

INFORME FINAL

**ESTUDIO SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DE
CONTROL DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES**

Contrato N° 047-2006-CONAM/OAF

**Elaboración a cargo de la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios
ASPEC**

LIMA -PERU

SETIEMBRE 2006

INDICE

INTRODUCCION.-

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES QUE SE HAN TENIDO EN CUENTA EN EL ESTUDIO

1.- ACTIVIDAD DESARROLLADAS DURANTE EL ESTUDIO

- a.- Entrevistas a funcionarios, operadores y especialistas
- b.- Encuesta entre los consumidores
- c.- Taller de discusión con la participación de diversos actores
- d.- Visitas a Laboratorios, Refinerías, grifos y estaciones de servicio

CAPITULO II

SISTEMAS DE FISCALIZACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES EN 3 ZONAS: EEUU, CHILE Y UNIÓN EUROPEA.

1.- SISTEMA DE CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD DEL COMBUSTIBLE EN ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA

- a.- Antecedentes:
- b.- Responsabilidad en la calidad del aire
- c.- Producción de combustibles
- d.- Calidad del combustible
 - i. Plomo
 - ii. Combustibles bajos en azufre
 - iii. Combustibles alternos
- e.- Autoridad competente en el control de los combustibles
- f.- El papel de la EPA
- g.- El papel de los gobiernos estatales y locales
- h.- Sistemas de control de calidad del combustible
- i.- Informe anual para el fabricante de gasolina o diesel

2.- SISTEMA DE CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD DEL COMBUSTIBLE EN CHILE

- a.- Antecedentes
- b.- Producción de combustibles
- c.- calidad del combustible

- d.- Especificaciones de calidad de los combustibles
 - e.- Plan de prevención y descontaminación atmosférica
 - f.- Autoridad competente en el control de los combustibles
 - g.- Sistemas de control de calidad del combustible
 - h.- Equipos para detectar azufre
 - i.- Certificados extranjeros de gas reconocidos por la SEC
 - j.- Información a los consumidores
- 3.- **SISTEMA DE CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD DEL COMBUSTIBLE EN LA COMUNIDAD EUROPEA**
- a.- Antecedentes
 - b.- Calidad del combustible
 - c.- Autoridad competente en el control de los combustibles
 - d.- Sistemas de control de calidad del combustible
 - e.- Régimen de infracciones y sanciones
 - f.- Informes de los estados miembros a la CE
 - g.- Información a los consumidores
 - h.- Etiquetado de combustibles en España
 - i.- Información en estaciones de servicio

CAPITULO III

ANÁLISIS DEL SISTEMA DE FISCALIZACIÓN EN EL PERÚ

- 1.- **ANTECEDENTES**
 - a.- Características del mercado peruano
 - b.- Composición del mercado de combustibles líquidos
- 2.- **ASPECTOS LEGALES RELACIONADOS**
 - a.- Especificaciones de los combustibles según norma peruana
 - b.- Contenido de azufre en el diesel
- 3.- **FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADULTERACIÓN**
 - a.- Formas de Adulteración
 - b.- Factores Críticos que influyen
 - c.- Perjuicios económicos de la adulteración.
- 4.- **NIVELES DE ADULTERACION DEL COMBUSTIBLE**
 - a.- Resultados del control de cantidad y calidad
 - b.- Los controles de calidad en lima
 - c.- Control del plomo y azufre en plantas y refinerías – 2005
- 5.- **CONTROL DE CALIDAD Y ADULTERACIÓN DE COMBUSTIBLES POR PARTE DE LAS PROPIAS REFINERÍAS. PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS PARA GARANTIZAR LA NO ADULTERACIÓN DE SUS PRODUCTOS.**
- 6.- **CONTROL DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES A CARGO DE LOS PROPIOS GRIFOS.**

- 7.- **AUTORIDAD COMPETENTE EN MATERIA DE CONTROL DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES.**
- 8.- **PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES**
 - a.- Nueva propuesta de procedimiento
 - b.- Cómo actualmente se involucra e informa a los consumidores sobre la calidad de Combustible que consume.
- 9.- **EL SISTEMA DE CONTROL DE ÓRDENES DE PEDIDO, SCOP**
- 10.- **SANCIONES PARA LA ADULTERACION DE LOS COMBUSTIBLES**

CAPITULO IV

ASPECTOS FINALES.-

- 1.- **NUEVAS IDEAS PARA MEJORAR LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES**
- 2.- **PROPUESTAS EN TORNO A LA NORMATIVIDAD**
- 3.- **PROPUESTA DE CAMPAÑA DE DIFUSIÓN Y SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA PARA QUE DESDE LA DEMANDA SE PUEDA EJERCER UNA PRESIÓN SOBRE LAS PROPUESTAS PLANTEADAS.**
- 4.- **CONCLUSIONES**

ANEXOS:

- a.- **DS N° 298 del 10 de Noviembre de 2005**
- b.- **Reglamento para la Certificación de Productos eléctricos y combustibles**
- c.- **Ley 18.410 que crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.**
- d.- **Real Decreto 15/1999, sobre la información a los consumidores mediante carteles en las estaciones de servicio.**
- e.- **Decreto 105-1995 La Diputación General de Aragón en España aprueba reglamento sobre Protección de los Derechos de los Consumidores en los servicios de suministro de combustibles y carburantes en las instalaciones de venta al público.**
- f.- **Real Decreto 61-2006 Especificaciones de las gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo, y se regula el uso de determinados biocarburantes.**
- g.- **Cifras de producción y origen de combustibles en el Perú.**

- h.- Manual de Procedimientos de Supervisión de la Unidad de Fiscalización Especial.**
- i.- Normas Técnicas Peruanas: NTP 321.003 (Diesel-Especificaciones); NTP 321.102 (Gasolina-Especificaciones)**
- j.- Reglamento para el Uso de Marcadores en los Combustibles Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos (D.S. 023-2006-EM)**

INTRODUCCION

La calidad de los combustibles hoy en día se ha convertido en un tema de primer orden, especialmente por los niveles de contaminación que viene produciendo, no sólo por su combustión en si misma, sino por el estado deplorable del parque automotor y la falta de revisiones técnicas que garantice que los vehículos se encuentren en buen estado de mantenimiento.

Pero a eso se suma otro problema, la calidad de los combustibles, ya que éste, y en particular el diesel, tiene niveles muy altos de azufre. Lamentablemente hace algunas décadas se establecieron políticas que favorecieron el consumo de este combustible, a pesar de que somos deficitarios en su producción, lo cual motivó que el mercado se inclinara de forma masiva a la adquisición de vehículos diesel, cuando en realidad la gasolina es menos contaminante.

Gracias a la Ley 28694 promulgada en marzo de 2006, se ha podido poner un límite a la producción de diesel con alto contenido de azufre, que ha llegado a tener más de 7,000 partes de millón (ppm) cuando los estándares internacionales están por debajo de 500 ppm. Incluso países vecinos como Chile tienen apenas 50 ppm de azufre. Esta ley determina que para el año 2010 el diesel tendrá que bajar sus niveles de azufre a 50 ppm.

La referida ley también ha establecido lineamientos generales respecto de políticas tributarias para favorecer el consumo de combustibles más limpios. Actualmente resulta que los combustibles más contaminantes tienen un menor precio, lo cual es un absurdo.

Y por si no fuera suficiente con estos problemas, a ello se suma la adulteración, típica práctica de mercados como el nuestro, con altísimos niveles de informalidad. Esta adulteración se produce por la mezcla de gasolinas de diferentes grados de octanaje, o con la utilización de solventes, cuyo precio es menor por la no aplicación del impuesto selectivo al consumo.

Hasta hace poco tiempo era poca la atención que se prestaba a este problema, no solo a nivel de la legislación y las normas técnicas, sino respecto del control que debían ejercer las autoridades para garantizar la calidad y evitar la adulteración del combustible. La ley encargó al Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual INDECOPI desarrollar la labor de control de calidad del combustible, pero durante su gestión fue muy poco lo que se hizo, lo que se atribuía a falta de presupuesto, lo cual en realidad era cierto, puesto que el gobierno central financia solo un pequeño porcentaje de su presupuesto, lo demás se genera por recursos propios, tales como tasas por trámites, servicios y multas.

Al hacerse la transferencia de funciones al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía, OSINERG, se ha iniciado un proceso mucho más intenso de controles, no obstante, esto es insuficiente por la magnitud del problema, especialmente por la cantidad de grifos informales que existen en el país, y que a pesar de los constantes operativos que realiza OSINERG, siguen apareciendo.

Cuando en el año 2003 el OSINERG asumió las funciones correspondientes al control de calidad de combustibles realizó un estudio sobre una muestra de grifos en Lima y se encontró que el 66% expendía combustible con una calidad inferior a la establecida por norma. Posteriormente, y luego de las campañas de control realizadas, para el año 2004 este porcentaje fuera de norma bajo a 12% y el año 2005 a 8%.

Con la implementación del Sistema de Control de Ordenes de Pedido SCOP, se ha logrado frenar en gran parte el comercio ilegal de combustible a nivel nacional, ya que todas las operaciones comerciales deben registrarse inmediatamente y reportarse al OSINERG, lo cual evita, o en todo caso dificulta la venta clandestina de combustible a informales.

También se viene trabajando en la aplicación de unos marcadores, que son dispositivos químicos que adicionan a los combustibles y que permitirán una

mejor trazabilidad de los mismos, facilitando la labor de control y supervisión por parte de la autoridad y de las propias empresas.

En todo esto también hay que tener en cuenta el comportamiento de los consumidores en el Perú. Lamentablemente la mayoría de personas se inclina por precio más que por calidad, a lo que hay que sumar el grado de desinformación que tienen los consumidores sobre los productos y servicios que se brindan en el mercado. En un sondeo realizado en este estudio se ha encontrado que solo el 32% de consumidores elige el grifo donde se abastece de combustible en función de la calidad del producto y servicios, el resto lo hace por la circunstancia de que ahí se le acaba el combustible, por cercanía a su casa y por el precio más económico.

Este estudio busca aportar algunos elementos que permitan abordar de mejor manera el problema de la calidad y adulteración del combustible, para lo cual se ha hecho un diagnóstico de la situación actual, y los motivos que originan esta situación. Pero al mismo tiempo se ha explorado las experiencias en otros países a fin de tener algunas referencias que puedan ayudar a identificar más fácilmente las soluciones. Sin embargo, hay que reconocer que nuestro mercado tiene peculiares características, sobre todo por la informalidad, lo cual no lo hace equiparable a otras realidades.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES QUE SE HAN TENIDO EN CUENTA EN EL ESTUDIO

Para realizar este estudio hemos partido de la premisa que los consumidores tenemos derechos fundamentales, tales como la protección de la salud y la seguridad, los cuales están contenidos en la Ley de Protección del Consumidor (decreto legislativo 716). Según esta norma, los productos y servicios puestos a disposición del consumidor no deben conllevar riesgo injustificado o no advertido para su salud o seguridad y en caso que, por la naturaleza del producto o del servicio, el riesgo sea previsible, deberá advertirse al consumidor de dicho riesgo, así como del modo correcto de su utilización (artículo 9).

En el caso de los combustibles, todos reconocen que es un producto riesgoso, tanto por su toxicidad (en caso de ingestión) como por su nivel de inflamación. Siendo productos que se venden a granel no es usual encontrar información al público que le advierta de dichas características, aunque algunos dirían que esto resultaría redundante.

Pero hay un elemento más a tener en cuenta y es su potencialidad para generar contaminación, y por ende daño a las personas, lo cual se produce con la combustión, pues es ahí donde se desprenden una serie de partículas y gases sumamente perjudiciales.

Lamentablemente gran parte de la población es muy permisible, sabemos que la contaminación nos está deteriorando la calidad de vida, pero asumimos que son las consecuencias del desarrollo y hay que acostumbrarse a convivir con ellas. Pero menos mal no todos piensan así, también hay mucha gente e instituciones, tanto públicas como privadas, que vienen trabajando para corregir las principales causas que están originando este problema.

Para el caso que nos ocupa, la contaminación producida por los combustibles, especialmente en el parque automotor, se constituye en un problema muy grave, que cada día nos afecta más.

El Perú tiene un parque automotor bastante viejo y en mal estado, no existen revisiones técnicas, ni controles que aseguren que se cumplan normas mínimas respecto al estado de funcionamiento de los mismos. Lamentablemente, a pesar de que de acuerdo a lo señalado en la ley General de Transporte y Tránsito Terrestre (Ley 27181) el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, como órgano rector a nivel nacional en materia de transporte y tránsito terrestre, debe establecer un sistema estandarizado de revisiones técnicas en el Perú, el cual debe ser manejado y supervisado por un solo órgano de enlace nacional, hasta ahora no se implementan las revisiones técnicas.

Esta falta de operatividad del MTC motivó que la Municipalidad de Lima, de manera irregular convoque a una licitación internacional para otorgar en concesión las revisiones técnicas vehiculares para la ciudad de Lima. El ganador fue el consorcio conformado por las empresas LIDERCON e IVESUR, las que luego tuvieron una serie de conflictos internos, razón por la cual hasta ahora no se terminaron de construir las plantas de revisiones técnicas, ni están en operatividad. En estas circunstancias resulta poco probable que los diferendos de ambas empresas puedan llegar a un punto de entendimiento, razón por lo que consideramos que el MTC es quien debe liderar el proceso de revisiones técnicas, tal como manda la ley.

El problema de que las Municipalidades manejen estas convocatorias a concesionarias para las revisiones técnicas, radica en que su competencia es solo de carácter provincial. Al entregarse en concesión a una empresa las revisiones para la ciudad de Lima, que es la que concentra la mayor parte del parque automotor, es como entregarle la parte más rentable del mercado, dejando de lado el resto, que posiblemente no sea tan atractivo. La consecuencia es que las municipalidades más pequeñas no tendrán ningún éxito en sus convocatorias a revisiones técnicas, ya que ninguna empresa

estaría interesada en mercados tan pequeños. La solución sería que el MTC convoque a una licitación internacional para que la empresa ganadora se haga cargo de administrar las revisiones técnicas de todo el parque automotor nacional. De esa manera, las partes menos rentables del mercado estarían compensadas con los más rentables, haciendo un equilibrio económico que asegure que en todo el territorio nacional existan plantas de revisiones técnicas a precios accesibles.

Luego tenemos un problema de institucionalidad y de respeto a la norma. Este es un problema estructural que afecta a todos los sectores del país. La gente busca el camino fácil, el atajo, los objetivos son los que cuentan, los medios no interesan. Esa manera de pensar y actuar es uno de los mayores problemas de nuestro país. Y para el caso específico de los combustibles, dado los altos volúmenes que se comercializa, es un negocio muy rentable la adulteración. Frente a eso hay dos caminos que tomar, el primero es la concientización y la otra la aplicación de la ley con toda la rigurosidad posible. Optar por lo segundo parece fácil, pero no lo es, ya que para ello se necesita contar con una serie de instrumentos y mecanismos de control, que hasta hace pocos años no existían y que en este momento todavía son bastante débiles.

Todo esto se complementa con la normatividad, y aunque muchas veces las leyes por si mismas no resuelven los problemas, pueden ayudar mucho a su solución, siempre que exista voluntad de quienes tienen que hacerlas cumplir y también de quienes tienen que respetarla.

1.- ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL ESTUDIO

De acuerdo a los términos de referencia y al plan de trabajo elaborado, se han desarrollado diversas actividades conducentes a lograr una visión más amplia de esta problemática.

En primer lugar podemos mencionar la encuesta realizada entre los consumidores para conocer sus actitudes o comportamientos respecto al abastecimiento de combustibles para su vehículo. La encuesta se realizó con

una muestra de 300 personas mayores de edad, de ambos sexos, en la ciudad de Lima y los resultados se presentan a continuación.

También se han llevado a cabo diversas entrevistas, tanto a funcionarios públicos de diversas instituciones, empresarios y especialistas, de los cuales se han recogido interesantes comentarios y aportes. Esto fue muy importante, ya que no todas las personas tienen la misma visión de las cosas, en este caso de la problemática del combustible. Si bien la mayoría coincide en que la informalidad es la gran causa, hay muchas apreciaciones sobre las responsabilidades y las estrategias que se vienen utilizando para enfrentar la situación.

Se realizó un taller en el local de la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios ASPEC, con la participación de diversos representantes del sector industrial y comercial, funcionarios públicos, especialistas, representantes de los laboratorios y organismos de acreditación y consumidores. La discusión en este taller ha sido sumamente provechosa, pues se lograron contrastar posiciones en torno a diversos aspectos.

Se visitaron diversas instalaciones, tales como grifos, refinerías y laboratorios, con la finalidad de conocer de cerca el modo como operan estas actividades. Durante estas visitas se realizaron entrevistas o conversaciones con trabajadores y funcionarios de las mismas, logrando también así una apreciación más integral de lo que sucede en el mercado.

a.- ENTREVISTAS A FUNCIONARIOS, OPERADORES Y ESPECIALISTAS: OSINERG, MEM, ESPECIALISTAS, OPERADORES DE GRIFOS, REFINERÍAS, LABORATORIOS y MECÁNICOS

Se realizaron diversas entrevistas a personas involucradas con esta actividad, tan a nivel público como privado, entre los que podemos mencionar a los siguientes:

Ministerio de Energía y Minas:

- Sr. Gustavo Navarro Valdivia, Director General de Hidrocarburos.

- Sr. Felix Bernabé, asesor

OSINERG:

- Julio Salvador Jácome, Gerente de Fiscalización
- Fidel Amésquita Cubillas, Jefe de la Unidad de Fiscalización

INDECOPI:

- Mario Sandoval, Secretario Técnico de la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales

Laboratorios:

- César Camacho, representante de INTERTEK TESTING SERVICES PERÚ S.A.
- Rafael Guillen, representante de la Sociedad Nacional de Organismos Acreditados en Sistemas de Calidad, SNOACS
- Beatriz Adaniya, especialista de SNOACS

Refinerías:

- Jose Luis Montero Gerente General Repsol YPF (Comercial)
- Jose Luis Iturrizaga G. Director de REFINO
- José Ibarra, Gerente de Relaciones Externas e Institucionales.

Grifos:

- Octavio Cavero, past presidente de la Asociación de Grifos y Estaciones de Servicio del Perú AGESP
- Sr. Arturo Ledesma, gerente de marketing de PECSA
- Sr. Pedro Martínez Presidente del grupo PECSA y Vice Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

b.- ENCUESTA ENTRE LOS CONSUMIDORES

Con la finalidad de conocer cual es el comportamiento de los consumidores respecto de abastecimiento de combustible a sus vehículos ASPEC realizó un sondeo de opinión entre 300 personas de ambos sexos, en la ciudad de Lima entre los días 24 y 28 de agosto de 2006, tanto a conductores de vehículos particulares como públicos.

Los resultados a las preguntas fueron los siguientes:

¿Cada cuanto tiempo echa combustible a su vehículo?

- Varias veces al día: 60%
- Una vez al día: 26%
- Dos veces al día: 7%
- Una vez a la semana: 7%

Este primer dato es realmente impresionante, pues denota una falta de previsión y abastecimiento oportuno de combustible, lo cual pone a los consumidores en una situación de precariedad y vulnerabilidad, pues sufren perjuicios económicos, ya que gasta más dinero porque el tanque suele estar casi vacío, lo que contribuye a un menor rendimiento. Por otro lado, se ve expuesto a echar combustible en diferentes lugares, poniendo en riesgo la calidad y buen servicio.

Pero hay una explicación adicional a este comportamiento, lo cual se ve en el cuadro general que se presenta más adelante, del 60 % (181 personas) que echan varias veces al día combustible a sus vehículos, 154 personas, es decir la mayoría, corresponden al servicio público (taxis, combis, etc.).

En que oportunidad se abastecen de combustible los consumidores.

- Cuando está por acabarse el combustible : 37%
- Cuando tienen $\frac{1}{4}$ de tanque lleno : 33%
- Cuando tienen $\frac{1}{2}$ tanque lleno : 18%
- Tratan de tenerlo siempre lleno : 12%

Aquí también las respuestas son reveladoras, ya que el 70% de los encuestados reconocen que se abastecen cuando les queda muy poco

combustible, correspondiendo la mayor proporción de este comportamiento al servicio público.

