calidad de vida de estas ciudades que no tienen otras fuentes de empleo.*

#### **8.1.4. Recomendaciones**

- *Las autoridades tendrán a bien designar el lugar donde estará ubicado el Centro de Monitoreo, pudiendo ser: Petroecuador, Petrocomercial, Ministerio de Energía y Minas o la Dirección Nacional de Hidrocarburos.*
- *Esperamos que siendo un proyecto prioritario para el país se llegue a su culminación.*
- *En vista de la necesidad urgente de hasta la fecha, es necesario la ejecución inmediata de este proyecto para disminuir las cuantiosas pérdidas.*
- *El sistema que se propone es el más adecuado para este tipo de aplicación.*

Una vez descrita esta alternativa de control, así como investigada la tecnología de su funcionamiento, es necesario realizar un análisis a fin de que al evaluar su implementación, para que se determine en que medida, esta propuesta de control de la comercialización de combustibles líquidos puede ser una solución que garantice la erradicación del movimiento ilícito y/o robo de combustible.

Sin embargo, es necesario aclarar que cualquier esfuerzo tendiente a evitar este tipo de ilícitos, es importante y debe ser analizado.

Para ello debemos observar el parque automotor dedicado a la actividad de transporte de combustible. Siendo que este se ha convertido en un cuello de botella al momento de querer ejercer un control efectivo, por lo que se debe considerar los datos existentes sobre número de unidades disponibles.

Para ello, el Presidente Ejecutivo de PETROECUADOR mediante Oficio No. 069-IDT-2007, solicita la información estadística sobre el número de tanqueros a nivel nacional, la misma que es remitida por el Director Nacional de Tránsito y Transportes Terrestres mediante Oficio No. 2007-001736-DNTTT del 14 de mayo del 2007, mediante del cual hace conocer que a nivel nacional excepto la Provincia del Guayas existe 1.427 tanqueros. (Anexo No. 5)

De la misma forma, mediante Memorando No. 01061-PCO-GRN-KMA-2007, se solicitó información sobre el registro de auto-tanques en el sistema de PETROCOMERCIAL, el mismo que se encuentra almacenado en el sistema de la Unidad Abastecedora de esa Filial pues es quien realiza los despachos de combustible desde los terminales y depósitos a nivel nacional y que corresponde a la misma información que la Dirección Nacional de Hidrocarburos maneja.

De la información proporcionada por PETROCOMERCIAL encontramos que la distribución de los tanqueros a nivel nacional es como sigue:

<b>Tipo de Actividad</b>	<b>Número de Tanqueros</b>
Otro Servicio (Asfalto, Azufre, etc.)	252
Reparto de Gas	117
Reparto Urbano	1280
Transferencias entre terminales	130
<b>Total de Tanqueros Registrados</b>	<b>1778</b>

**Fuente:** Sistema de Teleproceso de PETROCOMERCIAL

**Elaboración:** El Autor

De esta información podemos observar respecto al número de unidades registradas por la Dirección Nacional de Tránsito existe una diferencia de 351 tanqueros debido a que esta institución no lleva el registro de la provincia del Guayas. Así mismo se puede observar que el organismo policial no registra datos respecto a la actividad para la cual estos vehículos se encuentran calificados, lo que hace difícil la identificación de los vehículos, debido que, ante la obligación de implementar un sistema de control como el propuesto para operar en el sector hidrocarburífero, solo será cumplido por quienes se encuentran registrados por la Dirección Nacional de Hidrocarburos, debiendo entonces depurar e integrar la información a nivel nacional.

Respecto a la parte técnica y como muy bien se anota en las conclusiones de la investigación realizada por la Unidad de Investigación y Desarrollo de PETROECUADOR, la cobertura celular con la que cuenta el país no garantiza el control en todo el territorio nacional, situación que deberá ser considerada por el proveedor del servicio. Sin embargo otra posibilidad sería hacer uso de la infraestructura de antenas de radio de propiedad del Estado a nivel nacional, siendo la posibilidad más cercana la infraestructura de antenas con la que cuenta el Sistema PETROECUADOR a través de sus

diferentes filiales, para lo que se requeriría la contratación de otros canales para el uso exclusivo de este sistema.

## **9. POLÍTICA DE CONTROL DE MOVIMIENTO DE PRODUCTO Y RENDICIÓN DE CUENTAS.**

Ahora que se encuentran identificados todos los recursos con los que el Estado ecuatoriano cuenta respecto a la infraestructura e información existente para llevar adelante la comercialización de combustibles líquidos, podemos decir que se cuenta con todo lo necesario para hacer de esta actividad una tarea transparente capaz de identificar y establecer el uso de los combustibles. Esto posibilita también instaurar mecanismos dirigidos a auditar las acciones tomadas por los funcionarios encargados de llevar adelante los controles de los hidrocarburos, que deberían responder a las necesidades del país de manera ágil y oportuna.

Por otro lado también se ha identificado el marco jurídico que norma esta actividad en el cual se establecen los mecanismos y controles indispensables para poder operar dentro del segmento automotriz del sector hidrocarburífero, así como las sanciones previstas ante un mal manejo de los combustibles.

Conforme a lo expresado en los párrafos anteriores, podemos decir que no ha existido una política de control tendiente a evitar el mal uso de los derivados de los hidrocarburos pues se han dejado de lado recursos considerados claves al momento de querer identificar mecanismos de control que permitan un mejor uso de los combustibles como lo son la automatización de la información a través de la cual el procesamiento de datos, brinda información confiable, segura y sobre todo oportuna.

Es así entonces que luego de expedida la Ley Reformativa a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 170 de 14 de septiembre del 2007 se abre la posibilidad de aplicar la **Propuesta de control operativo - administrativo de las comercializadoras o Sistema de Control Hidrocarburífero (Segmento Automotriz)** realizada a través de este trabajo, así como también el Control Satelital para Auto-tanques propuesto por la Unidad de Investigación y Desarrollo de PETROECUADOR, al amparo de la reforma del Artículo 6 de la mencionada ley, la cual dispone la inclusión en el capítulo X de la ley de Hidrocarburos en siguiente artículo:

*“Art. ...La Dirección Nacional de Hidrocarburos en el plazo de noventa días, contados a partir de la vigencia de esta Ley, realizará el monitoreo, control y supervisión en la importación, abastecimiento, comercialización, transporte y distribución de los hidrocarburos y sus derivados incluidos el gas licuado de petróleo y biocombustibles, utilizando sistemas tecnológicos de información que garanticen la ubicación automática y envío de alertas, cuando se produzcan pérdidas o desvíos de los carburantes en perjuicio de la comunidad y el Estado ecuatoriano.”*

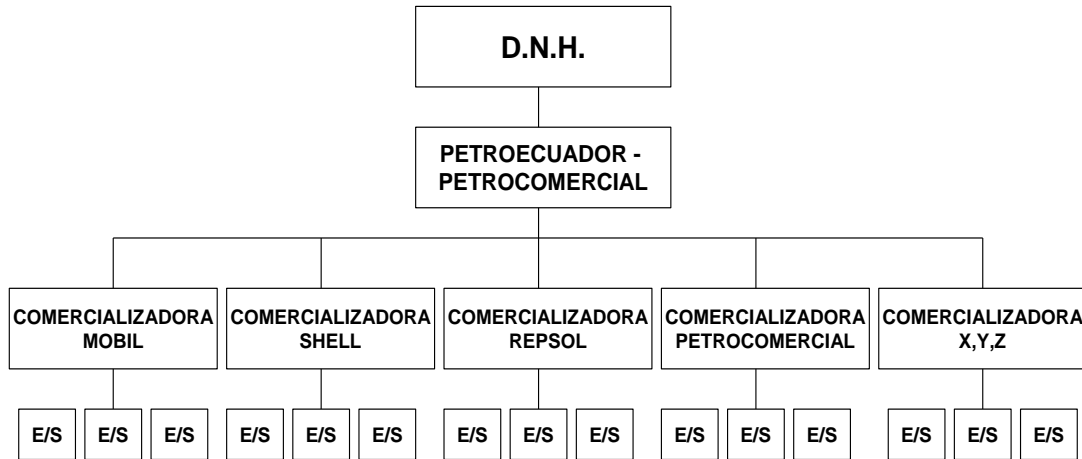
Sin embargo, a continuación de lo descrito de este artículo, también indica sobre los *sistemas tecnológicos de información, programas informáticos y equipos a utilizarse en el monitoreo control y supervisión*, anotando que *deberán cumplir con las exigencias técnicas y de calidad establecidas por la Dirección Nacional de Hidrocarburos*. Adicionalmente es responsabilidad de este ente de control el establecer las condiciones que deberán cumplir las empresas proveedoras de estos servicios tecnológicos; es decir, se está apostando al concurso de empresas privadas para realizar el control y