Generalmente en que grifo se abastecen de combustible.

- En el grifo más cercano a su casa: 29%
- En el grifo que sea más barato: 9%
- En el grifo cercano al lugar donde se agote el combustible: 30%
- En el grifo que ofrezca mejor calidad y servicio: 32%

Estos resultados demuestran que en su mayoría (68%) los consumidores eligen el grifo en función ajena a la calidad de combustible. Pero también sorprende que sólo en 9% reconozca que para ellos el factor fundamental es el precio. Lo que queda en evidencia es que la cercanía del lugar de su casa o donde se agote su combustible, son los determinantes para elegir el grifo donde se abastecen, lo cual denota un sentido de pragmatismo de parte de los consumidores.

¿Los consumidores se consideran fieles a un grifo?

- Si se consideran fieles : 45%
- No se consideran fieles : 55%

Estas respuestas nos indican un aceptable nivel de fidelidad de los consumidores hacia ciertos grifos, más de lo que en realidad imaginábamos, aunque hay que tener en cuenta que esa fidelidad puede deberse no tanto al factor calidad y buen servicio, sino más bien a la cercanía a su casa o a la costumbre.

¿Los consumidores piensan que alguna vez le han echado combustible adulterado?

- Si le han echado combustible adulterado: 43%
- No le han dado combustible adulterado: 57%

Este 43% de consumidores que considera que alguna vez le han echado combustible adulterado es muy importante, lo cual denota el problema que existe en el mercado. A eso hay que sumarle que no todos los consumidores están en posibilidad de reconocer cuando se le ha entregado combustible adulterado, seguramente a muchos más les ha sucedido esto, pero no están en condiciones de saberlo.

	TOTAL	%	Hombre	Mujer	EDAD				TIPO DE VEHICULO		ANTIGÜEDAD			
					18 A 30	31 A 40	41 A 50	51 a mas	Particular	Ss. Publico	Nuevo	Regular	Viejo	
Cada cuanto tiempo echa combustible														
Varias veces al dia	181	60%	176	5	10	49	82	40	27	154	4	136	41	
Una vez al dia	77	26%	72	5	8	26	30	13	50	27	11	51	15	
Dos veces a la semana	21	7%	16	5	3	8	8	2	20	1	13	6	2	
Una vez a la semana	21	7%	17	4	5	8	6	2	20	1	7	11	3	
TOTALES	300	100%	281	19	26	91	126	57	117	183	35	204	61	

	TOTAL	%	Hombre	Mujer	18 A 30	31 A 40	41 A 50	51 a mas	Particular	Ss. Publico	Nuevo	Regular	Viejo
Cuando esta por acabarse	110	37%	102	8	11	35	47	17	46	64	11	75	24
Cuando tiene 1/4 de tanque	100	33%	95	5	3	29	44	24	37	63	11	65	24
Cuando tiene 1/2 tanque	53	18%	50	3	5	16	20	12	14	39	6	36	11
Trata de tenerlo siempre lleno	37	12%	34	3	7	11	16	3	19	18	8	23	6
TOTALES	300	100%	281	19	26	91	127	56	116	184	36	199	65

C.-

Generalmente en que grifo echa														
Mas cercano a su casa	86	29%	77	9	9	25	37	15	50	36	11	56	19	
El mas barato	27	9%	26	1	1	5	15	6	8	19	4	21	2	
Donde se le acaba	90	30%	85	5	5	32	34	19	18	72	5	62	23	
El de calidad y seguridad	97	32%	93	4	9	28	43	17	39	58	14	63	20	
TOTALES	300	100%	281	19	24	90	129	57	115	185	34	202	64	

Se considera fiel a un grifo?													
Si	135	45%	123	12	13	49	53	20	61	74	21	86	28
No	165	55%	158	7	13	42	74	36	56	79	17	111	37
TOTALES	300	100%	281	19	26	91	127	56	117	153	38	197	65

Alguna vez le han echado adulterado													
Si	130	43%	164	6	15	48	74	33	64	106	18	113	39
No	170	57%	117	13	11	41	55	23	54	76	19	85	26
TOTALES	300	100%	281	19	26	89	129	56	118	182	37	198	65

Cuantas veces													
POCAS	94	55%	89	5	14	30	34	16	38	56	12	62	20
MUCHAS	76	45%	75	1	1	18	41	16	23	53	5	53	18
TOTALES	170	100%	164	6	15	48	75	32	61	109	17	115	38

Taller de discusión con la participación de diversos actores

El 25 de julio se llevó a cabo en las instalaciones de ASPEC un taller denominado “Sistemas para el control de la calidad de los combustibles” con la participación de diversos representantes, tanto del sector público como privado, entre los que podemos mencionar:

- Ministerio de Energía y Minas
- Organismo Supervisor de la Energía OSINERG
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual INDECOPI
- Consejo Nacional del Ambiente CONAM
- Sociedad Nacional de Organismos Acreditados en Sistemas de Calidad SNOACS
- Petroperú
- Asociación de Grifos y estaciones de Servicio
- Profesionales independientes
- Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios ASPEC

Los aspectos más resaltantes que se expresaron en este taller fueron los siguientes:

- Que el control de calidad de combustibles en nuestro país es relativamente nuevo, pues no tiene más de tres años. Sólo cuando el OSINERG asume esta función es que se comenzó a implementar un sistema adecuado y de alcance nacional, con fijación de parámetros, protocolos, métodos de ensayo más precisos. Esto se hizo con la finalidad de que los infractores no lo cuestionen e interpongan acciones legales que dejen sin efecto las sanciones que se les pueda aplicar.

Lo que ahora hace la autoridad es comprobar cuando un combustible está dentro o fuera de la especificación de la norma técnica. La

calificación de adulteración o estafa ya le compete a las autoridades policiales o judiciales.

- Durante la gestión del INDECOPI en el control de calidad de los combustibles no se llegó a sancionar a muchos grifos, y así lo demuestran las cifras que presentaremos más adelante.
- La conclusión a la que llegó el OSINERG, luego de ejecutar un Plan Piloto sobre la adulteración de los combustibles, es que los ensayos más sensibles son los referidos al octanaje.
- Que la contaminación no solo parte de la calidad de los combustibles, sino principalmente por el deterioro y falta de mantenimiento apropiado del parque automotor, situación que va a subsistir mientras no se ponga en marcha las revisiones técnicas en nuestro país.
- Que el uso de marcadores pueden contribuir notablemente a combatir la adulteración. Y aunque los marcadores no resuelven el problema de presencia excesiva de azufre o eventualmente plomo, evita la mezcla de unos combustibles y otros, o el uso de solventes.
- El uso de los equipos portátiles en el control de la adulteración les ha permitido a la autoridad (OSINERG) abaratar los costos de análisis y así tener una mayor cobertura en su trabajo. Actualmente cuentan con 9 equipos a nivel nacional. Sólo cuando encuentran combustible fuera de rango es que obtienen muestras para enviarla al laboratorio. Es decir, que ellos no sancionan mientras no exista un resultado de laboratorio certificado.
- El nivel de aproximación o certeza de sus resultados con los equipos portátiles es de uno a dos octanos, margen que según ellos es bastante aceptable.

- La autoridad debería poner más atención y ejercer un mayor control respecto de los grifos informales. La sensación de los operadores es que OSINERG se concentra más en el sector formal.
- Que no es justo que se cargue toda la responsabilidad de la adulteración a los grifos, ya que en algunas ocasiones éstos pueden ser también víctimas al recibir un combustible adulterado sin que ellos lo sepan.
- Llama la atención de que algunas empresas han lanzado al mercado diesel con menor contenido de azufre, pero no le hacen una promoción adecuada, de ahí que el público no sabe de su existencia ni donde la venden. También se comentó la publicidad que viene haciendo una empresa respecto de sus gasolinas con menor contenido de azufre del establecido en la norma, pero sin embargo ésta es solo para Lima, pues a nivel nacional los tanque de los Terminales pueden mezclar combustibles de diversas refinerías, así que no hay forma de asegurar su origen.
- Que como parte del control del comercio de los solventes, se debe obligar a los compradores y vendedores, a que pasen por el SCOP, de tal manera que se frene los niveles de adulteración que tenemos hoy en día en nuestro país. Se espera que pronto se establezca esta obligación.

Con este mecanismo se asegura que el comercio de los solventes pasen por los mecanismos formales de mercado, pudiendo la autoridad saber exactamente la relación entre las compras y las ventas, el origen y el destino de éstas.

d.- Visitas a Laboratorios, Refinerías, grifos y estaciones de servicio

Visitas a Laboratorios:

De acuerdo a la información proporcionada por el INDECOPI, sólo existen dos laboratorios acreditados para realizar análisis de calidad de combustibles en nuestro país y son los siguientes:

- INTERTEK TESTING SERVICES PERÚ S.A.
- MARINE CONSULTANTS S.A.C. – MARCONSULT S.A.C.

Hemos visitado el primero que se encuentra en el distrito de San Miguel y nos hemos entrevistado con el Sr. César Camacho, quien nos explicó el funcionamiento y metodología para los análisis de calidad que realizan. Ellos brindan servicios para el OSINERG.

Los equipos con los que cuentan para realizar ensayos sobre octanaje de los combustibles son muy similares a los que hemos visto en los laboratorios de la Refinería la Pampilla, consisten en equipos que generan una combustión a través de un motor diseñado especialmente para esta prueba.

Visita a Refinería

Durante la visita a la Refinería de la Pampilla pudimos conocer sus laboratorios y conversar con el personal a cargo, quienes nos hicieron una visita guiada, explicándonos cada uno de los pasos que se realizan para el control de calidad.

Según la información proporcionada, en dicha refinería se realizan análisis de calidad en cada etapa del proceso de producción y efectivamente se ve un gran movimiento de muestras que son enviadas al laboratorio. Cada muestra es marcada con un código de barras, de tal manera que están plenamente identificadas, con el día, hora, operador, etc.

De esta manera la refinería está en condiciones de identificar, en caso de reclamo, la procedencia y características del combustible que sea materia de cuestionamiento.

También se nos informó sobre el proceso de despacho y las medidas de seguridad que se adoptan para que el combustible llegue sin ser alterado hasta el grifo o estación de servicios. Efectivamente le colocan un sello de seguridad en las compuertas del tanque, los cuales solo pueden ser abiertos por el propietario o responsable del grifo una vez que le llegue el despacho. Además, algunos de sus mayoristas cuentan con un sistema de GPS para rastrear a los tanques cisternas y evitar su desvío a prácticas irregulares que faciliten su adulteración.

Visitas a grifos y estaciones de servicio

Hemos visitado diversos grifos para conocer la impresión que tienen los griferos sobre el problema de la adulteración de los combustibles. Obviamente la respuesta de todos ellos es que en sus grifos no se adultera el combustible y que la calidad está garantizada.

No obstante, en algunos casos reconocen que cuando han tenido quejas de los usuarios sobre la mala calidad de los combustibles, esto puede deberse a que ellos mismos han sido engañados por sus proveedores.

Parece que la forma más segura de evitar los productos adulterados es cuando las compras se realizan de mayoristas que se encargan de llevarles directamente el combustible a su grifo o estación, pero cuando se encarga a choferes que por su cuenta van a aprovisionarse del combustible en las refinerías o plantas de despacho, ahí es más riesgoso.

La queja general es que el OSINERG concentra todos sus esfuerzos en controlar a los grifos y estaciones formales, pero que

la adulteración en realidad se produce en los informales y son ellos precisamente a quienes no se les controla lo suficiente.

CAPITULO II

SISTEMAS DE FISCALIZACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES EN 3 ZONAS: EEUU, CHILE Y UNIÓN EUROPEA.

1.- SISTEMA DE CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD DEL COMBUSTIBLE EN ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA

a.- ANTECEDENTES:

Hay que tener en cuenta que los Estados Unidos de Norteamérica es uno de los países más grandes y desarrollados del mundo, lo cual origina también que sea uno de los países que produce la mayor contaminación ambiental.

A pesar de los esfuerzos con sus programas de aire limpio, la implementación de nuevas tecnologías para reducir la contaminación, todo el mundo le reprocha a los EEUU la no suscripción del protocolo de Kioto, que lo comprometería a adoptar un cronograma para la reducción de las emisiones contaminantes en este país de manera más drástica.

Tratándose específicamente de los combustibles, es una gran preocupación para los EEUU el uso de combustibles derivados del petróleo, no solo por la contaminación, sino también por la dependencia en la importación del crudo de otros países, especialmente ahora que el precio está por tan alto.

b.- Responsabilidad en la calidad del aire

Se les atribuye a los vehículos motorizados la responsabilidad de causar la mitad de los compuestos orgánicos volátiles (COV) que forman smog, de más de la mitad de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) y de casi la mitad de las emisiones de contaminantes tóxicos del aire en los Estados Unidos. Los vehículos son responsables por el 75 por ciento de las emisiones de monóxido

de carbono en todo el país. Ahora bien, si nos concretáramos específicamente a la contaminación en las ciudades, podemos decir que hasta el 95 por ciento de todas las emisiones de monóxido de carbono pueden provenir de las emisiones producidas por los autos.

Hoy en día en los Estados Unidos hay más de 200 millones de vehículos motorizados en las pistas. Cada vez la gente usa vehículos más grandes, tipo vanes, camionetas, etc, que son las que consumen más combustible. En el año 2000, estos camiones "de trabajo liviano" representaron casi la mitad de ventas de autos nuevos para pasajeros. Y a pesar de que los nuevos vehículos están obligados a cumplir con estándares más altos en cuanto a las emisiones de gases, es enorme la contaminación que producen.

Es importante mencionar el esfuerzo que hace la industria y los científicos para inventar nuevas tecnologías que nos hagan menos dependientes del petróleo. En ese contexto, es destacable el primer vehículo híbrido, que funciona con gasolina y electricidad, y que se introdujo al mercado en Estados Unidos en 1999. El segundo modelo híbrido se introdujo en el 2000. Las emisiones de estos vehículos están entre las más bajas de cualquier auto en la carretera. También son muy eficientes en cuanto al gasto del combustible. Algunos motores híbridos se apagan automáticamente cuando no se necesitan, de esa manera ahorran combustible.

c.- PRODUCCION DE COMBUSTIBLES:

Estados Unidos es un importante productor de petróleo, aunque sus fuentes no son suficientes para abastecer la demanda de su mercado, razón por la cual importa de otros países.

Lo que si tiene EEUU es una enorme cantidad de Refinerías en su territorio.

El presidente Bush, recientemente declaró que si EEUU quiere terminar con la dependencia del petróleo, es necesario hacer algo con los autos, pues es ahí donde se usa una buena cantidad de petróleo. Es necesario cambiar la fuente de energía de los autos. Su gobierno, dijo, ha hecho ciertas cosas con respecto

a los estándares, pero reconoce que aún dependen del petróleo para producir el combustible. Lo que interesa es darles alternativas a los consumidores, como el etanol o los vehículos híbridos que se enchufan. Anunció pronto habrá grandes adelantos en la tecnología de las baterías. También se refirió al etanol de maíz o yerbas. Estima que dentro de 6 años estos nuevos combustibles deberían competir con la gasolina.

d.- CALIDAD DEL COMBUSTIBLE.-

Para los Estados Unidos, así como para el resto del mundo, mejorar la calidad de los combustibles es una prioridad para la protección de la salud y del medio ambiente. Las políticas de gobierno se han centrado también en la eliminación del plomo en la gasolina y la reducción de azufre en el diesel.

La gasolina ha sido formulada para reducir de manera significativa las emisiones contaminantes. La Ley de Aire Limpio exige el uso de gasolina reformulada en importantes zonas metropolitanas. Casi un tercio de la gasolina utilizada en Estados Unidos es reformulada. Se estima que usando gasolina reformulada se logra reducir los contaminantes que forman smog por 105,000 toneladas y los contaminantes tóxicos por 24,000 toneladas anualmente.

i. Plomo

La eliminación del plomo de la gasolina fue un gran logro ambiental. En 1986, se prohibió el uso del plomo en la gasolina, concluyendo así un esfuerzo que tomó 25 años. El gobierno emitió las primeras regulaciones en 1973, en busca de una eliminación gradual. Como resultado miles de toneladas de plomo se han mantenido fuera de la atmósfera y los niveles de plomo en la sangre de los niños han bajado notablemente.

ii. Combustibles Bajos en Azufre

En los Estados Unidos se ha venido manejando un estándar de azufre de 500 partes por millón, sin embargo recientemente la Administración del presidente Bush ha anunciado una reducción a solo 15 parte por millón.

Se estima que a partir del año 2004, las restricciones más severas para el azufre han permitido reducir en el aire aproximadamente un 90 por ciento del azufre que existía. Es preciso mencionar que el azufre inhibe la capacidad del convertidor catalítico del vehículo de limpiar los gases de escape de manera efectiva. Los nuevos y más avanzados sistemas de control de emisiones en los vehículos son aun más sensibles al azufre, de manera que la reducción del azufre en la gasolina asegurará que el aparato de control de emisiones en el vehículo pueda reducir la contaminación adecuadamente.

iii. Combustibles Alternos

La Ley de Aire Limpio en los Estados Unidos apoya el desarrollo y la venta de combustibles alternos, tales como el gas natural, propano, metanol, etanol, electricidad y biodiesel. Estos combustibles se hacen de materiales de biomasa, tales como madera, papel de desecho, pastos, aceites vegetales y maíz. Estos son biodegradables y reducen las emisiones de dióxido de carbono.

A estas medidas hay que agregar otras como el uso de boquillas en las máquinas dispensadoras de combustible en las estaciones de servicio, las mismas que sirven para atrapar los vapores de la gasolina. Esto, además de reducir los niveles de contaminación, protege la salud de los consumidores y particularmente la de los trabajadores que laboran en dichas estaciones y la gente que vive en los alrededores de los grifos.

e. AUTORIDAD COMPETENTE EN EL CONTROL DE LOS COMBUSTIBLES

Estados Unidos es un Estado Federal, por lo cual si bien a nivel nacional existen regulaciones de carácter general, en cada uno de los Estados, se establecen los mecanismos y las autoridades competentes para la aplicación de la ley.

La autoridad rectora en materia de calidad de aire es la Agencia de Protección Ambiental (EPA), la cual fue creada por el Congreso de los Estados Unidos.

Por ejemplo, el fabricante de un aditivo para el uso en gasolina o diesel no puede ofrecerlo o venderlo sin que haya sido registrado por La Agencia de Protección del Ambiente de los Estados Unidos (EPA) de acuerdo con las regulaciones a 40 CFR 79. Estas regulaciones y una lista de aditivos de combustible registrados están disponibles a www.epa.gov/otaq/additive.htm.

f.- El Papel de la EPA

Según la Ley de Aire Limpio, la EPA establece los límites de ciertos tipos de contaminantes en el aire, en cualquier lugar en los Estados Unidos. Esto ayuda a asegurar un nivel mínimo de protección de la salud y el medio ambiente para todos los estadounidenses.

La EPA debe aprobar los planes para reducir la contaminación del aire de las agencias estatales y locales, y si un plan no cumple con los requisitos necesarios, la EPA puede encargarse de la aplicación de la Ley de Aire Limpio en esa área.

La EPA también ayuda a las agencias estatales y locales al poner a su disposición investigaciones, estudios de expertos, diseños de ingeniería y fondos para apoyar el progreso hacia el aire limpio. Desde 1970 la EPA ha suministrado más de \$3 mil millones a los estados, agencias locales y naciones indígenas para lograr esto.

g.- El Papel de los Gobiernos Estatales y Locales

Las agencias estatales y locales de contaminación del aire se encargan también de hacer cumplir la Ley de Aire Limpio. Los Estados tienen que desarrollar sus Planes de Implementación Estatal o SIP (State Implementation Plans). Un SIP es el conjunto de regulaciones, programas y políticas que un Estado utiliza para limpiar las áreas contaminadas. En el desarrollo de un SIP, el estado debe incluir al público y a las industrias a través de audiencias y oportunidades para hacer comentarios. Los gobiernos estatales y locales

también monitorean la calidad del aire, inspeccionan las instalaciones bajo su jurisdicción y hacen cumplir las regulaciones de la Ley de Aire Limpio.

h.- SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD DEL COMBUSTIBLE

Las regulaciones de EPA requieren que cada fabricante o importador de gasolina o diesel, tengan su producto registrado antes de su introducción en el mercado. En algunos casos, EPA requiere comprobación de estos combustibles y aditivos para analizar los posibles efectos de salud. EPA también requiere que la gasolina contenga un ingrediente certificado para reducir las emisiones. EPA emitió normas en 1973 que tratan sobre el requerimiento gradual de reducción de emisiones tóxicas para la salud.