supervisión en la importación, abastecimiento, comercialización, transporte y distribución de los hidrocarburos y sus derivados, las mismas que requerirán de información que la Dirección Nacional de Hidrocarburos y PETROCOMERCIAL poseen para poder realizar un trabajo efectivo, sin garantizar resultados positivos.

Esto claramente denota el desconocimiento de los recursos con los que el Estado ecuatoriano cuenta para realizar tareas de control y que en este trabajo ya han sido detallados. Así también muestra el poco interés de los responsables de la tarea de control en proponer alternativas propias, innovadoras, de bajo costo y que se encuentran al alcance de las instituciones estatales para realizar un trabajo eficiente, efectivo y oportuno, por lo que el propio Estado está en capacidad de administrarlo con posibilidades que van mucho más allá de lo que cualquier otro sistema podría hacerlo si se considera que posee información necesaria y privilegiada para lograrlo.

Es entonces en base a esta consideración y al amparo del artículo antes descrito se propone la creación de un nuevo ente de control que permita a la Dirección Nacional de Hidrocarburos dedicarse exclusivamente a la supervisión, control y sanción de las infracciones hidrocarburíferas del segmento automotriz como se lo puede ver a continuación:

**ESTRUCTURA OPERATIVA PROPUESTA DE UN NUEVO ENTE DE CONTROL OPERATIVO - ADMINISTRATIVO DE LAS COMERCIALIZADORAS PARA MOVIMIENTO DE PRODUCTO**  
**Sistema de Control Hidrocarburífero (Segmento Automotriz)**



De acuerdo a lo expresado en la Disposición Transitoria que consta en el Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal en donde se establece que el Presidente de la República en el plazo de noventa días, contados a partir de la fecha de promulgación de la misma, dictará el Reglamento correspondiente. Esta situación abre la posibilidad de que a través de esta norma legal se considerará la creación del nuevo ente de control, a ser administrado por Estado para realizar seguimiento exclusivo de la comercialización de derivados de combustibles líquidos, que conforme a la estructura propuesta y de acuerdo a la alternativa de control descrita al principio de este capítulo como parte operativa de la misma, determina las siguientes funciones:

- ❖ Dirección Nacional de Hidrocarburos (DNH), como máximo nivel de control encargado de la supervisión, control y sanción de las

infracciones hidrocarburíferas cometidas dentro del segmento automotriz, sin que esto signifique dejar de lado el control de los demás sectores tal como lo establece el artículo 11 de la Ley de Hidrocarburos.

- ❖ PETROCOMERCIAL, filial de PETROECUADOR como ente operativo de control a través de la **Unidad Central del Sistema de Control Hidrocarburífero (Segmento Automotriz)** que para realizar esta tarea se alimentará de su propio sistema de comercialización y de la información que las comercializadoras calificadas y su red de estaciones de servicio están en la obligación de entregar los dos primeros días hábiles de cada mes, tal como lo establece el Decreto Ejecutivo No. 982 del Registro Oficial No. 179 de 3 de enero del 2006, siendo necesario reformarlo a través de la expedición del Reglamento de la Ley Reformativa a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal, para determinar que los reportes mensuales así como toda la información requerida dentro de la política de control sugerida, sean ingresados en el sistema de esta unidad a través de medios electrónicos.

La participación de PETROCOMERCIAL como filial de PETROECUADOR como nuevo ente de control esta amparada en el artículo 6 de la Ley de Hidrocarburos que textualmente establece que *“Corresponde a la Función Ejecutiva la formulación de la política de hidrocarburos. Para el desarrollo de dicha política, su ejecución y aplicación de esta Ley, el Estado obrará a través del Ministerio del Ramo, de PETROECUADOR y a través del Ministerio de Defensa Nacional.”*



- ❖ Comercializadoras y estaciones de servicio que participan como sujetos de control con los derechos y obligaciones establecidos en el marco jurídico que norma la comercialización de combustibles líquidos.

Cabe indicar con la promulgación de la Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal, se establecen nuevas sanciones, reformando el artículo 78 del Capítulo IX de la Ley de Hidrocarburos que ahora se encuentra amparado en un nuevo Capítulo denominado “*De las infracciones y **sanciones administrativas***” reformas que en su parte competente a este tema se las puede encontrar en el Anexo No. 6.

Podemos decir que el espíritu de estas reformas, está orientado a contar con sanciones punitivas lo suficientemente representativas, acordes con la gravedad que representa el cometimiento del ilícito de movimiento ilegal o tráfico de combustibles. Dichas sanciones, a través de esta nueva normativa guardan relación con el grado de perjuicio que provocan al país y al Estado ecuatoriano bajo la consideración de que el combustible se encuentra subsidiado.

### **9.1. Implementación de Control GPS para Auto-tanques**

Una vez creada la **Unidad Central del Sistema de Control Hidrocarburífero (Segmento Automotriz)** el Estado ecuatoriano estará en capacidad de integrar y manejar información proveniente de otras fuentes como por ejemplo de la Dirección Nacional de Tránsito, que aportará de sus bases de datos, el registro del parque automotor a nivel nacional, prueba que servirá para realizar el control de todos los vehículos de transporte de derivados de hidrocarburos a nivel nacional.

Es así que la información obtenida por la Dirección Nacional de Hidrocarburos en el registro anual de auto-tanques podrá ser cruzada con aquella que la institución policial proveerá al sistema, manteniendo identificado de forma permanente al parque automotor que opera en ese sector y de ese modo depurar la información sobre los vehículos que serán sometidos al control satelital e identificar a aquellos que estando en capacidad de transportar combustible no se encuentran registrados en el organismo de control.

Otra base de datos que también podrá ser incorporada a este sistema es la del Registro Civil a través de la cual se obtendría toda la información de los propietarios y choferes responsables de los vehículos, lo que brinda muchas posibilidades de control, no solamente en el movimiento de producto sino también la necesaria para establecer responsabilidades en caso de accidentes de tránsito que provoque daños a terceros y pérdidas de combustible. Cabe indicar que la información se mantendrá actualizada de manera automática, de modo que cualquier cambio que se suscite de cualquier sujeto de control estará al alcance de la Dirección Nacional de Hidrocarburos.

Esta última es una alternativa novedosa, pues permitirá a la Dirección Nacional de Hidrocarburos a través de información suficiente, establecer responsabilidades en la pérdida de combustible de manera injustificada, es decir, el ente de control puede extender los requisitos de calificación para el transporte de combustible más allá del cumplimiento de las normas necesarias para la calificación del transporte y su propietario, pudiendo verificar que los datos entregados sean verdaderos a través de este sistema.

Esta posibilidad no es inalcanzable, puesto que la base de datos del Registro

Civil ya está siendo utilizada por el Tribunal Supremo Electoral o el sistema bancario quienes mantienen un sistema de consulta en línea, por lo tanto solamente se requiere aplicarlo. Otro ejemplo del cruce de información que es posible realizar es el que mantiene el Sistema de Rentas internas con la Dirección Nacional de Tránsito para el cobro de matrículas de los vehículos, es decir son bases de datos de gran importancia para incorporar a este sistema de control.

Esto deja en evidencia que cualquier sistema que maneje bases de datos podrá ser incorporado para obtener información precisa, exacta y en tiempo real.

Aunque la implementación de control satelital para vehículos de transporte de derivados de combustibles no garantizará de manera total el evitar el contrabando que se realiza en ese sector, si permite implementar medidas disuasivas para frenar este tipo de ilícitos.