Otras regulaciones de 1990 y 1995, hablan de una reducción total de los componentes tóxicos de la gasolina y diesel.

En 1989 la EPA exigió que la gasolina debe de cumplir las normas de volatilidad para disminuir las emisiones de vapor tóxico por los meses de verano cuando los niveles de ozono están típicamente más altos. En los años 1990s la EPA empezó la supervisión con un programa de control de calidad de los combustibles para reducir las emisiones de monóxido de carbono.

I.-INFORME ANUAL PARA EL FABRICANTE DE GASOLINA O DIESEL

Todos los fabricantes de combustibles están en la obligación de presentar un informe anual a la EPA hasta antes del 31 de marzo del año siguiente. En este informe se debe incluir los datos del fabricante, los volúmenes producidos, el tipo de combustibles que se elabora, así como las propiedades y características de cada una de ellas.

Además las autoridades están en capacidad de verificar en cualquier momento la veracidad de esta información y realizar inspecciones y controles de calidad del combustible.

2.- SISTEMA DE CONTROL Y SUPERVISION DE LA CALIDAD DEL COMBUSTIBLE EN CHILE

a.- ANTECEDENTES:

Chile, y en particular su capital Santiago, tienen un serio problema de contaminación, no solo por el impacto de su industria y por la contaminación generada por el parque automotor, sino por su ubicación geográfica, pues prácticamente está en un hoyo y de fondo tienen la cordillera, que obstaculiza la circulación de los vientos, quedando así atrapados los gases contaminantes.

Los seis millones de habitantes que tiene esta ciudad están sufriendo las consecuencias de esta contaminación provocada por partículas de polvo suspendidas en el aire, por gases tóxicos y ozono. Sin embargo, lo más peligroso no es el polvo, sino la combustión producida por la quema de diversos gases, entre ellos: óxidos de nitrógeno, de carbono y anhídridos sulfurosos, que emiten los automóviles y las industrias. Se estima que las industrias contaminantes ubicadas en el Gran Santiago son unas 5500 y el parque automotor de la ciudad supera los 900.000 vehículos.

Debido a este problema es que el gobierno chileno viene trabajando intensamente desde hace varios años en mejorar las condiciones ambientales en todo el país, pero especialmente en Santiago. Se ha instalado un sistema de monitoreo del aire a fin de saber día a día cual es el grado de contaminación. A partir de esta información toman ciertas medidas en prevención de la salud de la población. Una de ellas por ejemplo, es la restricción de circulación de los vehículos, según su número de placa.

Sin embargo, en opinión de los expertos, las referidas restricciones aplicadas para impedir que los altos índices de contaminación sobrepasen los límites considerados peligrosos, para la salud humana, no son ni eficaces ni suficientes porque sólo sirven para disminuir el nivel de contaminación el día en que son aplicadas, al día siguiente se quitan y todo sigue igual. Una de las posibles soluciones que se viene planteando a esta problemática es la

utilización del biodiésel, ya que se trata de un combustible derivado del aceite vegetal con un bajo nivel contaminante.

Otra de las medidas que el gobierno chileno aplicó frente a este problema se encuentra las denominadas " Vías exclusivas ", por la que se prohíbe circular a los vehículos particulares, las cuales están reservadas para el transporte colectivo. Pero el crecimiento del parque automotor y la caótica red vial provocan congestionamientos en otras arterias, manteniendo el problema latente.

b.- PRODUCCION DE COMBUSTIBLES:

Hay que tener en cuenta que Chile depende fundamentalmente de la importación de petróleo para la producción de los diversos combustibles fósiles que consume. Esto es una desventaja, puesto que la hace muy dependiente, sin embargo esto le da la libertad de importar el crudo de la calidad que más le convenga, pues no está sujeta a tener que producir necesariamente con el crudo que produce, como sucede en otros países.

Chile cuenta con tres refinerías, todas ellas operadas por la Empresa Nacional del Petróleo ENAP. La más grande esta ubicada cerca de Talcahuano en la VIII Region de Bío Bío. Otra esta al norte de Santiago y la tercera al norte de Punta Arenas, en el sur de Chile.

c.- CALIDAD DEL COMBUSTIBLE.-

Precisamente por los tremendos problemas de contaminación en Chile se optó por dar una reglamentación bastante estricta a los combustibles

Por ejemplo, desde julio de 2004 rige la exigencia de que la presencia de azufre en el diesel no sea superior a 50 partes por millón (ppm) y en las gasolinas de 30 ppm, lo cual es un gran avance en relación a los niveles que se aceptaban hasta 1998, de 1.500 y 1.000 ppm, respectivamente. Asimismo, en ese período se redujo el contenido de benceno en las gasolinas desde 5% a 1%.

De acuerdo con la legislación vigente, la certificación obligatoria de los combustibles es realizada por los Organismos de Certificación externos autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC, los cuales emiten un Certificado de Aprobación o los Informes de Rechazo, según sea el cumplimiento de las respectivas normas técnicas adoptadas.

Para realizar esta labor, los organismos deben cumplir las disposiciones contenidas en la Resolución N° 527 de 1985, que establece el "Procedimiento para Certificar Productos de Gas", y la Resolución N° 642 de 1988, que contiene el "Procedimiento para Certificar Productos de Combustibles Líquidos".

La misión del Departamento de Productos de la SEC es velar para que las máquinas, instrumentos, aparatos, equipos, artefactos y materiales que utilicen combustibles (gaseosos o líquidos), que se comercializan en Chile, cumplan con los requisitos de seguridad y calidad establecidos, a fin de prevenir que el uso de ellos no constituya peligro para las personas, los bienes materiales y el medio ambiente.

El Departamento de Productos debe vigilar el cumplimiento tanto de las disposiciones legales y reglamentarias, así como de las normas técnicas que rigen la certificación de productos de gas y de combustibles líquidos en las diferentes etapas del proceso.

Esto incluye:

- Asignación de Normas Técnicas a cada producto que se certifique.
- Aplicación de Protocolos o Pautas de Ensayos.
- Elaboración de Informes Técnicos de ensayos.
- Emisión de Certificados de Aprobación.
- Control de Fabricación.
- Comercialización de Productos certificados.
- Registro y archivo de la documentación establecida.

d.- ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES

De acuerdo al Decreto N° 133, las especificaciones nacionales de calidad, con excepción de la Región Metropolitana, de los combustibles Gasolina para motores de ignición por chispa, Kerosene y Petróleo Diesel Grado B son las siguientes:

Gasolina para motores de ignición por chispa:

PROPIEDAD	ENERO 2005	ENERO 2007	MÉTODO DE ENSAYO
Residuo de destilación, % Máximo	2	2	NCh 66
Plomo, g/l, máximo	0,013	0,013	NCh 2329 (i) ó NCh 1897 (ii)
Goma existente, mg/100 ml, Máximo	5	5	NCh 1844
Azufre, % m/m, máximo	0,01	0,03	NCh 1896 (iii)
Corrosión de la lámina de cobre, Máximo	Nº1	Nº1	NCh 70
Estabilidad a la oxidación, Minutos, mínimo	240	240	NCh 1853
Benceno, % v/v, máximo	1	1	NCh 2195 ó NCh 2246
Fósforo (iv)	Informar	Informar	NCh 2327
Aromáticos, % v/v, máximo	50	38	(v)
Oxígeno, % m/m, máximo	2	2	NCh 2326 ó NCh 2468
Presión de Vapor Reid RCP, psi, Máximo	10 (VI) / 12,5 (VII)	10 (vi) / 12,5 (vii). (viii)	NCh 1845 ó NCh 2328
Olefinas, % v/, máximo	40	20	(v)
Destilación Temperatura T, según Porcentaje evaporado - 10% T max, °C - 50% T max, °C - 90% T max, °C - Punto final, T max. °C	70 121 190 225	70 121 190 225	NCh66
Razón vapor, líquido (ix) - temperatura de ensayo, °C - razón V7L, max	47 20	47 20	NCh1846 (x)

- (i) Alternativamente se puede usar el método NCh 1843 y y NCh 2350
- (ii) Alternativamente se puede usar el método NCh 2351; para determinación en terreno se puede utilizar el método NCh 2352
- (iii) Alternativamente se puede usar el método NCh 2325
- (iv) No debe agregarse compuestos fosforados a la gasolina, para casos de arbitraje debe usarse el método de NCh 2327
- (v) La empresa respectiva deberá indicar la Norma utilizada
- (vi) Regirá entre el 1 de octubre y el 30 de abril
- (vii) Regirá entre el 1 de mayo y el 30 de setiembre. Para las regiones CI y XII, esta especificación regirá durante todo el año.
- (viii) El valor de la variable Presión de Vapor Reid a aplicarse en enero de 2007, debe ser revisada durante el segundo semestre de 2005
- (ix) Esta cláusula no rige para las gasolinas que se producen y usan en las regiones XI y Xii del país
- (x) Para determinar la razón V/L, se puede usar el procedimiento de cálculo basado en la Presión de Vapor Reid (RVP) y las temperaturas de destilación.

Kerosene (i):

PROPIEDAD	VIGENCIA SEGÚN ARTÍCULO 2º TRANSITORIO	MÉTODO DE ENSAYO (ii)
Color Saybolt, mínimo	+ 5 (iii)	NCh 826
Temperatura de Destilación, °C, punto final, máximo	280	NCh 66
Punto de inflamación, °C, mínimo	38	NCh 68
Azufre, % m/m, máximo		
Viscosidad cinemática, a 40% °C, cSt		NCh 1950
- Mínimo	1,0	
- Máximo	1,9	
Corrosión de la lámina de Cobre, 3 H a 100 °C, Máximo	Nº3	NCh 70
Punto de humo, mm, Mínimo	20	NCh 1954
Aromáticos, % v/v, Máximo	25	NCh 2035 ó NCh 2037
Compuesto Químico marcador (iv)	Informar concentración	Informar

- (i) La Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante Resolución, establecerá la incorporación de un compuesto químico marcador en el kerosene de uso doméstico e industria expendido en todas las regiones.
- (ii) Los métodos de ensayo son los que se usan para análisis de arbitraje; pudiendo utilizarse otros métodos equivalentes para control normal.
- (iii) El límite que se indica debe cumplirse antes de agregar colorantes.
- (iv) De acuerdo a lo que se establece en el Decreto N°174 de 2001, del Ministerio de Economía.

Petróleo Diesel Grado B:

PROPIEDAD	VIGENCIA SEGÚN ARTÍCULO 2º TRANSITORIO	JULIO 2005	JULIO 2006	MÉTODO DE ENSAYO (ii)
Punto de inflamación, °C mínimo	52	52	52	NCh 69
Punto de escurrimiento, °C, Máximo (i)	-1	-1	-1	NCh 1983
Punto de obstrucción de filtro en el filtrato en frío	Informar	Informar	Informar	NCh 2287
Agua y sedimentos, % máximo	0,10	0,10	0,10	NCh 1982
Residuo carbonoso (ii) sobre 10% residuo, % m/m, máximo	0,35	0,35	0,35	NCh 1985
- Ramsbotton	0,34	0,34	0,34	NCh 1985
- Conradson	0,34	0,34	0,34	NCh 2429
- Micrométrodo	0,34	0,34	0,34	NCh 2429
Ceniza, % m/m, máximo	0,01	0,01	0,01	NCh 1984
Destilación, Temperatura °C al 90% recuperado				NCh 66
- Mínimo	282	282	282	
- Máximo	350	350	350 (iv)	
Viscosidad Cinemática a 40 °C cSt (iii)				NCh 1896 ó
- Mínimo	1,9	1,9	1,9	NCh 2294 o
- Máximo	5,5	5,5	5,5	NCh 2325
Corrosión de la lámina	Nº2	Nº2	Nº2	NCh 70

de cobre, máximo				
Número de cetano, mínimo	46	46	46 (iv)	NCh 1987
Densidad, Kg/m ³ A 15°C (v)	850 ± 20	845 ± 15	845 ± 15(iv)	NCh 822; NCh 2395
Aromáticos, % M/m, máximo	35	35	35	NCh 2035 ó NCh 2037
Aromáticos Policíclicos, % m/m, máximo	25	20	20 (iv)	NCh 2035 ó NCh 2037 ó NCh 2054
Nitrógeno, ppm, máximo	300	300	300 (iv)	NCh 2036

- (i) Entre el 15 de abril y el 15 de setiembre de cada año el valor máximo debe ser de 9° C para las regiones XI y XII
- (ii) En caso de arbitraje debe usarse el método Ramsbottom
- (iii) 1 cSt = 1 mm²/s.
- (iv) El valor de los parámetros densidad, temperatura al 90%, número de cetano, aromáticos policíclicos y nitrógeno deben ser revisadas durante el segundo semestre de 2005
- (v) En las regiones XI y XII, el valor mínimo de la densidad puede ser 815 kg/m³

Además se estableció que entre el 1° de julio de 2005 y el 30 de junio de 2006 para la regiones I, II, III, XI y XII, el contenido máximo de azufre permitido para el petróleo diesel grado B será de 0,1% m/m

En julio del año 2004 la Empresa Nacional del Petróleo ENAP lanzó en Chile el nuevo Diesel Ciudad Plus que contiene un máximo de sólo 50 partes por millón (ppm) de azufre, lo cual constituye un gran avance para la descontaminación atmosférica de la capital, si se considera que el diesel ciudad en la Región Metropolitana contenía hasta entonces 300 partículas de azufre por millón y hace una década 5.000 ppm.

El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) en Chile ha establecido exigencias que apuntan a mejorar la calidad de los combustibles con especificaciones equivalentes a los exigidos en California (el Estado con

mayores exigencias ambientales en EEUU) y a las que se han implementado en Europa a partir del 2005. Estas medidas están ayudando a reducir en forma importante las emisiones de partículas y permite la incorporación de tecnologías limpias al transporte.

El contenido de azufre ha sido, desde hace mucho tiempo, considerado como una de las especificaciones más importantes al momento de definir la calidad de un combustible. En el caso del Diesel, es necesario reducir su presencia porque durante la combustión se generan gases y compuestos sólidos como los sulfatos, los cuales contribuyen en forma directa al material particulado que emiten los motores por el tubo de escape.

Mientras menos azufre tenga el Diesel, mejor funcionamiento presentarán los filtros y sistemas de post combustión, permitiendo una mayor eficiencia en la reducción de partículas. Se ha previsto estos dispositivos para los buses Euro I y Euro II que se vienen integrando al Transantiago (Un nuevo sistema de transporte por corredores exclusivos en Santiago) y esta exigencia permitirá reducir las emisiones de material particulado de esta categoría de buses por lo menos en un 70%.

El combustible con menos de 50 partes por millón (ppm) de azufre, permite además la introducción de motores con tecnología Euro IV, y que emiten 80% menos de particulado que la norma Euro III, actualmente vigente para los buses nuevos en la Región Metropolitana.

Esta es la evolución del contenido de azufre en el diesel que se vende en Chile

Año 1989	5.000 ppm	diesel
Año 1997	1.000 ppm	diesel dorado
Año 2001	300 ppm	diesel ciudad
Año 2004	50 ppm	diesel ciudad plus

E.- PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Santiago de Chile cuenta con un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica, que no solo contempla la reducción del azufre en el combustible, sino otro tipo de medidas, entre ellas:

- El retiro de 2.700 buses sin sello verde a diciembre del 2004.
- Reestructuración del sistema de transporte público en Santiago (Transantiago) con reducciones importantes en emisiones de MP10 y Nox.
- Norma Euro III avanzada y EPA98 desde Septiembre de 2005 para buses nuevos.
- Norma Euro III y EPA98 para camiones que ingresen a la región metropolitana, sujeto a disponibilidad de diesel de 350 ppm de azufre a nivel nacional además de la reducción de los niveles de opacidad en un 30% para camiones en uso.
- Normas Euro III, y Euro IV para vehículos livianos.
- Reducción del contenido de benceno y otros elementos.

Otras medidas importantes son las que guardan relación con la regulación en el uso de la leña residencial, el programa de aspirado de calles en la región metropolitana y el control del levantamiento del polvo y generación de nuevas áreas verdes.

f.- AUTORIDAD COMPETENTE EN EL CONTROL DE LOS COMBUSTIBLES

De acuerdo al Decreto 298 del 10 de noviembre de 2005 (anexo a), el control permanente de la calidad de los combustibles es responsabilidad de las empresas distribuidoras, las que podrán efectuarlo directamente o mediante laboratorios ajenos a la empresa, contratados especialmente para este objeto. Toda la información relativa a este control permanente debe estar disponible en la empresa, para que el personal técnico de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles pueda verificar el adecuado cumplimiento de la calidad de los combustibles.

Sin perjuicio de lo anterior, la SEC está facultada para efectuar el control del cumplimiento de las normas técnicas y de calidad de los diversos tipos de combustibles y de los equipos y elementos necesarios para su almacenamiento, transporte y entrega en el territorio nacional.

g.- SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD DEL COMBUSTIBLE

Como hemos dicho, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles es la autoridad que se encarga de realizar la supervisión sobre la calidad de los combustibles en Chile. Esta entidad se ocupa principalmente de constatar el cumplimiento de las normas correspondiente y evitar la presencia de contaminantes en los combustibles, tanto en la operación de los grifos como en la composición de las gasolinas y diesel.

Según un reciente reporte, las más de 550 estaciones de servicio que operan en la Región Metropolitana de Santiago están siendo inspeccionadas por funcionarios de la Superintendencia, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las normas que rigen al sector en materia de control de contaminantes.

Las verificaciones de campo incluyen la toma de muestras de tanques y su análisis instantáneo en los mini-laboratorios móviles que ha adquirido la Superintendencia. Fiscaliza también las instalaciones en las estaciones de servicios o grifos, tales como los Sistemas de Recuperación de Vapores (SRV) para la captura de Compuestos Orgánicos Volátiles. Además, constata la reducción en la presencia de azufre en el diesel y gasolinas.

h.- EQUIPOS PARA DETECTAR AZUFRE

Para comprobar estos niveles, la Superintendencia adquirió tres equipos móviles y un laboratorio fijo especializados en la detección de azufre. Con estos implementos, la institución cuenta con la tecnología más avanzada para la localización de este elemento en los combustibles, pues poseen capacidad para detectar azufre hasta niveles de una parte por millón.

De acuerdo a los controles realizados por esta superintendencia "es menos frecuente encontrar deficiencias en las estaciones de servicio vinculadas a las grandes compañías petroleras". Los problemas son más comunes en los servicentros de las distribuidoras independientes, que representan casi el 10% del parque de la región, razón por la cual la vigilancia se está concentrando en este tipo de estaciones de servicio.

De acuerdo con estadísticas sobre fiscalización de la calidad de los combustibles, registradas por la SEC entre 2003 y 2005, sólo el 6% de las muestras tomadas en la Región Metropolitana mostró niveles discordantes con los estándares exigidos. De esa proporción, el 63% correspondió a distribuidoras independientes. Los incumplimientos más comunes tuvieron que ver con la proporción de azufre, en el caso del diesel, y con el octanaje y la destilación, en el caso de las gasolinas.

El procedimiento para que los laboratorios u otras entidades de control de seguridad y calidad de los combustibles puedan operar es el siguiente:

Mediante Resolución se autoriza al laboratorio solicitante para realizar las funciones de ensayos y otorgar los certificados de aprobación que procedan; se indica el número de registro que dicho organismo autorizado tendrá en la SEC y; dispone que esta autorización entrará en vigencia una vez que haya sido publicada en el Diario Oficial, acto que se realiza por cuenta del interesado. (anexo b).

Las normas que rigen este procedimiento son el ART.3 N° 14, LEY N° 18.410; ORGANICA de SEC , (anexo c) así como la Resolución: R.E. N° 527/85, de la SEC R.E. N° 642/88, de la SEC

i.- CERTIFICADOS EXTRANJEROS DE GAS RECONOCIDOS POR LA SEC

De acuerdo con la Resolución Exenta N° 527 de 1985, el fabricante o el importador de un producto de gas deberá certificar la seguridad y calidad de éste, a través de alguno de los laboratorios o entidades de certificación

autorizados por SEC para tal efecto en el país, en base a normas o especificaciones técnicas asignadas por la Superintendencia.

En el caso de los productos de gas importados que cuenten con certificación de origen, deberán ser certificados por un Laboratorio o Entidad de Certificación autorizado por SEC en Chile. Esto, a menos que la Superintendencia establezca expresamente que las normas o especificaciones técnicas usadas para la certificación en origen de un producto específico son homologables con aquellas vigentes en el país.

La homologación de las normas o especificaciones técnicas para la certificación de los productos de gas con certificación de origen es realizada por la Superintendencia. No obstante lo anterior, los Laboratorios o Entidades de Certificación nacionales podrán proponer a SEC la homologación de dichas normas o especificaciones técnicas para su visación.

A continuación se presentan los certificados extranjeros que hasta la fecha han sido reconocidos por esta Superintendencia:

- Resolución Exenta N° 569 de 2006

Reconoce el examen de tipo del producto "caldera de gas" marca Ferroli, otorgado por un organismo aceptado por la Comunidad Europea para certificar artefactos a gas mediante la directiva 90/396/CEE.

- Resolución Exenta N° 404 de 2006

Reconoce el certificado de aprobación para producto "equipo de aire acondicionado a gas", otorgado por el organismo de certificación extranjero Gastec Certification B.V., aceptado por la Comunidad Europea para certificar artefactos a gas mediante la directiva 90/396/CEE.

- Resolución Exenta N° 207 de 2006

Reconoce los certificados de tipo otorgados por el organismo de certificación IMQ, aceptado por la Comunidad Europea para certificar artefactos a gas que se indican mediante la directiva 90/396/CEE.

- Resolución Exenta N° 195 de 2006

Reconoce los certificados extranjeros otorgados por los organismos de certificación IMQ, Gastec e Istituto di Ricerche e Collaudi, aceptados por la Comunidad Europea para certificar los artefactos de gas que se indican mediante la directiva 90/396/CEE.

J.- INFORMACION A LOS CONSUMIDORES

Con relación a la información que se debe proporcionar a los consumidores sobre el combustible podemos decir que en Chile, como en la mayoría de países, se obliga a identificar claramente cual es el tipo y octanaje que corresponde a cada uno de los combustibles que se expenden en las estaciones de servicio, así como el precio que le corresponde a cada uno. Sin embargo, no hay obligación de informar sobre las características del combustible o su composición, puesto que se supone que todos deben cumplir un requerimiento fijado por ley; aquel que no lo haga está sujeto a sanción.

3.- SISTEMA DE CONTROL Y SUPERVISION DE LA CALIDAD DEL COMBUSTIBLE EN LA COMUNIDAD EUROPEA

a.- ANTECEDENTES:

La Comunidad Europea ha estado preocupada desde hace varias décadas por la contaminación ambiental y ha adoptado una serie de medidas para reducirla.

Los países que integran la Comunidad Europa son grandes consumidores de combustibles, no solo por su capacidad industrial instalada, sino también por el enorme parque automotor con el que cuenta.

Es importante mencionar que en la Conferencia de Kioto sobre el cambio climático, celebrada en diciembre de 1997, la Comunidad Europea se comprometió a reducir sus emisiones de una serie de gases de efecto invernadero en un 8% durante el periodo 2008-2012 en relación con los niveles de 1990.

En virtud de eso los países miembros de la CE vienen implementando una serie de medidas para reducir la contaminación, medidas que pasan por la aprobación de normas sobre la calidad de los combustibles, normas tributarias, pero también iniciativas para la producción de nuevas fuentes energéticas, tales como la energía eólica, solar, el biodiesel, etc.

Desde el año 1996 en la CE se adoptó un conjunto de directivas con el objeto de mejorar la calidad del aire. Del mismo modo se han elaborado estrategias dirigidas a resolver problemas como la acidificación, el ozono y la eutrofización, en particular a través del establecimiento de límites máximos de emisión. Entre estas medidas se pueden mencionar las siguientes:

- Determinación de valores límites u objetivos precisos sobre la calidad del aire.
- Fijación de límites máximos nacionales de emisión para combatir la contaminación transfronteriza,
- Aprobación de programas integrados de reducción de la contaminación en sectores concretos,
- Aprobación de medidas específicas para limitar las emisiones o mejorar la calidad de los productos.

El programa Aire puro para Europa constituye la primera de las estrategias temáticas anunciadas para proteger el Medio Ambiente. Este programa tiene por objeto:

- Producir, recoger y validar información científica sobre los efectos de la contaminación del aire, incluso lo que se refiere a la validación de inventarios armonizados de emisiones, evaluaciones de la calidad del

aire, proyecciones, estudios de rentabilidad y modelos de evaluación integrada,

- Apoyar la aplicación y evaluar la eficacia de la normativa vigente y presentar nuevas propuestas si resulta necesario,
- Garantizar que se adopten las medidas necesarias en el nivel adecuado, así como establecer vínculos con las estrategias sectoriales centradas en fuentes específicas,
- Establecer una estrategia integrada que fije objetivos concretos y medidas rentables.

Por otro lado, como parte del Programa Auto-Oil se ha calculado que, por lo que se refiere al transporte por carretera, las emisiones de los contaminantes regulados caerán a menos del 20 % respecto de sus niveles de 1995 antes de 2020, mientras que las emisiones de CO₂ continuarán aumentando por lo menos hasta 2005. Se prevé también que el porcentaje de emisiones totales (excepto el CO₂) atribuibles al transporte por carretera disminuirá entre 1990 y 2010 y aumentará la contribución de los demás sectores. El Programa Auto-Oil II cuenta con que la calidad del aire en las ciudades aumente de aquí a 2010. Los principales problemas los plantearán las partículas, el nivel de ozono troposférico a escala regional y los rebasamientos localizados de las concentraciones de dióxido de nitrógeno.

Gracias a este programa se ha permitido identificar una serie de medidas rentables de reducción de emisiones procedentes de vehículos de dos y tres ruedas. Ha quedado demostrado el potencial de las medidas no técnicas para reducir las emisiones y los costes en las ciudades. El programa ha puesto de manifiesto que las medidas fiscales constituyen una solución válida desde los puntos de vista medioambiental y económico. Llega a la conclusión de que, antes de determinar un conjunto de medidas rentables, es preciso adoptar una estrategia integrada con respecto a las fuentes de emisión, los contaminantes y las medidas.

b.- CALIDAD DEL COMBUSTIBLE.-

Mejorar la calidad de los combustibles en la Comunidad Europea ha sido una prioridad en los últimos años, para ello se han aprobado una serie de políticas recogidas en diversas directivas de la Comunidad, las cuales son luego incorporadas en la legislación interna de cada uno de los países miembros.

El nivel de protección para la salud y el medio ambiente, según la política de la CE, tiende a ser muy alto, así lo establece el artículo 95 del Tratado, que dispone que las propuestas de la Comisión dirigidas al establecimiento y funcionamiento del mercado interior y relativas, entre otras cosas, a la salud y la protección del medio ambiente, se basarán en un nivel de protección elevado y que el Parlamento Europeo y el Consejo procurarán también alcanzar ese objetivo.

La eliminación del plomo en las gasolinas y la reducción del contenido de azufre en el diesel se considera que es una medida muy importante para lograr el cumplimiento de esos objetivos.

Para todos es conocido el daño que genera a los seres humano el plomo, especialmente en los niños, pues contamina su sangre, retarda su desarrollo, disminuye su rendimiento intelectual, etc.

En el caso del azufre en los combustibles está demostrado su carácter perjudicial, no solo para la salud de la población, sino también para los vehículos. Combustibles con excesivo azufre afecta la eficacia de las tecnologías de postratamiento catalítico de gases de escape de los vehículos de carretera y, con mayor abundamiento, de las máquinas móviles no de carretera.

Los europeos tienen claro que la introducción de combustibles con un contenido máximo de azufre de 10 mg/kg va a permitir una mayor eficiencia de los combustibles alcanzables con las nuevas y emergentes tecnologías de los vehículos.

Se han dado una serie de dispositivos con la finalidad de que se garantice la introducción y disponibilidad de combustibles con un contenido máximo de azufre de 10 mg/kg. Estas medidas contemplan también medidas de orden

tributario para fomentar desde la demanda una mayor presencia de este tipo de combustibles más limpios.

Se apunta a que exista una mayor disponibilidad de combustibles con un contenido máximo de azufre de 10 mg/kg, ya que esto incentivará a que los fabricantes de automóviles avancen rápidamente en la mejora de la eficiencia del combustible de los nuevos vehículos.

La normatividad de la CE ha establecido que para proteger la salud humana y el medio ambiente en zonas urbanas concretas o en zonas sensibles desde el punto de vista ecológico o medioambiental, en las que haya problemas especiales de contaminación, debe permitirse a los Estados miembros, exigir que los combustibles puedan comercializarse únicamente si se ajustan a requisitos medioambientales más restrictivos.

c.- AUTORIDAD COMPETENTE EN EL CONTROL DE LOS COMBUSTIBLES

La Comunidad Europea establece que cada uno de los Estados miembros determinará cual es la autoridad competente para realizar los controles y aplicar las sanciones correspondientes al incumplimiento de las normas sobre calidad de los combustibles.

Para el caso específico de España, el Real Decreto 61/2006, ha señalado que antes del 30 de abril de cada año, la Administración de las Comunidades Autónomas deberá comunicar a la Dirección General de Política Energética y Minas, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, los resultados de los muestreos realizados.

Particularmente, si revisamos la legislación de algunas comunidades autónomas, tal es el caso de Aragón, encontramos que el Decreto 105/1995 establece que la competencia en materia de vigilancia de las normas sobre comercialización del combustible le corresponde a las Unidades Provinciales de Consumo de los Servicios provinciales del Departamento de Sanidad y Consumo de la Diputación de Aragón.

Según este Decreto, en Aragón, y también seguramente en el resto de Comunidades Autónomas, en cada estación de venta de combustibles, debe existir un Libro de Inspecciones, que ha sido proporcionado por la propia autoridad, a fin de que los inspectores de consumo puedan anotar las incidencias y resultados de cada intervención que realicen.

d.- SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD DEL COMBUSTIBLE

Con la finalidad de asegurar una armonización en la labor de vigilancia, supervisión y sanción sobre el incumplimiento de las normas relativas a la calidad de los combustibles (gasolinas y diesel), se ha emitido la Directiva 2003/17/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de marzo de 2003, la misma que modifica la directiva 98/70/CE.

Para evitar una dispersión respecto de los métodos de ensayo utilizados para determinar la calidad del combustible, esta Directiva señala que los estados miembros supervisarán el cumplimiento de los requisitos establecidos para las gasolinas y el diesel basándose en los métodos analíticos enunciados en las normas europeas EN 228:1999 y en EN 590:1999 respectivamente.

Como excepción se establece que se autorizará el uso de un sistema alternativo de control de la calidad de los combustibles siempre que dicho sistema garantice unos resultados de confianza equivalente.

e.- REGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONES

Se ha facultado para que cada uno de los Estados miembros determinen el régimen de sanciones aplicables a las infracciones de las disposiciones nacionales adoptadas en aplicación de las normas de la CE sobre calidad de los combustibles.

Los criterios con el que los estados miembros fijen las sanciones serán los siguientes:

- **Las sanciones deben ser efectivas**, es decir que deben aplicarse necesariamente, ya que de lo contrario nadie las respetará.
- **Deben ser proporcionadas**, es decir que deben aplicarse en función del daño o la gravedad de las mismas, para lo cual debe tenerse en cuenta una serie de criterios, por ejemplo, los volúmenes comercializados, la reincidencia de la infracción, etc.
- **Deben ser disuasorias**, es decir lo suficientemente fuertes como para disuadir a no cometer las infracciones.

f.- INFORME DE LOS ESTADOS MIEMBROS A LA CE

Los Estados miembros están en la obligación de presentar un informe a más tardar el 30 de junio de cada año, sobre los datos nacionales relativos a la calidad de los combustibles correspondientes al año anterior. Además, los Estados miembros notificarán el volumen total de gasolina y combustibles diesel comercializado en su territorio y el volumen de gasolina sin plomo y de combustibles diesel comercializado con un contenido máximo de azufre de 10 mg/kg. Los Estados miembros notificarán asimismo anualmente la disponibilidad, atendiendo a una distribución geográfica adecuadamente equilibrada, de la gasolina y los combustibles diesel con un contenido máximo de azufre de 10 mg/kg que se comercialicen en su territorio.

g.- INFORMACION A LOS CONSUMIDORES

Para que los consumidores puedan elegir automóviles de bajo consumo de combustible, la Unión Europea exige a los vendedores de autos nuevos que faciliten a los compradores información pertinente sobre el consumo de combustible y las emisiones de CO₂ de tales vehículos. Esa información debe figurar en el etiquetado del vehículo, en los carteles y otro material de promoción, así como en guías específicas. Así está establecido en la Directiva 1999/94/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de diciembre de 1999.

Esta directiva se encuentra enmarcada dentro de la estrategia comunitaria global para respetar el compromiso de reducción de las emisiones de CO₂, y en particular las producidas por los vehículos particulares o de turismo.

La directiva tiene por objeto garantizar que se proporcione a los consumidores información relativa al consumo de combustible y a las emisiones de CO₂ de los autos nuevos que se pongan a la venta o se den en arrendamiento financiero en la Comunidad. Este sistema de información a los consumidores presenta cuatro aspectos:

- Colocación en el vehículo de una etiqueta de consumo de combustible y de emisiones de CO₂;
- Elaboración de una guía de consumo de combustible y de emisiones de CO₂;
- Exhibición de carteles en los locales de exposición de automóviles;
- Indicación de datos de consumo de combustible y de emisiones de CO₂ en el material de promoción.

La directiva prevé la colocación de una etiqueta de consumo de combustible en el parabrisas de todos los autos nuevos en el punto de venta. Esta etiqueta deberá colocarse en un lugar perfectamente visible. Deberá indicar sobre todo el valor del consumo de combustible expresado en litros por cada 100 km o en kilómetros por litro (o en millas por galón) y de las emisiones de CO₂.

Deberá elaborarse una guía del consumo de combustible a escala nacional al menos una vez al año, la cual debe incluir el conjunto de los datos, entre ellos una lista de las diez versiones de automóviles nuevos de mejor rendimiento respecto a emisiones de CO₂, por tipo de combustible. Dicha guía deberá ser compacta, manejable y gratuita para los consumidores, quienes podrán obtenerla en el punto de venta de los concesionarios o ante un organismo designado en cada Estado miembro. Además, la Comisión elaborará una guía comunitaria con esa información que podrá consultarse en Internet.

Para cada marca disponible en el punto de venta, los concesionarios deberán presentar, por medio de carteles o por cualquier otro medio (incluido el electrónico), la lista de datos sobre el consumo de combustible de cada modelo. Esos datos se desglosarán por tipo de combustible y se clasificarán según su rendimiento por lo que se refiere a las emisiones de CO₂.

La directiva prevé asimismo que el material de promoción (anuncios en la prensa, carteles, folletos, etc.) utilizado para la comercialización de vehículos nuevos contenga información sobre el consumo de combustible y las emisiones de CO₂.

La directiva prevé la prohibición de cualquier indicación sobre el consumo de combustible que no se ajuste a las disposiciones antes mencionadas y que pueda dar lugar a confusión.

Los Estados miembros deberán notificar a la Comisión el organismo u organismos competentes responsables de la aplicación y el funcionamiento del sistema de información al consumidor.

El Real Decreto 15/1999 (anexo d) establece en España normas sobre la información a los consumidores mediante carteles en las estaciones de servicio.

h.- ETIQUETADO DE COMBUSTIBLES EN ESPAÑA

Para el caso de España, se ha establecido la obligación de que los biocarburantes, con derivados del petróleo que excedan de los valores límites de un 5 por ciento de esteres metílicos de ácidos grasos (FAME) o de un 5 por ciento de bioetanol, se exigirá un etiquetado específico en los puntos de venta. Esto está establecido en el REAL DECRETO 61/2006

i.- INFORMACION EN ESTACIONES DE SERVICIO

Según el Decreto 105-1995 (anexo e) aprobado por la Diputación de Aragón, todas las estaciones de servicio deben exhibir carteles con información al público respecto de:

- Horario de atención
- Precio de venta al público de cada uno de los combustibles
- Medios y formas de pago
- La existencia de una serie de derechos del consumidor , tales como que cuenta con:
 - Hojas de reclamación en caso quiera formular alguna queja o denuncia. Luego estas hojas llegan a la autoridad, o pueden ser resueltas por un sistema de Arbitraje.
 - Mecanismos de comprobación de la cantidad de combustible que se le está expendiendo en esa estación. Para esto este grifo debe contar con equipos disponibles y calibrados para la comprobación del usuario.

Sin embargo no se dice nada respecto de la información sobre la calidad de los combustibles.

La calidad o especificaciones de los combustibles, tales como gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo, así como el uso de determinados biocarburantes, esta normado en España por el real Decreto 61-2006 (anexo f).

CAPITULO III

ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA FISCALIZACION DE LA CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES EN EL PERU

1.- ANTECEDENTES.-

Cuando hablamos de calidad en nuestro país, tenemos que tener en cuenta el contexto en el que vivimos, especialmente la informalidad de nuestro mercado. La falsificación y la adulteración son muy comunes, lo cual hace que el Perú ocupe uno de los primeros lugares en cuanto a piratería en el mundo.

Pero no sólo es cuestión de falsificación, sino que paralelamente debemos mencionar el hecho de que nuestro mercado está compuesto mayoritariamente por consumidores que eligen básicamente en función del precio y no necesariamente por calidad y seguridad. Estas dos condiciones generan un círculo vicioso en el mercado. En otras palabras, si no hubiera consumidores dispuestos a comprar productos de baja calidad, o de tan bajo precio que debería presumirse que son adulterados o falsificados, los proveedores no tendrían como introducir estos productos al mercado, puesto que en otras circunstancias serían rechazados inmediatamente por los consumidores responsables y exigentes.

Ahora bien, hay circunstancias en las que, por más cuidado que tengan los consumidores, no podrían evitar ser víctimas del fraude, sobre todo cuando los vicios o defectos del producto se mantienen ocultos y no son visibles o perceptibles para los ojos del consumidor. Este tipo de engaños también son frecuentes, lo cual es más grave aún, ya que el mercado no está en capacidad de rechazarlos por sí solos desde el primer momento.

Este es el caso de los combustibles, ya que normalmente el consumidor asume que el combustible que se le expende en los grifos debe estar de acuerdo a norma, pues se supone que para ello hay autoridades que se encargan de

controlar, aunque a veces esto no sea así. El consumidor espera que se le expenda un combustible de la calidad y del octanaje que está solicitando y por el cual está pagando.

El hecho de que se le expenda otro combustible de menor calidad, le genera un doble perjuicio, por un lado la afectación económica al pagar un mayor precio por un producto de inferior calidad, y por otro también el perjuicio que puede sufrir su vehículo con un combustible de menor calidad del que necesita el motor. A esto hay que sumarle las externalidades para la sociedad, es decir el perjuicio que le representa una mayor contaminación, en afectación de su salud y calidad de vida.

Lamentablemente este tipo de prácticas no solo se han producido por el comportamiento ilícito de algunos comerciantes, sino que ha sido favorecido por aspectos legales que les han facilitado las cosas, entre ellos el precio de los productos adulterantes, tales como el kerosene, que con un Impuesto Selectivo al Consumo menor, hacía que resultase ventajoso utilizarlo como adulterante. Lo propio sucede con los productos solventes, que al no estar gravados con el ISC, son también baratos y en consecuencia utilizados como adulterantes.

Vemos entonces, que desde el aspecto normativo y tributario es también posible encontrar soluciones a este serio problema de la adulteración.

Por otra parte, a pesar de que las normas ya establecen que el comercio de solventes deba estar controlado por un mecanismo especial aplicado para los combustibles, como es el Sistema de Control de Ordenes de Pedido SCOP, hasta ahora no ha sido posible su implementación, favoreciendo un libre comercio de estos adulterantes que tienen diversos usos en la industria.