La incorporación de un sistema de control de este tipo estará basada en el artículo 6 de la Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal a través de la cual el transporte de hidrocarburos y sus derivados serán sometidos al monitoreo, control y supervisión, *“utilizando sistemas tecnológicos de información que garanticen la ubicación automática y el envío de alertas, cuando se produzcan pérdidas o desvíos de los carburantes en perjuicio de la comunidad y del Estado ecuatoriano.”*

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El desarrollo de este trabajo ha permitido descifrar la complejidad del amplio marco legal existente que rige la comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos, así como nos ha proporcionado una idea clara sobre la infraestructura a través de la cual es Estado ecuatoriano garantiza la provisión de estos productos a nivel nacional.

Luego de este análisis se ha pretendido poner a consideración alternativas de control por medio del uso de tecnología que al ser aplicada automatiza la información existente y a la vez genera nueva información de manera organizada, permitiendo realizar controles efectivos optimizando los recursos disponibles.

Bajo esta consideración, las siguientes conclusiones y recomendaciones son las pertinentes para lograr la implementación de una verdadera política de control y la rendición de cuentas de los responsables de ejecutar esta política de control.

#### **7. CONCLUSIONES**

- ❖ Existe una gran cantidad de normas dictadas a través de Leyes, Reglamentos, Decretos Ejecutivos y Acuerdos Ministeriales expedidos para regular y controlar la operación en la comercialización de combustibles y movimiento de producto a nivel nacional; sin embargo, su aplicación depende de una administración efectiva de los recursos con los que el Estado cuenta para poder aplicarlas, situación que no se ha logrado y que se evidencia de acuerdo al alto índice de tráfico

ilegal de combustibles.

- ❖ Las normas dictadas para el control de movimiento de producto dentro la comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos no han obedecido a una política de control tendiente a evitar el tráfico ilegal de combustibles, sino más bien su implementación obedece a motivos coyunturales sin mediar un análisis profundo de las causas que han permitido llevar adelante estas actividades que se encuentran fuera de la ley.
- ❖ El Estado Ecuatoriano cuenta con una gran cantidad de recursos disponibles para ejercer una efectiva tarea de control, empero, la falta de prolijidad, esmero, atención o interés para llevarla a cabo, se debe a la ausencia de obligatoriedad y sanción a la rendición de cuentas de quienes tienen bajo su responsabilidad dicha tarea
- ❖ Se considera que las autoridades de control desconocen los recursos con los que cuenta el Estado ecuatoriano al no hacer uso de información tan importante como la que se genera en el sistema de comercialización de PETROCOMERCIAL, Registro Civil, Dirección Nacional de Tránsito, Servicio de Rentas Internas, así como las capacidades de los recursos informáticos que posee, a fin de proponer alternativas de control novedosas, ágiles y oportunas.
- ❖ Al momento de proponer o delinear mecanismos de control, porque no se puede hablar de una política de control, no se ha dado importancia a la información con que PETROCOMERCIAL está en capacidad de aportar, la misma que procesada junto a la información de los sujetos de control permitiría determinar el verdadero movimiento de productos.

- ❖ La promulgación de la Ley Reformativa a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal pone en evidencia el estado en que se encuentran los controles del sector hidrocarburífero, al contemplar sanciones acordes a los perjuicios que ocasiona el movimiento ilegal o tráfico de combustibles, para ser aplicados como medida disuasiva a falta de mecanismos preventivos.
- ❖ La injerencia política en todas las instituciones del Estado ha deteriorado la calidad de los funcionarios públicos al no cumplir con el perfil necesario para llevar adelante las tareas encomendadas, privilegiando los intereses particulares sobre los nacionales.
- ❖ La falta de una política de control para evitar perjuicios al Estado ecuatoriano en la comercialización de combustibles, se debe también en gran medida a la falta de empoderamiento en los servidores públicos al no proponer alternativas que reflejen su experiencia y conocimiento al ejercer sus obligaciones.
- ❖ Al encontrarse subsidiados los derivados de los hidrocarburos, el tráfico ilegal de combustibles tiene un efecto directo sobre la economía del país, por lo tanto coadyuva al debilitamiento del poder nacional afectando a los objetivos nacionales actuales y convirtiéndose en una presión dominante de los objetivos nacionales permanentes.
- ❖ El debilitamiento del poder nacional a causa del tráfico ilícito de combustibles se evidencia en las expresiones económica y sicosocial al restar capacidad económica al Estado para atender a sectores prioritarios del país.