Tratándose de los combustibles líquidos debemos hacer algunas reflexiones sobre las características de nuestro mercado.

A) CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO PERUANO:

1.- Tradicionalmente ha existido mucha informalidad en la comercialización de los combustibles, especialmente al interior del país, donde es común que se expendan la gasolina o el diesel fuera de los grifos propiamente dichos. Se vende más bien en locales bastante precarios acondicionados con un tanque o cilindros para almacenarlo en pequeñas cantidades.

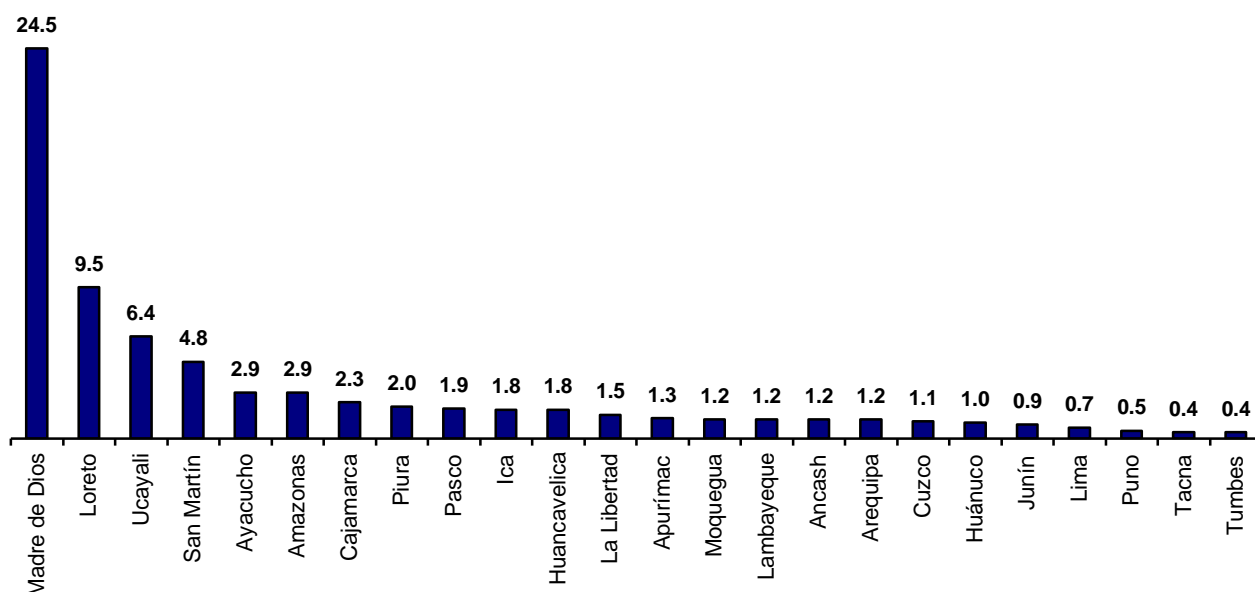
Pero tampoco se puede echar la culpa a la precariedad o informalidad exclusivamente, ni a esos comerciantes que sin ninguna preparación u organización empresarial expenden combustibles. Hay que tener presente que estos negocios surgen también porque la empresa formal, es decir los empresarios griferos, no están atendiendo debidamente estas poblaciones, lo cual deja un espacio importante para gente que quiere cubrir esa demanda local.

2.- Los incentivos tributarios que se han dado a algunas zonas de nuestro país, particularmente a la amazonía, ha creado un mercado informal que trafica con estos productos exonerados de impuestos para llevarlo a zonas no exoneradas y ganar así el diferencial.

Un claro ejemplo lo constituye el cuadro siguiente, en el que se aprecia cómo en los departamentos de Madre de Dios, Loreto, Ucayali y San Martín, se reporta el mayor consumo por vehículo a nivel nacional. Mientras Lima, que es la ciudad con mayor cantidad de vehículos, se registra un consumo de 0.7 galones diarios en promedio por unidad, en Madre de Dios el consumo es de 24.5 galones, lo cual resulta inaudito. La única explicación es que la mayor parte se destina al contrabando.

Inversión por compra de gasolina por cada auto gasolinera por cada auto por departamento.

Fuente: Boletín SCOP/OSINERG Precios De Combustibles febrero 2006



3.- El contrabando de combustibles que se produce en las zonas de frontera, especialmente con el Ecuador, genera un mercado negro en el que están comprometidos no solo muchos comerciantes, sino las propias autoridades que a vista y paciencia permiten este tráfico cotidiano de combustibles.

Según el OSINERG el contrabando a nivel nacional representa alrededor de 7.1% de la demanda nacional de diesel 2 y kerosene. De este modo el 2.7% corresponde al contrabando interno y el 4.5% corresponde al contrabando externo. El monto total puede ascender a mil millones de nuevos soles por año, lo cual puede generar ganancias ilícitas de aproximadamente 400 millones de nuevos soles cada año. El gran atractivo para esta actividad es el diferencial de precios que va entre el 20% y 30% de los precios ex planta, incluido impuestos.

4.- En el Perú no tenemos una tradición que haya construido una cultura de consumo responsable. Por el contrario, consumidores por lo general no son concientes de sus derechos y obligaciones frente al abastecimiento de combustibles.

Pero aquí hay que diferenciar el tipo de consumidores, si son de transporte público o privado, si son propietarios o simplemente alquilan las unidades que conducen.

Obviamente los que menos cuidado tienen con el combustible que eligen son los transportistas de servicio público, ya que sus unidades no les pertenecen y por las condiciones en las que trabajan no tienen el suficiente estímulo para cuidar la máquina y los intereses del propietario del vehículo.

Una gran parte de los consumidores echan gasolina en el grifo más cercano a su camino o ruta regular y además que tenga el precio más bajo posible. Es entonces que sus posibilidades de elección frecuentemente se ven condicionadas a la urgencia de echar combustible para no quedarse botado.

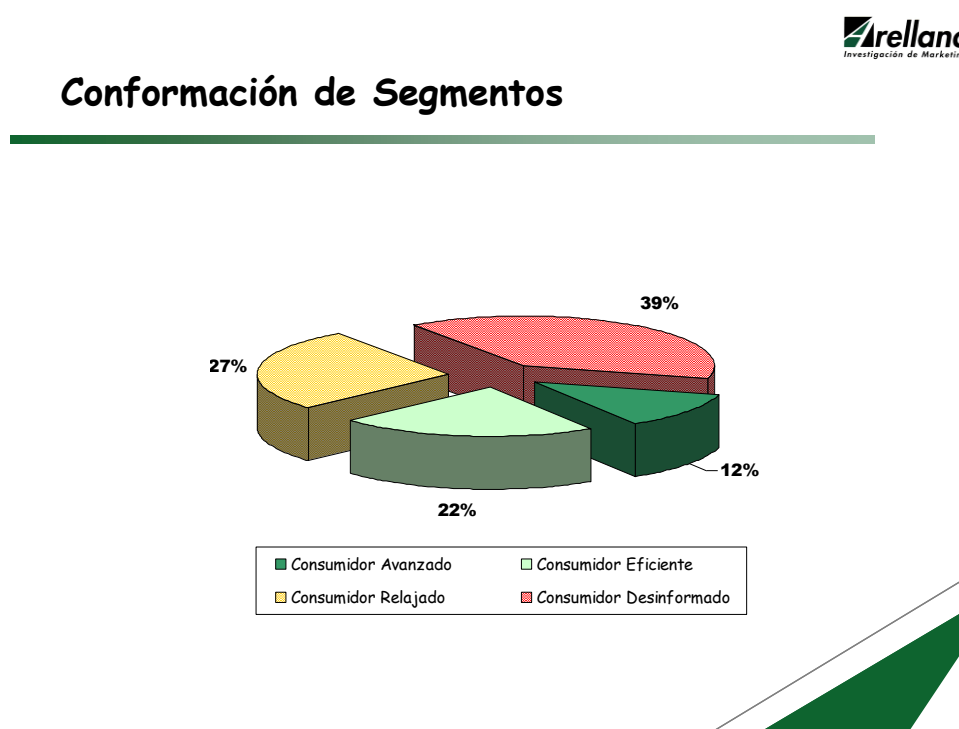
Una costumbre muy frecuente en nuestro país es que la gente no llena el tanque de su vehículo completamente, sino que va echando combustible de a pocos, según como lo vaya consumiendo. Esta es una mala práctica, en primer lugar porque al no estar lleno el tanque se consume más combustible de lo necesario, y además porque esto obliga a estar cargando combustible en diferentes estaciones, lo cual hace más vulnerable a los consumidores, ya que está mezclando siempre combustible de un grifo y otro y no tiene la capacidad de identificar claramente cual es el grifo que le ha dado combustible bueno o malo.

5.- Los controles que tradicionalmente han ejercido las autoridades sobre este mercado han sido muy débiles, primero porque las normas han sido, y en algunos casos siguen siendo bastante permisibles con el tema de la calidad y, por otro lado la falta de recursos y capacidades institucionales no eran las más adecuadas.

Es recién hace pocos años que en el Perú se ha comenzado a ejercer un control más regular sobre la calidad de los combustibles y de hecho ha

disminuido los niveles de adulteración que se encontraban antes en el mercado.

En un estudio encargado por la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios ASPEC a la empresa “Arellano” se encontró que los consumidores en el Perú en general prefieren precio que calidad, tal como figura en el siguiente gráfico.



Fuente: ASPEC

Los consumidores Relajados y Desinformados, que representan el 66% de la población limeña se inclinan por precio más que por calidad, mientras que los eficientes y avanzados tienen una mayor conciencia sobre el tema de calidad.

B.- COMPOSICIÓN DE NUESTRO MERCADO NACIONAL DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

Para darnos una idea de lo que es el mercado de combustibles en nuestro país, es importante mencionar que la refinación está altamente concentrada, puesto que el 97 % está en manos de apenas dos empresas, una estatal

(PETROPERÚ) y otra privada (REPSOL-YPF). Esta última, que tiene la Planta de la Pampilla fue originalmente diseñada para procesar el crudo semipesado de la selva norte, por lo que alrededor del 40% de sus productos son residuales de bajo valor. Recientes inversiones por US\$ 250 millones han permitido modernizarla y ampliarla.

Respecto a la refinería estatal de Talara, a pesar de que ya tiene 76 años de antigüedad y de su limitada capacidad de procesamiento (mitad de la privada), está mejor diseñada para producir combustibles ligeros con el crudo proveniente de los yacimientos contiguos. Las otras 5 refinerías son menores y de ámbito muy local.

La capacidad de procesamiento a nivel nacional es de 210,200 barriles diarios, pero la producción promedio bordea los 145,000 BD de combustibles. (Anexo g)

Por otro lado, existen 25 terminales y/o plantas de ventas, 8 de las cuales están a cargo la petrolera estatal y la diferencia en manos privadas. La distribución mayorista está a cargo de 21 empresas, tres de las cuales corresponden a las 3 empresas refinadoras (PETROPERÚ, REPSOL-YPF y MAPLE). La distribución minorista se efectúa a través de 3,346 establecimientos, 35 % de los mismos forman parte de cadenas y representan el 84 % de las ventas globales. La diferencia, son independientes.

**Despachos en Planta de Abastecimiento
en barriles por día calendario (BDC) Febrero 2006**

PLANTA	G-97	G-95	G-90	G-84	TOTAL	%
PLANTA DE VENTAS DE PAMPILLA	520	255	2,395	1,071	4,241	20,1%
TERMINANL CALLAO	527	217	2,025	833	3,602	17,1%
PLANTA DE VENTAS CONCHAN	463	339	1,623	906	3,331	15,8%
TERMINAL MOLLENDO			316	1,331	1,647	7,8%
TERMINAL ETEN			163	1,023	1,186	5,6%
TERMINAL SALAVERRY		74	335	617	1,026	4,9%
TERMINAL PISCO		70	337	577	984	4,7%
PLANTA DE VENTAS PIURA			154	651	805	3,8%
PLANTA DE VENTAS CUSCO				783	783	3,7%
PLANTA DE VENTAS IQUITOS			43	675	718	3,4%
PLANTA DE VENTAS MAPLE				539	539	2,6%
TERMINAL ILO		98		269	367	1,7%
TERMINAL SUPE			147	162	309	1,5%
PLANTA DE VENTAS EL MILAGRO				238	238	1,1%
PLANTA DE VENTAS TALARA		49	42	129	220	1,0%
PLANTA DE VENTAS HERCO			128	92	220	1,0%
PLANTA DE VENTAS TARAPOTO				186	186	0,9%
TERMINAL CHIMBOTE				164	164	0,8%
PLANTA DE VENTAS PUCALLPA			164		164	0,8%
PLANTA DE VENTAS PASCO			27	111	138	0,7%
PLANTA DE VENTAS YURIMAGUAS				113	113	0,5%
PLANTA DE VENTAS JULICA				102	102	0,5%
PLANTA DE VENTAS EMCOPESA			1		1	0,0%
TOTAL	1,510	1,102	7,897	10.574	21,084	100,0%
%	7,2%	5,2%	37,5%	50,2%	100%	

En nuestro país contamos con 10 Plantas de Procesamiento de Hidrocarburos registradas en la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.

Luego siguen los grifos o estaciones de servicio formales, que se calculan son alrededor de 2500 a nivel nacional, sin contar con los centros de venta clandestinos.

2.- ASPECTOS LEGALES RELACIONADOS

Existen una serie de aspectos legales relacionados con la calidad de los combustibles, entre los que destacan las Normas Técnicas que establecen los estándares de calidad que deben cumplir.

A.- ESPECIFICACIONES DEL COMBUSTIBLE SEGÚN NORMA PERUANA

El Reglamento para la Comercialización de Combustibles, según Decreto Supremo N° 045-2001-EM del 20/07/01, establece que:

“Los estándares de calidad de los combustibles, de origen nacional o importado, deberán cumplir con la última versión de la Norma Técnica Peruana (NTP). En el caso de las NTP aprobadas después de este reglamento, el MEM establecerá la fecha que serán aplicadas”.

Las Normas Técnicas Peruanas aprobadas por el comité del INDECOPI son:

Diesel NTP 321.003.2001 de diciembre de 2001, NTP 321.003.2005 de abril de 2005, la cual es más estricta.

Gasolinas 84, 90, 95, 97 NTP 321.102.2002

Actualmente las normas vigentes de calidad de los productos son:

Diesel.- Hasta el 14-12-05, NTP 321.003.1989
Desde el 15.12.06, D.S. 041-2005-EM NTP 321.003.2001
excepto el azufre

Gasolinas.- A la fecha NTP 321.004.1981 (Gasolinas con plomo) figura gasolina 84 y 95

A la fecha NTP 321.090.1984 (Gasolina sin plomo) solo figura gasolina 90

B.- CONTENIDO DE AZUFRE EN EL DIESEL

Uno de los problemas que más afecta actualmente a los usuarios es el elevado contenido de azufre en el diesel. Mientras países vecinos tienen apenas 50 partes por millón, en el Perú se supera las 4 mil partes por millón, lo cual es un índice sumamente alto.

Gracias a una campaña iniciada por el diversas instituciones públicas y privadas, en las que se destaca el papel de CONAM, se logró sensibilizar a la población, a las autoridades y a los medios de comunicación sobre este problema, consiguiendo que se dieran algunas normas al respecto.

El gobierno dictó el D.S. N° 12-2005-PCM, disponiendo que el Ministerio de Energía y Minas apruebe un cronograma de reducción del contenido de Azufre en los combustibles Diesel que sea compatible con las normas establecidas para los vehículos nuevos contenidas en el Decreto Supremo N° 047-2001-MTC, debiendo considerar una meta final de trescientas cincuenta (350) partes por millón de Azufre, como valor máximo de contenido de dicho elemento en el referido combustible y conferir carácter vinculante a las Normas Técnicas Peruanas correspondientes.

Esta disposición legal fue muy importante por dos hechos, el primero por el mandato de ajustar los niveles de azufre a los límites dispuestos por los propios fabricantes de vehículos nuevos. Hay que considerar que las nuevas tecnologías de los vehículos están diseñadas para combustibles con bajo nivel de azufre, por lo cual la tendencia es a no usar diesel con más de 500 partes por millón de azufre. Por otro lado, dispone que se de carácter vinculante a las Normas Técnicas, esto es un avance, puesto que las normas son solo

referenciales, es decir de cumplimiento voluntario. Al darles carácter obligatorio se convierten en Reglamentos Técnicos, y ese es el mandato de esta disposición.

Luego, mediante Decreto Supremo 025-2005-EM el Ministerio de Energía y Minas estableció el cronograma para la Reducción Progresiva del azufre en los Combustibles Diesel N° 1 y Diesel N° 2. Sin embargo este cronograma fue modificado mediante Decreto Supremo N° 041-2005-EM

El cronograma de reducción de azufre en el Diesel, según lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 025-2005-EM, es como sigue:

Cronograma de reducción progresiva del contenido de Azufre en el Combustible

Diesel N° 1

Año	60 días calendario posteriores a la vigencia de la presente norma	1° de enero de 2010
Máximo Azufre total % Masa	0.30	0.005

Diesel N° 2

Año	60 días calendario posteriores a la vigencia de la presente norma	1° de enero de 2010
Máximo Azufre total % Masa	0.50	0.005

La norma dispone que está prohibida la importación de Combustible Diesel N° 1 y Diesel N° 2 con niveles de concentración de azufre superiores a 2500 pp.

El Congreso dictó la Ley N° 28694 que Regula el Contenido de Azufre en el Combustible Diesel, la cual fue publicada el día 22 de marzo del año 2006.

Esta ley en su artículo 1º declara de necesidad pública y de preferente interés nacional la regulación de los niveles de azufre contenidos en el combustible diesel, con la finalidad de salvaguardar la calidad del aire y la salud de pública.

Dispone en su artículo 2º que a partir de 1 de enero de 2010 queda prohibida la comercialización para consumo interno de combustible diesel cuyo contenido de azufre sea superior a las 50 partes por millón por volumen.

Claro que la expectativa de la población y de todos los grupos interesados en este tema fue defraudada, ya que un plazo tan largo sigue exponiendo a riesgo la salud de la población.

Al entrevistarnos con representantes de REPSOL nos informaron que ellos se están preparando para que al llegar el 2010 tengan sus plantas listas para producir un diesel con las especificaciones determinadas en la norma, sin embargo para lo cual están invirtiendo más de 300 millones de dólares, pero dudan que el resto de refinerías harán lo propio en el plazo establecido por ley.

Esta ley contiene un mandato para el Poder Ejecutivo, dispone en su artículo 3º que gradualmente, a partir del 1 de enero de 2008, se determine el Impuesto Selectivo al Consumo a los combustibles, introduciendo el criterio de proporcionalidad al grado de nocividad por los contaminantes que éstos contengan. Con esta finalidad tanto el Ministerio de Economía y Finanzas como el CONAM deberán aprobar anualmente los índices de nocividad a utilizarse.

Se ha fijado como plazo máximo para esta reestructuración el 1 de enero del 2016. Obviamente se espera que este proceso culmine mucho antes que esa fecha tope.

Pero hay un aspecto importante en cuando a la importación de combustible diesel 1 y 2, el artículo 4 de la referida ley prohíbe su importación con niveles de concentración de azufre superiores a 2500 ppm, prohibiéndose además la venta para el mercado interno de un combustible diesel con un contenido de

azufre superior a 5000 ppm. Sin embargo se han establecido algunas excepciones, según lo determine el Ministerio de Energía y Minas, respecto a zonas geográficas en las que podría autorizarse el uso de diesel con un porcentaje mayor de azufre.

Esta ley también determina en el artículo 5º la adopción de medidas necesarias para que los consumidores conozcan las especificaciones del diesel que adquieren, en lo concerniente al contenido de azufre. El Ministerio de Energía y Minas es el responsable de adoptar estas medidas, cosa que hasta la fecha no ha hecho.

3.- FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADULTERACION:

a.- FORMAS DE ADULTERACIÓN

Existen diversas formas de adulteración:

- 1.- Se mezclan gasolinas de uno y otro octanaje.
- 2.- Mezclando diesel con kerosene
- 3.- Mezclando gasolinas con solventes

La motivación de esta adulteración es obviamente de orden económica, puesto que obtienen una ganancia extra en su favor. Al echarle un adulterante de menor valor (gasolina de menor octanaje, kerosene o algún solvente) se eleva su ganancia, pero se engaña al consumidor, se le genera un perjuicio al vehículo automotor y se ocasiona una mayor contaminación.