## 8. RECOMENDACIONES

- ❖ Qué el órgano competente disponga la codificación de las Leyes, Reglamentos, Decretos Ejecutivos y Acuerdos Ministeriales, en un sólo cuerpo para en el proceso de codificación se determine las posibles incongruencias o interferencias entre las distintas disposiciones legales y la legislación sobre el tema sea único y armónico.
- ❖ Es indispensable y urgente que el órgano competente dicte una Política de Control dentro del sector hidrocarburífero para que su aplicación irrestricta no esté supeditada a los cambios de administración, sino más bien que responda a las necesidades del país. de una comercialización de combustibles líquidos sin ilegalidades.
- ❖ La descentralización y desconcentración de las actividades administrativas y recursos del sector público debe ser tarea prioritaria para permitir ejercer tareas de control efectivas tendientes a delinear una verdadera política de control.
- ❖ Es necesario que tanto la Dirección Nacional de Hidrocarburos como Petrocomercial realicen una evaluación de la información que disponen tanto la originada en sus propias labores y responsabilidades como la que reciben tanto de las comercializadoras de combustibles como las que podría obtener de otros órganos del propio Estado como el Registro Civil y la Dirección Nacional de Tránsito para establecer las distintas interacciones que sus plataformas informáticas podrían permitir para establecer los

mecanismos necesarios de aplicación de la Política de Control de la comercialización de Hidrocarburos Líquidos.

- ❖ En consideración que el Reglamento de la Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal, debe formularse, se abre la posibilidad de considerar que se establezca como normativa reglamentaria, los sistemas operativos de control propuestos en este trabajo, los mismos que de ser aplicados deberán ser sometidos a evaluación luego de un periodo prudencial a fin de cuantificar sus resultados.
  
- ❖ En el Reglamento de la Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal se recomienda la creación de una unidad de control de movimiento de combustibles a nivel nacional, bajo la responsabilidad de PETROCOMERCIAL que es el organismo del Estado que posee toda la información del movimiento de combustibles líquidos, información que a través de su procesamiento automático deberá proveer los elementos de juicio a este ente operativo de control; actividad que ahora realiza la Dirección Nacional de Hidrocarburos pero que no dispone del personal suficiente para el ejercicio de esta actividad; y, mejor se debe dejar a esta entidad la responsabilidad de la aplicación de las sanciones establecidas en el marco legal que regula esta actividad.
  
- ❖ La posibilidad de contar con un centro de control de información centralizado a fin de procesar los datos obtenidos de la actividad de comercialización de combustibles y de otras bases de datos que provean información pertinente, podrá servir de plan piloto para el desarrollo de controles de otros sectores o actividades basados en la



automatización de la información.

- ❖ El Reglamento a ser expedido de la Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal deberá contemplar no solamente a la participación de empresas privadas, sino también proyectos innovadores que se pueda proponer desde el sector público.
  
- ❖ Habiéndose identificado que la falta de procesamiento de información en el sector de la comercialización de combustibles brinda oportunidades a personas inescrupulosas de que se dedican al tráfico ilegal de combustibles, es necesario iniciar procesos de depuración de la información que manejan las entidades del sector público a fin de que al momento de integrarlas a un sistema central que la procese, sus resultados sean fiables y por ende certeros en la identificación de actividades que se encuentran reñidas con la ley.

## BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Constitución Política de la República del Ecuador
- ❖ Reglamento para la Autorización de Actividades de Comercialización de Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos, Decreto Ejecutivo 2024, publicado en el Registro Oficial No. 445 del 1ro. de noviembre del 2001
- ❖ Ley de Hidrocarburos
- ❖ Artículo: Subsidios para el contrabando,  
[www.hoy.com.ec/Suplemen/blan413/byn.htm](http://www.hoy.com.ec/Suplemen/blan413/byn.htm)
- ❖ Acuerdo Ministerial 127 - (R.O. No. 54 – 26 octubre 1998)
- ❖ Decreto Ejecutivo 648-A - (R. O. No. 148 -24 agosto 2000)
- ❖ Reglamento para la Autorización de Actividades de Comercialización de Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos, Decreto Ejecutivo 2024 - (Suplemento del R. O. No. 445 - 1 noviembre 2001)
- ❖ Acuerdo Ministerial 018 - *(R.O. No. 053 – 2 abril 2003)*
- ❖ Acuerdo Ministerial 025 - *(R.O. No. 69 – 25 abril 2003)*
- ❖ Reglamento Sustitutivo para la Regulación de los Precios de los Derivados de los Hidrocarburos, Decreto Ejecutivo 338 - *(R. O. No. 73 -2 agosto 2005)*
- ❖ Decreto Ejecutivo 407 - *(R. O. No. 90 -26 agosto 2005)*
- ❖ Decreto Ejecutivo 982 - (R. O. No. 179 - 3 enero 2006)
- ❖ Acuerdo Ministerial 042 - *(R.O. No.291 – 14 junio 2006)*
- ❖ Decreto Ejecutivo 1859 - *(R. O. No. 364 -26 septiembre 2006)*
- ❖ Decreto Ejecutivo 254 - *(R. O. No. 63 - 13 abril 2007)*
- ❖ Acuerdo Ministerial 184 - *(R.O. No. 135 – 24 febrero 1999)*
- ❖ Acuerdo Ministerial 013 - *(R.O. No. 41 – 17 marzo 2003)*
- ❖ Acuerdo Ministerial 042 - *(R.O. No.291 – 14 junio 2006)*
- ❖ Decreto Ejecutivo 1859 - (R. O. No. 364 -26 septiembre 2006)

- ❖ Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, Decreto Ejecutivo 1215 (R. O. No. 265 - 13 febrero 2001)
- ❖ Ley de la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador (PETROECUADOR) y sus Empresas Filiales, publicada en el Registro Oficial No. 283 del 26 de septiembre de 1989.
- ❖ LEY DE PRESUPUESTOS DEL SECTOR PÚBLICO, Ley 18, Registro Oficial Suplemento 76 de 30 de Noviembre de 1992.
- ❖ PETROECUADOR, Reseña Histórica,  
<http://www.petrocomercial.com/xlsframe.asp>
- ❖ Atlas Petrolero 2005 PETROECUADOR
- ❖ Estructura Orgánica PETROCOMERCIAL,  
<http://www.petrocomercial.com/xlsframe.asp?menu=quienes&pag=estructura&color=azul>
- ❖ Reglamento Orgánico Funcional de PETROCOMERCIAL
- ❖ Agenda Energética 2007-2011 del Ministerio de Energía y Minas
- ❖ Artículo: Contrabando de Combustibles sin Freno, jueves, 29 de junio de 2006,  
[http://www.ieep.org.ec/index.php?option=com\\_content&task=view&id=236&Itemid=2](http://www.ieep.org.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=236&Itemid=2)
- ❖ “ Monitoreo Satelital para Auto-Tanques de Transporte de Combustible”, Estudio realizado en la Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico de PETROECUADOR junio 2007
- ❖ General Packet Radio Service, <http://es.wikipedia.org/wiki/GPRS>
- ❖ Artículo: Reducción de cupos de combustibles genera malestar,  
<http://www.diarioelnorte.ec/2006/07/05/carchi.htm>
- ❖ AVL - Automatic Vehicle Location, RASTREO Y MONITOREO VEHICULAR, <http://www.gisits.com/sig/avl.html>

- ❖ Navegación por satélite. Evolución, tendencias, tecnologías y aplicaciones, Félix Pérez. Director del Departamento de Señales y Radiocomunicaciones E.T.S.I.T. (UPM),  
[http://www.coit.es/foro/pub/ficheros/satelite1\\_e10c94e5.pdf?PHPSESSID=ed6924eebbf25de3ce30ca02d51b8390](http://www.coit.es/foro/pub/ficheros/satelite1_e10c94e5.pdf?PHPSESSID=ed6924eebbf25de3ce30ca02d51b8390)
- ❖ Aplicaciones y futuro del GPS,  
<http://www.tel.uva.es/personales/jpozdom/telecomunicaciones/tutorial/capitulo11.html>
- ❖ SCINET - WORLD TRADE SYSTEM, <http://www.scinet-corp.com/asociados/index.htm?gps.htm~index2>

## **ANEXOS**