El problema es que los consumidores no están en condiciones de saber a priori cuando el combustible está adulterado, lamentablemente solo se dará cuenta a mediano o largo plazo con el deterioro de su vehículo. Aquí es clarísima la asimetría de información que existe entre el proveedor y el consumidor.

B.- FACTORES CRÍTICOS

Podemos mencionar algunos factores críticos que contribuyen a la existencia de esta problemática:

- En primer lugar la propia informalidad que lamentablemente ha ido ganando terreno cada vez con más fuerza en nuestro país. El burlarse de la norma en provecho propio, es una constante que afecta diversos sectores de la economía. Este comportamiento además está facilitado por la falta de control de parte de la autoridad.

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía ha enviado diversas comunicaciones a las autoridades competentes para poner de manifiesto una serie de irregularidades en la venta del combustible en determinados grifos. Así por ejemplo, en el mes de junio del año 2006 ha reportado a más de 50 grifos o puntos de venta irregulares de combustibles. Los datos que se han descubierto son diversos, entre ellos podemos mencionar:

- Grifos que tienen Registro vigente de la Dirección General de Hidrocarburos y sin embargo no compran combustible en las plantas autorizadas, lo cual da a entender que se abastecen clandestinamente de combustible de contrabando o adulterado.
- Grifos que reportan ventas mínimas, que no cuadra con las ventas que realizan.
- Compras de combustible con códigos ajenos.
- Grifos que son formalmente clientes de una planta, pero que realizan compras a otros informales.
- Grifos que figuran como cerrados pero que venden clandestinamente.

El combustible que ingresa al país, ya sea desde las zonas amazónicas liberadas de impuesto, o por las fronteras (especialmente de Bolivia y Ecuador) no pasa por los controles que lleva a cabo el OSINERG a través del SCOP, y en

consecuencia puede usarse también para su adulteración, pasando por los mecanismos informales de comercialización.

El contrabando interno de combustibles líquidos, se origina en la Ley N° 27037 de Promoción de la Inversión privada en la Amazonía (30 de diciembre de 1998) que establece la exoneración del Impuesto General a las Ventas y el Impuesto Selectivo al Consumo aplicables al petróleo, gas natural y derivados a las empresas ubicadas en la zona de selva por las ventas que realicen en los departamentos de Loreto, Ucayali y Madre de Dios. Esta situación les permite generar una diferencia de precios importante, lo cual favorece la informalidad una vez que este combustible se comercializa fuera de los mecanismos formales de mercado.

- Otro problema radica en el hecho de que existen sustancias adulterantes de venta libre en el mercado, tal es el caso del kerosén y los solventes. El primero de ellos estaba exonerado del Impuesto Selectivo al Consumo ISC, por lo cual resultaba muy ventajoso económicamente al mezclarlo con otros combustibles líquidos más caros; y a segundos todavía no están gravados con el ISC, lo cual les brinda a los adulteradores un amplio margen de rentabilidad.
- Aunque en menor escala también se usa como adulterante el Turbo, que es un combustible para aviones. Se comenta que en algunas oportunidades se han producido robos de este combustible proveniente del Ejército o de la Fuerza Aérea, los que luego son comercializados clandestinamente.
- El libre comercio de solventes, sin control alguno por parte de la autoridad, y sin saber exactamente cual es su destino, facilita la labor del adulterador, que encuentra sin problema fuentes de abastecimiento de estos adulterantes en el mercado.

Varios operadores de grifos nos han comentado que hay personas que se acercan por los grifos ofreciendo solventes, e incluso combustibles ya mezclados. Seguramente hay grifos que los adquieren para proceder a la adulteración. También se comenta en el ambiente de la existencia de algunos centros de almacenamiento informales.

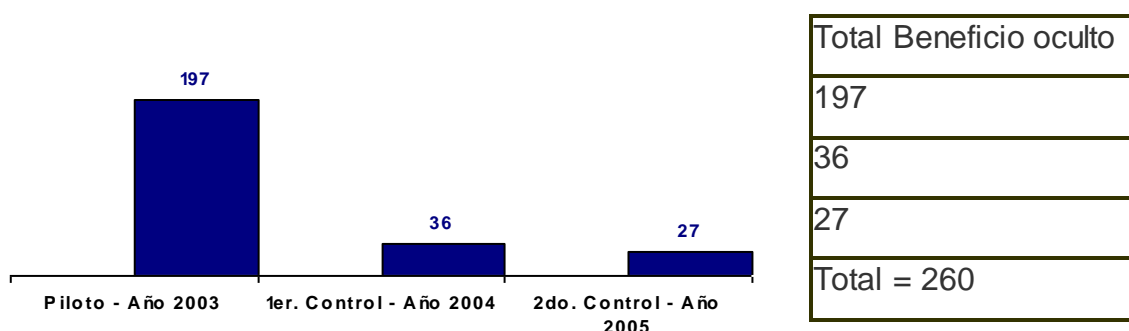
El problema es que cuando intervenía la autoridad les decomisaban los surtidores, pero luego ellos adquirirían otros y seguían trabajando. Lo ideal sería arenar o tapar sus tanques y decomisar el combustible, y así impedir que sigan realizando estas operaciones.

Recientemente se ha modificado las normas sobre decomisos, para lo cual se ha emitido el nuevo reglamento de procedimiento de comiso de bienes a través de la resolución de consejo directivo del OSINERG N° 253-2006-OS-CD mejorando los procedimientos y facultades de la autoridad.

- Imposibilidad para los consumidores de reconocer cuando un combustible está o no adulterado. Eso le impide al público ejercer un adecuado control y selección de los combustibles que adquiere.

C.- PERJUICIOS ECONÓMICOS DE LA ADULTERACIÓN

Según estimados de la Oficina de Estudios Económicos del OSINERG, a partir de los datos del control de calidad y cantidad de los combustibles encontrados entre los años 2003 y 2005 se sabe que el perjuicio económico generado a los consumidores llega a ser del orden de los 260 millones de soles a nivel nacional. Para el cálculo se considera como referencia el diferencial de octanaje entre el combustible despachado y del que realmente deberían haber vendido.



Pero no sólo hay que considerar los perjuicios económicos directos por el menor octanaje que se entrega con un combustible adulterado. El problema más grave es el perjuicio que sufren los motores, que a la larga que se van a manifestar en un deterioro y daño económico para sus propietarios.

Adicionalmente merece mencionarse el hecho de que los combustibles con un alto contenido de azufre generan un perjuicio económico a los propietarios de los vehículos, especialmente los modernos, que están diseñados para diesel con niveles menores a 500 ppm de azufre. En este sentido, los representantes de las principales marcas organizados en la Asociación Automotriz del Perú han manifestado en diferentes foros que sus clientes han venido reportando problemas técnicos con sus vehículos nuevos, precisamente por el diesel con alto contenido de azufre. Esta situación hace que los motores y el sistema general del vehículo de deteriore prematuramente con el consiguiente perjuicio económico para sus titulares.

4.- NIVELES DE ADULTERACION DEL COMBUSTIBLE

Al asumir el OSINERG la competencia para fiscalizar la cantidad y calidad de los combustibles, lo primero que hizo fue contratar un estudio con la Universidad Nacional de Ingeniería para determinar las características que deben tener las gasolinas y el diesel para efecto de descubrir si estaban o no adulterados, ya sea con solventes o con kerosén, o con combustibles de menor octanaje.

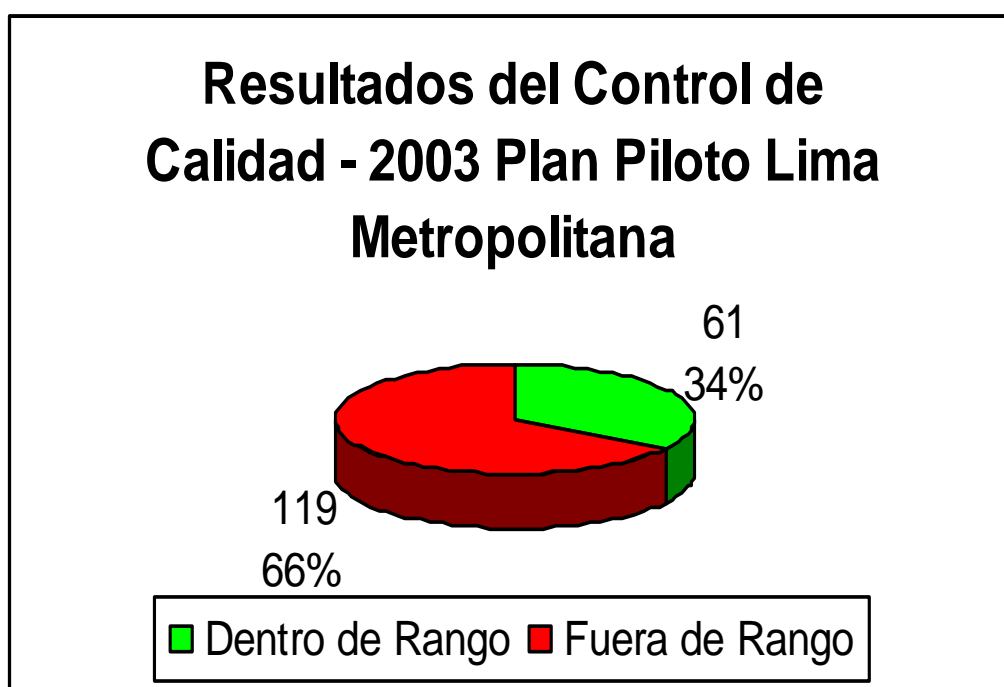
Los elementos adulterantes más frecuentemente usados en el mercado son el kerosén y los solventes.

En el año 2003 el OSINERG realizó un Control Piloto de Calidad y Cantidad en Lima Metropolitana, habiendo obtenido resultados muy alarmantes. Se analizó el combustible que se expendía en 180 grifos, de los cuales 119 resultaron desaprobados, es decir el 66%. Esto significa que en promedio, 2 de cada 3 grifos en nuestra ciudad vendían combustible de menor calidad de la que

correspondía. Suponemos que a nivel de provincias, donde obviamente existe más informalidad en este campo y menos control por parte de la autoridad, los índices de adulteración debían ser mayores.

a.- RESULTADOS DEL CONTROL DE CANTIDAD Y CALIDAD

● Cumplimiento por Establecimiento (%)

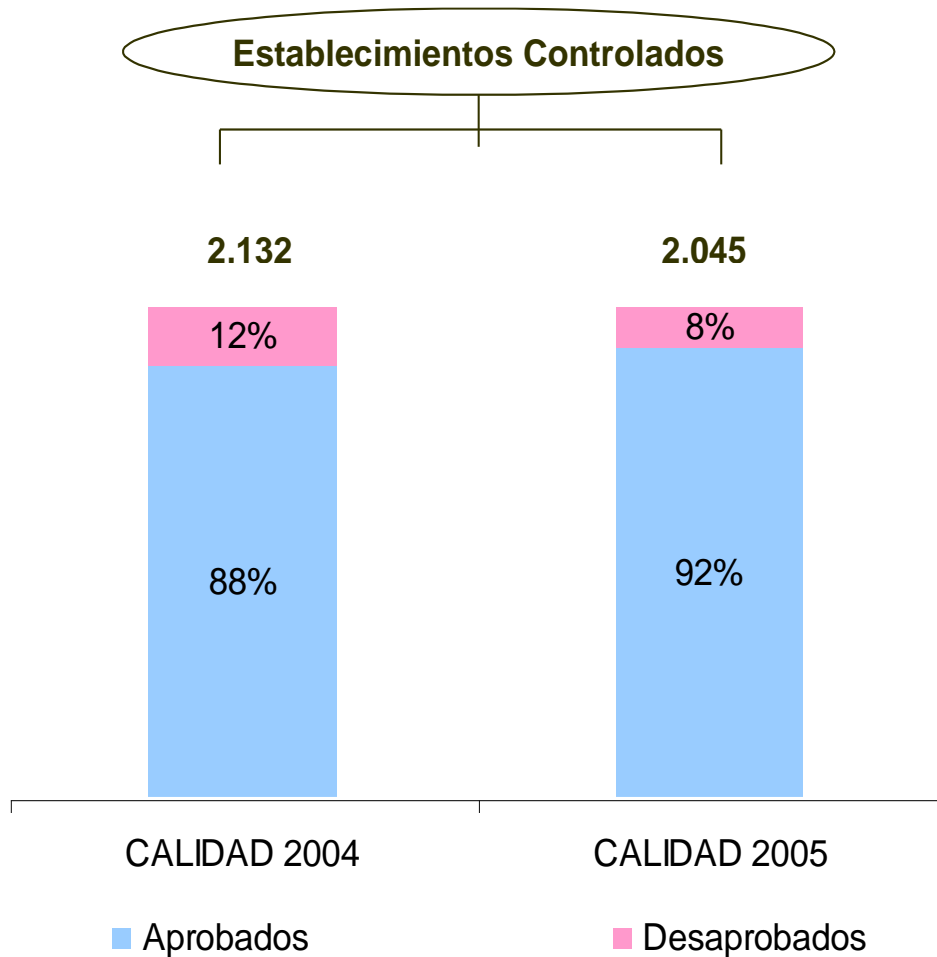


Fuente: Osinerg

En los posteriores análisis realizados por el OSINERG los índices de adulteración han bajado notablemente.

Entre enero y diciembre del año 2004 fueron analizadas 4896 muestras de gasolina y diesel correspondiente a 2132 Grifos y Estaciones de Servicio de todos los departamentos del Perú. Estos establecimientos fueron

inspeccionados por supervisores del OSINERG en forma inopinada, es decir, sin advertirles previamente de la visita.

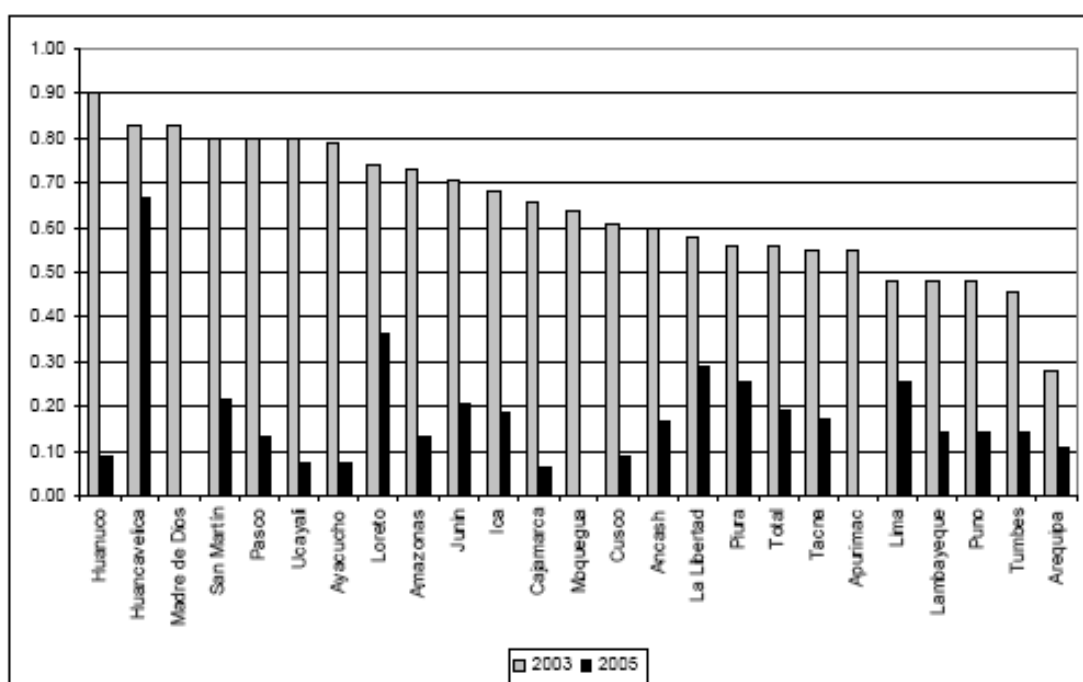


Fuente: Osinerg

Si comparamos los resultados del año 2004 con el 2005 veremos una tendencia a la reducción de la adulteración.

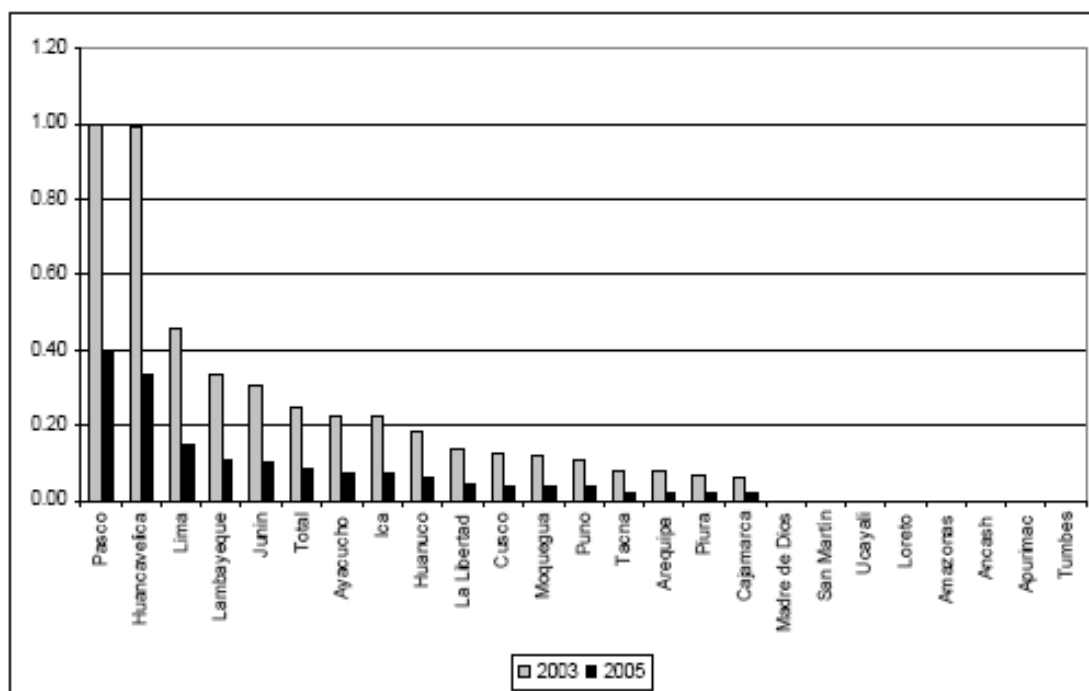
Aquí presentamos un gráfico que da cuenta de esta comparación en los controles de calidad y de cantidad de combustible despachado en grifos en los referidos años por departamento.

Cuadro N° 1
Comparación Control de Cantidad 2003 – 2005
(Porcentaje de Establecimientos que Incumplen por Departamento)



Fuente: GFH – OSINERG.

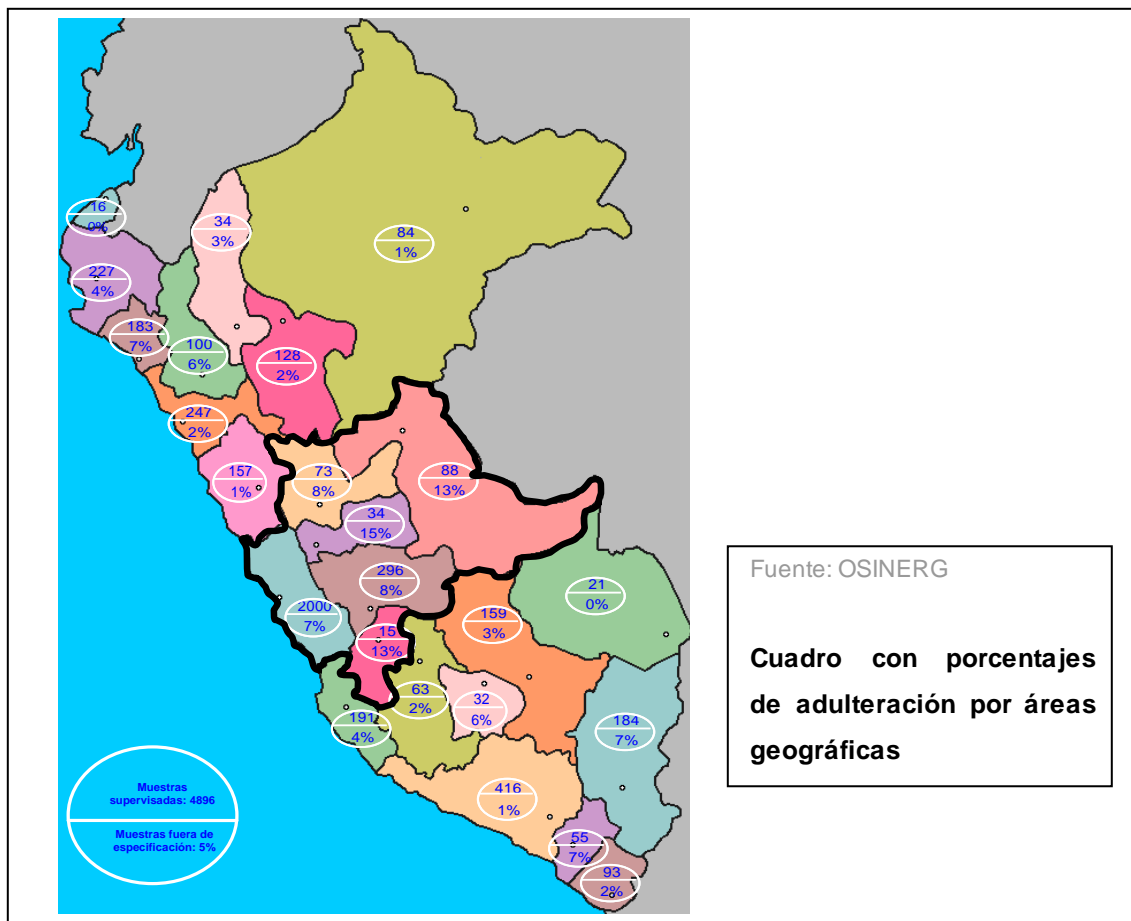
Gráfico N° 2
Comparación Control de Calidad 2003 – 2005
(Porcentaje de Establecimientos que Incumplen por Departamento)



En el promedio nacional OSINERG afirma que el porcentaje de establecimientos que incumplen las normas de calidad ha disminuido al 8.2%. Incluso en el control del año 2005 aparece una serie de departamento que no presenta ningún grifo con problemas de adulteración de combustibles.

En el cuadro que presentamos a continuación, se aprecia las zonas geográficas con mayor índice de adulteración de combustible. Los departamentos del centro del país, incluida la costa sierra y selva, son en los que mas se adultera, siendo Ucayali el departamento que más destaca.

MAPA DE CONCENTRACIONES DE LA ADULTERACION DEL COMBUSTIBLE



Departamento	Diesel 2		Gasolina 84		Gasolina 90		Gasolina 95		Gasolina 97		Gasolinas		Combustibles	
	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)
Amazonas	16	0%	12	8%	6	0%	0		0		18	6%	34	3%
Ancash	30	3%	58	0%	45	2%	17	0%	7	0%	127	1%	157	1%
Apurimac	8	0%	20	0%	4	50%	0		0		24	8%	32	6%
Arequipa	94	2%	188	0%	112	1%	21	0%	1	0%	322	0%	416	1%
Ayacucho	8	0%	37	3%	17	0%	1	0%	0		55	2%	63	2%
Cajamarca	29	3%	47	6%	20	10%	4	0%	0		71	7%	100	6%
Cusco	44	9%	87	0%	27	0%	1	0%	0		115	0%	159	3%
Huancavelica	3	0%	7	29%	5	0%	0		0		12	17%	15	13%
Huanuco	9	11%	33	0%	29	17%	0		2	0%	64	8%	73	8%
Ica	13	8%	63	0%	59	5%	50	8%	6	0%	178	4%	191	4%
Junin	57	2%	125	9%	97	11%	4	0%	13	0%	239	9%	296	8%
La Libertad	56	4%	105	2%	54	2%	30	0%	2	0%	191	2%	247	2%
Lambayeque	61	2%	86	12%	23	4%	13	8%	0		122	10%	183	7%
Lima	274	18%	570	3%	631	9%	199	3%	326	3%	1726	5%	2000	7%
Loreto	15	7%	54	0%	15	0%	0		0		69	0%	84	1%
Madre de Dios	10	0%	11	0%	0		0		0		11	0%	21	0%
Moquegua	15	20%	20	0%	7	0%	13	8%	0		40	3%	55	7%
Pasco	5	40%	18	6%	11	18%	0		0		29	10%	34	15%
Piura	64	6%	91	2%	46	0%	26	12%	0		163	3%	227	4%
Puno	60	10%	115	6%	8	0%	1	0%	0		124	6%	184	7%
San Martin	53	2%	52	2%	23	0%	0		0		75	1%	128	2%
Tacna	24	0%	38	0%	6	0%	25	8%	0		69	3%	93	2%
Tumbes	5	0%	6	0%	2	0%	3	0%	0		11	0%	16	0%
Ucayali	37	3%	36	25%	15	7%	0		0		51	20%	88	13%
Total General	990	8%	1879	4%	1262	7%	408	4%	357	3%	3906	5%	4896	5%

Fuente: OSINERG

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, las cifras que se marcan de rojo son las de mayores niveles de desaprobación encontrados por tipo de combustible (Siempre y cuando el número de muestras supervisadas sea igual o mayor a 5)

Vista la comparación por niveles de cumplimiento entre las cadenas de grifos de bandera, tenemos que para el año 2004 los grifos que tenían alguna identificación con PetroPerú o eran independientes (llamados también de bandera blanca) fueron los que registraron mayor índice de incumplimiento o adulteración. Veamos las siguientes cifras que demuestran este hecho.

Cuadro con niveles de adulteración según la naturaleza del grifo

Departamento	Diesel 2		Gasolina 84		Gasolina 90		Gasolina 95		Gasolina 97		Gasolinas		Combustibles	
	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)
Corcerviz	0		1	0%	1	0%	1	0%	1	0%	4	0%	4	0%
Ferush	2	0%	2	0%	1	0%	2	0%	0		5	0%	7	0%
Herco	0		0		0		0		1	0%	1	0%	1	0%
Independiente	758	9%	1333	4%	766	9%	210	6%	149	6%	2458	6%	3216	7%
Mobil	16	0%	44	0%	52	4%	30	3%	31	0%	157	2%	173	2%
Pecsa	37	3%	90	1%	69	1%	23	4%	12	0%	194	2%	231	2%
Petro Oil	0		3	0%	3	0%	0		0		6	0%	6	0%
PetroPerú	54	6%	116	6%	88	9%	24	8%	10	0%	238	7%	292	7%
Repsolypf	35	11%	105	2%	106	2%	44	0%	49	2%	304	2%	339	3%
Shell	55	5%	125	1%	119	2%	55	0%	79	0%	378	1%	433	1%
Texaco	33	6%	60	0%	57	11%	19	0%	25	0%	161	4%	194	4%
Total	990	8%	1879	4%	1262	7%	408	4%	357	3%	3906	5%	4896	5%

Fuente: OSINERG

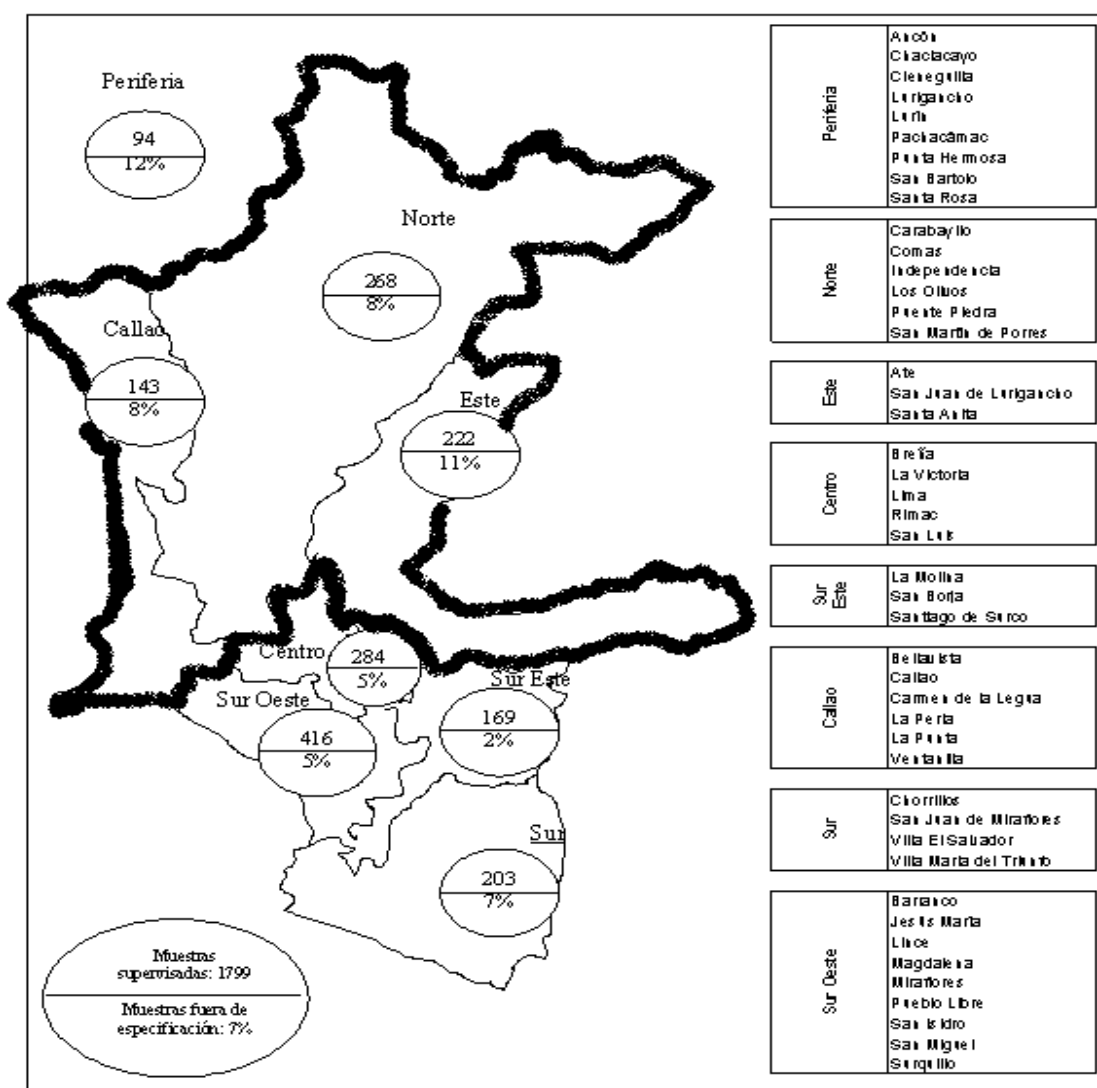
B) LOS CONTROLES DE CALIDAD EN LIMA

Durante los controles de calidad de combustibles en grifos realizados por el OSINERG el año 2004, se determina que en los distritos de San Borja, Surco y la Molina se presentaba la menor cantidad de grifos adulteradores. Esto puede indicar cierta relación entre las prácticas de adulteración y los niveles socioeconómicos. A menor nivel socioeconómico mayor es la tendencia hacia la adulteración. Esto se debe también a que en la periferia y distritos más alejados los grifos suelen tener menos controles, hay mayor presencia de grifos independientes y el público demanda fundamentalmente precios más bajos, antes que calidad, seguridad, etc.

Si revisamos la información de precios de combustibles que aparece en la página Web de Osinerg veremos que los precios en los grifos de las zonas

periféricas de la ciudad de Lima, son ligeramente más bajos que en las zonas tradicionales o de clase media.

Mapa con porcentajes de adulteración de combustibles por áreas geográficas de Lima



Tratándose de los tipos de combustibles más adulterados, tenemos que en el referido reporte de control 2004, se ha detectado que uno de los principales problemas se encontró en la Zona Este (Ate, San Juan de Lurigancho, Santa Anita) donde el 29% de las muestras inspeccionadas de Diesel 2 estaban adulteradas.

Cuadro con porcentajes de adulteración de combustible por áreas geográficas de Lima

Zona	Diesel 2		Gasolina 84		Gasolina 90		Gasolina 95		Gasolina 97		Gasolinas		Combustibles	
	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)	Muestras supervisadas (Nro)	Fuera de Especificación (%)
Callao	16	19%	41	2%	48	17%	12	0%	26	0%	127	7%	143	8%
Centro	30	20%	85	1%	90	2%	25	12%	54	4%	254	3%	284	5%
Este	38	29%	63	2%	79	15%	17	0%	25	4%	184	8%	222	11%
Norte	34	21%	97	6%	94	10%	20	0%	23	0%	234	6%	268	8%
Periferia	12	25%	28	4%	32	19%	7	0%	15	7%	82	10%	94	12%
Sur	10	20%	69	7%	74	11%	21	0%	29	0%	193	7%	203	7%
SurEste	21	5%	33	0%	44	0%	30	3%	41	2%	148	1%	169	2%
Sur Oeste	47	19%	97	2%	115	4%	57	4%	100	4%	369	4%	416	5%
Total	208	20%	513	3%	576	9%	189	3%	313	3%	1591	5%	1799	7%

Fuente: OSINERG

C) CONTROL DEL PLOMO Y AZUFRE EN LAS PLANTAS Y REFINERÍAS:

Como se sabe, en nuestro país ya no se puede utilizar el plomo en la formulación de las gasolinas. Durante el año 2005 el OSINERG ha realizado un control en las Plantas y Refinerías de nuestro país, encontrando que el contenido de plomo esta dentro del margen establecido. En realidad sus reportes señalan que se han encontrado algunas trazas, pero eso no es porque

le hayan agregado plomo, sino por los residuos que probablemente hayan quedado en algunos tanques de almacenamiento.

Con relación al azufre, se encontró un alto nivel, así tenemos que los porcentajes van desde 2200 partes por millón (ppm) hasta 4300 ppm, siendo que la Refinería de la Pampilla RELAPASA es la que mayor contenido de azufre reporta, seguida de PetroPerú en la Planta de Talara y Conchan.

CONTROL DEL PLOMO Y AZUFRE EN PLANTAS Y REFINERIAS - 2005

ITEM	FECHA DE VISITA	ESTABLECIMIENTO	D-2 AZUFRE (mg/kg)	GAS 84 PLOMO GR/LT	GAS 90 PLOMO GR/LT	GAS 95 PLOMO GR/LT	GAS 97 PLOMO GR/LT
1	10/11/2005	VOPAK SERLIPSA S.A. - TERMINAL CALLAO	2200	0.000	0.003	0.003	0.002
2	15/11/2005	CONSORCIO TERMINALES - GMT - ILO	4400	0.002		0.000	
3	16/11/2005	CONSORCIO TERMINALES - GMT - MOLLENDO	3172	0.003	0.001		
4	17/11/2005	CONSORCIO TERMINALES - GMT - JULIACA	2844	0.001			
5	19/11/2005	CONSORCIO TERMINALES - GMT - CUSCO	2622	0.003			
6	21/11/2005	CONSORCIO TERMINALES - GMT - ETEN	3734	0.001	0.001		
7	21/11/2005	CONSORCIO TERMINALES - GMT - SALAVERRY	3956	0.003	0.001	0.000	
8	22/11/2005	CONSORCIO TERMINALES - GMT - CHIMBOTE	4328	0.001			
9	08/11/2005	EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PETROLEO S.A.C. - EMCOPE SAC	4400				
10	17/11/2005	PETROLEOS DEL PERU - PETROPERU S. A. - PIURA	3300	0.000	0.003		
11	18/11/2005	CONSORCIO TERMINALES - GMT - SUPE	3200	0.000	0.004		
12	23/11/2005	PETROLEOS DEL PERU - PETROPERU S. A. - PLANTA IQUITOS	1394	0.004	0.002		
13	24/11/2005	PETROLEOS DEL PERU - PETROPERU S. A. - YURIMAGUAS	1420	0.003			
14	25/11/2005	PETROLEOS DEL PERU - PETROPERU S. A. - TARAPOTO	1450	0.004	0.003		
15	25/11/2005	THE MAPLE GAS CORPORATION DEL PERU - PUCALLPA	675	0.003			
16	22/11/2005	PETROLEOS DEL PERU - PETROPERU S. A. - REFINERIA IQUITOS	1327	0.003			
17	26/11/2005	PETROLEOS DEL PERU - PETROPERU S. A. - EL MILAGRO	1683	0.003			
18	11/11/2005	PETROLEOS DEL PERU - PETROPERU S.A. - CONCHAN	3200	0.000	0.004	0.003	0.003
19	16/11/2005	PETROLEOS DEL PERU - PETROPERU S. A. - TALARA	3200	0.000	0.003	0.003	
20	09/11/2005	REFINERIA LA PAMPILLA S.A. - RELAPASA	4300	0.000	0.002	0.001	0.00

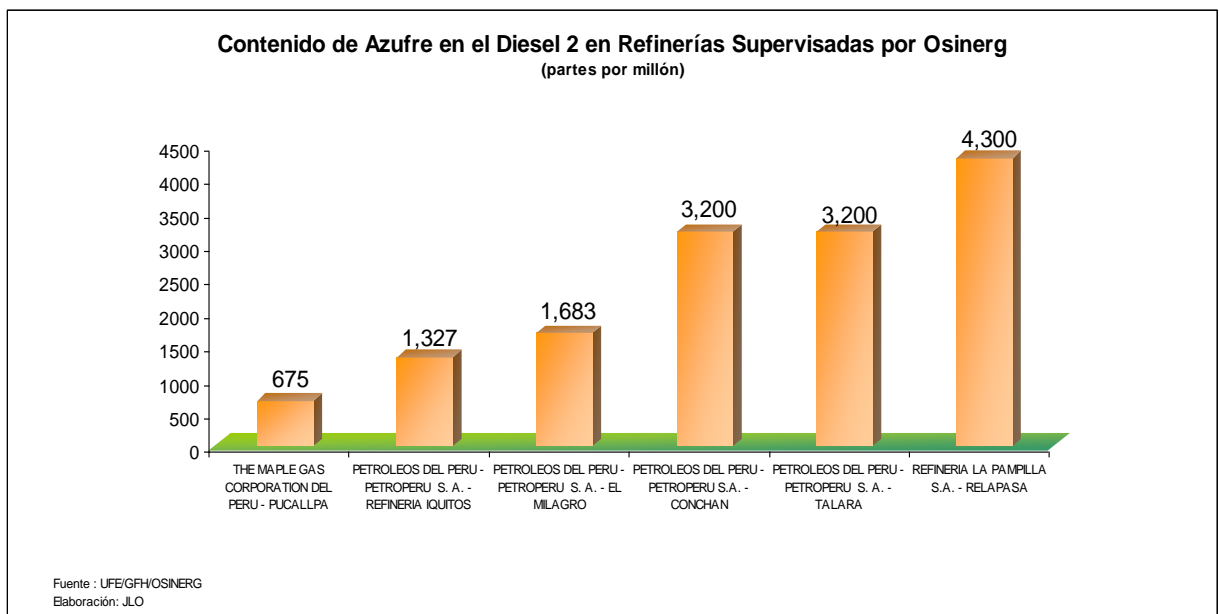
Fuente: UFE/GFH/OSINERG (Nov 2005)

Elaboración: JLOL

Es importante mencionar que el diesel proveniente de los condensados del gas natural de Camisea no tiene azufre. La empresa RELAPASA es único comprador de este combustible, lo que le facilita la posibilidad de vender

combustible de bajo contenido de azufre, aunque hay que reconocer que los volúmenes son muy pequeños.

● RESULTADOS DEL CONTROL DE AZUFRE EN REFINERIAS



De acuerdo a la información publicada en los medios de comunicación, según la cooperación peruano-suiza, la contaminación ambiental provoca en promedio 13.500 muertes al año en Perú, principalmente por infecciones respiratorias agudas. Fuente: Diarios Rumbo Abril 25, 2005)

Del total de estas muertes, según el Centro de Investigación y de Asesoría del Transporte Terrestre, CIDATT, 2.696 corresponden a menores de cinco años.

CIDATT también señala que uno de los factores que han contribuido a agudizar este problema es la libre importación de autos usados, ya que el 63% de éstos (566.597 unidades) en su mayoría utilizan el diesel 2, que tiene un alto contenido de azufre. Por otro lado la política del gobierno, de favorecer con precios más bajos este combustible, genera un incentivo perverso.

El Perú importa petróleo diesel que contiene 5.800 ppm de azufre, cuando Chile importa con 50 ppm y México 350 ppm. Mientras, Bolivia usa 350 ppm, Venezuela más de 4.000 ppm, India 2.500 ppm, Brasil 2.000 ppm. (Fuente: Diarios Rumbo Abril 25, 2005)

La tendencia en la mayoría de países es a no permitir que ingresen al mercado combustibles con un índice de azufre superior a 350 ppm.

5.- CONTROL DE CALIDAD Y ADULTERACIÓN DE COMBUSTIBLES POR PARTE DE LAS PROPIAS REFINERÍAS. PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS PARA GARANTIZAR LA NO ADULTERACIÓN DE SUS PRODUCTOS.

Al parecer, por las evidencias oficiales encontradas en los controles de calidad de los combustibles en las Refinerías, ahí no estaría el problema, sino más bien en los otros puntos de la cadena de comercialización.

Al entrevistar a representantes de Petroperú, manifestaron que efectúan control de calidad en todas las etapas del proceso de refinación, desde la recepción de la materia prima (petróleo crudo) y su almacenamiento. El control de los productos intermedios, productos en tanques, antes, durante y posterior a los procesos de formulación, para finalmente certificar el producto listo para despacho. Según ellos, todas sus refinerías disponen de laboratorios implementados con equipos y métodos de ensayo normados por estándares internacionales como el ASTM, igualmente disponen de personal calificado y de larga experiencia.

Opinan que la mejor manera de controlar la adulteración en el mercado será mediante el uso de marcadores.

También nos entrevistamos con representantes de REPSOL, entre ellos los señores Jose Ibarra, gerente de Relaciones Externas e Institucionales, Jose Luis Montero, Gerente General de REPSOL Comercial SAC y Jose Luis Iturrizaga, Director de Refino.

Ellos manifiestan que los productos que se procesan en La Pampilla se hacen bajo estándares de calidad que son los más altos a nivel internacional. Dichos controles, así como las pruebas de laboratorio certifican la calidad de sus productos. Estas pruebas alcanzan a los tanques donde se almacenan, incluso se tiene controlada a las unidades en que se transporta el combustible, lo que los hace trazables.

Manifiestan que su empresa está en condiciones de garantizar la calidad de sus productos durante todo el proceso de comercialización, siempre que se trate de producto que van a puntos de venta Repsol o si el producto se lleva a sus clientes mayoristas, minas o industrias y si se lleva en sus propios medios de transporte.

Repsol YPF manifiesta tener un estricto control sobre sus unidades de transporte (incluye sellos, equipos GPS, etc.) que llevan su producto a las estaciones de su cadena, sin embargo no pueden controlar a transportistas independientes. Ellos tienen la obligación de despachar combustible a cualquier unidad registrada en la Direccion General de Hidrocarburos DGH.

A fin de conocer este sistema visitamos la Refinería de la Pampilla, tanto sus instalaciones para el proceso de refinación, como las salas de control, laboratorios, áreas de despacho, etc.

La empresa cuenta con un laboratorio muy bien equipado y personal calificado que trabaja en turnos las 24 horas, ya que la producción no para en ningún momento.

Muestras de los productos que se van procesando son enviadas diariamente al laboratorio, el que se encarga de hacer las pruebas correspondientes para verificar su calidad.

Cada muestra es rotulada con un código de barras para que pueda reconocerse fácilmente su origen, el momento exacto de su producción, el personal a cargo, etc.

Para efectos del despacho, luego de llenar cada tanque cisterna, sea o no de su cadena de grifos vinculados, se sellan las compuestas con unos dispositivos de seguridad a fin de que se evite su apertura antes de la llegada a su destino.

Los tanques cisterna que corresponden a la cadena REPSOL son monitoreados por un sistema GPS para evitar que se desvíen hacia rutas en las que eventualmente podrían producirse manipulaciones del contenido. Esto sin embargo no ocurre con los tanques cisternas independientes, que como dijimos, también se abastecen de combustible en la referida refinería.

En opinión de algunos de sus representantes, los principales actos de adulteración tendrían lugar en la parte del transporte, una vez que el producto ha salido de la refinería. Asimismo existe un componente del contrabando interno de puntos conocidos, de combustibles de diferente origen. También se produciría esta adulteración en las estaciones ilegales e informales que están presentes en casi todo el territorio nacional, donde se adulteran los productos sin penalidad alguna.

Por eso, señalan, sería recomendable que se revise las autorizaciones otorgadas a las unidades de transporte de combustibles y se les dote de GPS. Asimismo, debe ejercerse un mayor control por parte de Osinerg a las estaciones de servicios “blancas” sin bandera, es decir aquellas que no forman

parte de una cadena, pues generalmente estos grifos no tienen una imagen que cuidar, por eso es que se arriesgan a realizar estos negocios turbios de adulteración de combustible.

6.- CONTROL DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES A CARGO DE LOS PROPIOS GRIFOS

La mayoría de grifos, salvo aquellos que pertenecen a importantes cadenas o cadenas vinculadas a las refinerías, no realizan un control sobre el combustible que adquieren. Por versión de los propios propietarios de grifos, a ellos no les queda más que confiar en la honestidad de sus proveedores, ya que en la práctica no tienen forma de saber si el combustible está o no adulterado.

Los propietarios de grifos han manifestado su interés en desarrollar alguna capacidad para reconocer la calidad del combustible, sin embargo manifiestan que los equipos para hacer estos análisis son muy costosos. Indican también que ellos han solicitado en alguna oportunidad al OSINERG les facilite en calidad de préstamo uno de sus equipos portátiles para la detección de combustible adulterado, de tal modo que su Asociación de grifos y estaciones de servicio pueda jugar un rol en el control de calidad de los hidrocarburos, sin embargo no tuvieron éxito en sus gestiones.

Los propietarios de grifos manifiestan que no están en capacidad de invertir más de 15,000 dólares en adquirir equipos para la detección de la adulteración de combustibles. Sin embargo son conscientes de que las sanciones de la autoridad recaerán siempre contra ellos, a pesar de que la adulteración no se origine en el grifo, sino en otros punto de la cadena de distribución.

En diversas reuniones sostenidas con propietarios de grifos éstos señalan que si bien lo más fácil y cómodo para la autoridad es controlar

el combustible que se expende en los grifos, sin embargo, ellos también se sienten víctimas del hecho y aún así tienen que asumir las consecuencias. Señalan que en algunas oportunidades puede suceder que la adulteración se de en las algunas plantas de almacenamiento o durante el transporte. En ocasiones las refinerías, que son las que contratan a los transportistas, han tenido que contratar personal de supervisión para asegurar que no se produzca la adulteración durante el camino de la planta hacia el grifo.

Los representantes de REPSOL manifiestan que ellos hacen control de calidad en toda su cadena de grifos, en la Red Abanderada se hace por lo menos 5 veces al año y en la red propia por lo menos 8 veces por año. Se toma una muestra en el grifo, se deja una contra muestra como medida de seguridad, y se mandan analizar en sus propios laboratorios.

Además se hace controles en los caudalímetros, así se sabe de los volúmenes despachados y mediante la diferencia de cantidades se puede saber si se ha agregado otro combustible al tanque. Esto además genera un efecto disuasorio entre los administradores de los grifos.

Al entrevistar a los representantes de PECSA, manifestaron que actualmente ellos cuentan con 30 estaciones propias, pero que en total son 150 afiliadas, llegando a 180 a nivel nacional, constituyéndose así en la cadena más grande del país. Atiende a sus clientes desde 14 Terminales formales en todo el territorio de la república. Ellos también le colocan precintos de seguridad en las compuertas de los tanques cisterna, aunque reconocen que no es un mecanismo 100% fiable, pues en algunas oportunidades les han falsificado estos sellos.

PECSA hace análisis de combustible sobre algunos grifos afiliados, especialmente sobre aquellos que tengan sospecha de que pueden estar realizando adquisiciones a terceros. Si encuentran que adulteran el combustible, la primera vez le llaman la atención y si vuelven a reiterar en esta conducta le retiran la bandera, es decir que lo expulsan de la cadena, prohibiéndole llevar el distintivo de PECSA. En los dos últimos

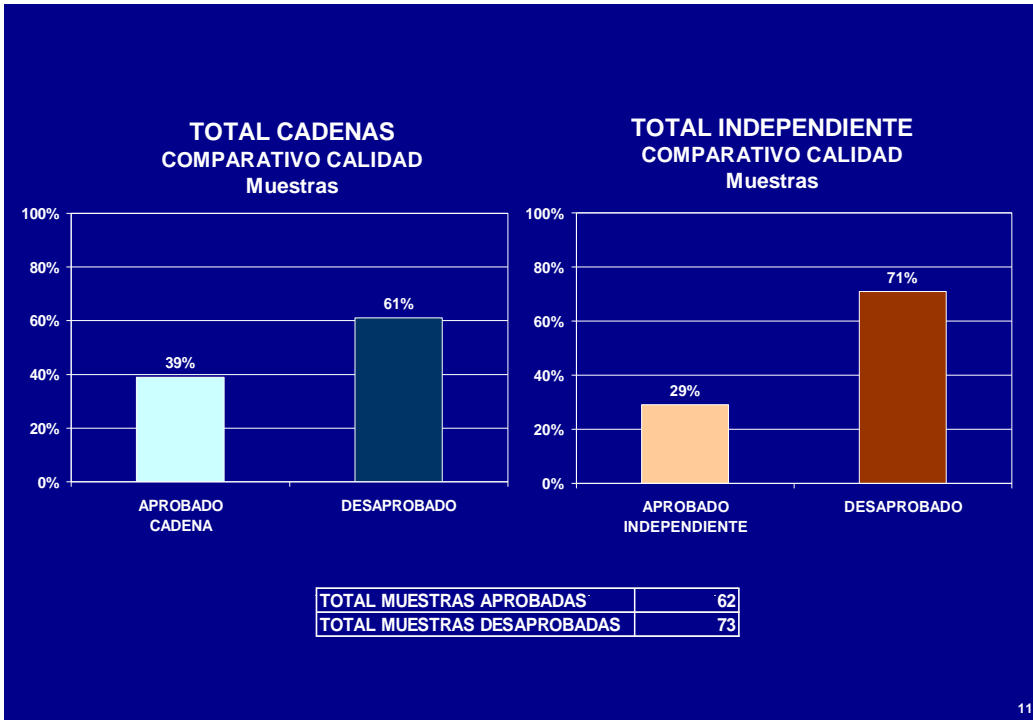
años han retirado a 18 grifos, dos por defraudación tributaria y 16 por calidad del combustible.

Los análisis los realizan en los laboratorios de INTERTEK o en la Universidad de Ingeniería. No realizan análisis con más frecuencia ya que estos son muy costosos, están alrededor de 600 dólares cada muestra.

7.- AUTORIDAD COMPETENTE EN MATERIA DE CONTROL DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES.

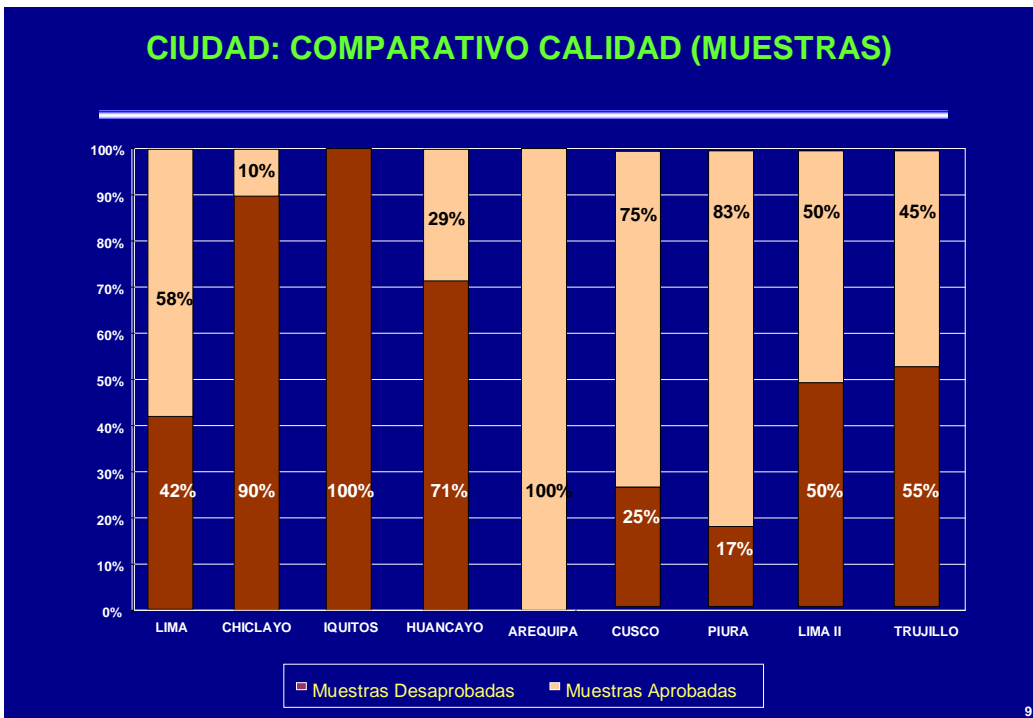
Hasta el año 2002 el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y Protección de la Propiedad Intelectual INDECOPI era la autoridad competente para realizar el control de la calidad y cantidad de los combustibles en nuestro país. Hasta ese entonces, debido a diversos factores, entre ellos la falta de recursos, la actividad de control se limitaba a realizar esporádicamente algunos análisis del combustible expendido en grifos. Pero frente a las necesidades del mercado, esos controles resultaban absolutamente insuficientes.

Aquí tenemos algunas cifras con los resultados de los controles ejercidos desde la Comisión de Protección del Consumidor del INDECOPI.



Fuente: INDECOPI 2002

A continuación presentamos un cuadro que resume las campañas de control de calidad por departamento durante el período 2001-2002. Aquí sorprende ver como en la ciudad de Iquitos todas las muestras analizadas resultaron desaprobadas.



Fuente: INDECOPI

Fue mediante la Ley 27699, Ley de Fortalecimiento Institucional del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía, OSINERG, que desde abril de 2002, se le encarga a este organismo la competencia para ejercer el control metrológico y control de calidad de los combustibles y otros productos derivados de los hidrocarburos.

Posteriormente, mediante Resolución del Consejo Directivo del OSINERG N° 200-2003-OS/CD se estableció los Requisitos para el Proceso de Calificación y Clasificación de Empresas Supervisoras – Servicio de Laboratorio y Muestreo. Esta norma establece el procedimiento para efectuar el control de calidad de los combustibles.

A eso hay que agregar que el Decreto Supremo 045-2005-EM dispuso que el OSINERG sea el organismo encargado de establecer el procedimiento para el control de la calidad del combustible.

OSINERG cuenta con 7 equipos de trabajo dotados de camionetas y equipos móviles para las pruebas de campo. Cada año se inspeccionan alrededor de 2500 grifos a nivel nacional, cubriendo con estos controles, según sus informes, el 100% del universo por lo menos una vez al año.

El proceso de supervisión en el control de calidad de los combustibles a cargo de OSINERG, según el Manual de Procedimientos de Supervisión de la Unidad de Fiscalización Especial UFE (Anexo h) es el siguiente:

La supervisión es ejecutada por un grupo de trabajo conformado por tres personas:

- Un supervisor, responsable de la supervisión y del grupo de trabajo.
- Un técnico en control de calidad, encargado del tomado de muestras de combustibles.
- Una persona de apoyo documentario encargado de labores administrativas y otras encomendadas por el supervisor para el caso que el control lo realice una empresa supervisora.

El supervisor, personal técnico y de apoyo, se presentarán el establecimiento asignado de manera inopinada.

El supervisor se identifica con su fotochek, o una carta de presentación (caso fortuitos) y solicita el permiso para realizar el control al encargado responsable o personal encontrado en el establecimiento, explicándole brevemente en que consiste el control a realizar.

En caso que el personal del establecimiento no permita la realización del control, o el supervisor haya esperado mas de 20 minutos sin poder tener las facilidades para realizar su labor, se levanta una Carta de Visita, indicando tal hecho con la frase NO PERMITIO LA FISCALIZACION y seguido se describe el motivo. Dicha carta es firmada por el responsable o encargado del establecimiento con quien se entiende la diligencia, o en caso de negativa a firmar se deja constancia de este hecho, firmando el documento como testigo el personal técnico que acompaña al supervisor, consignando además su nombre y DNI.

Una vez consentido el control se procede de la siguiente forma:

- a) En coordinación con personal del establecimiento se instala la unidad móvil en una zona adecuada y segura (mínimo a 7 metros del surtidor) que permita el control de calidad de los combustibles que comercializa el establecimiento, así como prever las facilidades para el manipuleo de las muestras, suministro de energía eléctrica, etc.
- b) Se delimita la zona de trabajo mediante conos de seguridad o cintas de señalización
- c) Se explica en términos simples al encargado o a la persona con quien se entiende la diligencia en que consiste el control.
- d) Se procede a realizar el control.
- e) Concluida la supervisión, el supervisor o personal técnico a su cargo tiene 72 horas más el término de la distancia (tiempo que se demora para trasladarse de un lugar a otro) para hacer llegar las muestras al

laboratorio que indique el OSINERG. Estas muestras deben estar embaladas en condiciones seguras.

Concluida la supervisión se llena el acta respectiva con la información obtenida de la Constancia de la Dirección General de Hidrocarburos (DGH) del Ministerio de Energía y Minas o DGEM correspondiente, consignando en letra legible la razón social, dirección y número de registro. En caso que el establecimiento no disponga de la constancia de registro se consignará la información que figura en el listado de establecimientos con registro hábil vigente emitido por el Ministerio de Energía y Minas para grifos y Estaciones de Servicios.

También está previsto que se tomen fotos de las tres muestras listas para ser transportadas (etiquetadas, embolsadas y con sus respectivos precintos de seguridad), luego una foto panorámica del establecimiento y otras que se consideren necesarias.

Para el proceso de toma de muestras se sigue el siguiente procedimiento:

- 1.- Se elige al azar los surtidores y las mangueras de despacho de combustibles a ser controladas y una vez elegidos se toman muestras de combustibles para la prueba rápida en envases de 250 ml. Los cuales deberán ser llenados hasta aproximadamente un 80% de su capacidad total. El supervisor o la persona que realice el llenado de estos envases deberán contar con el respectivo equipo de seguridad tales como guantes a prueba de hidrocarburos y lentes de protección.
- 2.- Obtenidas las muestras para análisis de cada uno de los productos, que expende en establecimiento en los envases mencionados se procede a trasvasar con extremo cuidado.
 - 2.1 Las Gasolinas, a porta muestras de vidrio, proporcionados por OSINERG, para ser utilizados en el equipo de prueba rápida multianalizador de octanaje (para gasolinas con plomo o sin plomo).

2.2. El DIESEL 2 a su respectiva porta muestra metálica para ser analizado en el equipo de prueba rápida miniflash utilizado para determinar el punto de inflamación de este combustible.

3.- Obtenidas las muestras se procede a realizar la prueba rápida respectiva, siguiendo el procedimiento correspondiente.

3.- Con los resultados de las pruebas rápidas efectuadas a cada uno de los combustibles que expende el establecimiento (excepto Kerosene y GLP) se decide si se retiran o no muestras para análisis, de acuerdo a lo siguiente:

- Si en la prueba rápida para GASOLINAS SIN PLOMO el resultado obtenido difiere en -1 octanos o más (ejemplo 89 octanos o 96 octanos) se procede a tomar muestra de este combustible para enviar a laboratorio.
- Si en la prueba rápida para DIESEL 2 cuyo valor mínimo debe ser 55 °C, el resultado obtenido difiere en -5 °C o más (ejemplo 50°C) se procede a tomar muestra de este combustible para su envío al laboratorio.

En caso que las muestras resulten conformes en las pruebas rápidas, se deja constancia de este hecho en el acta respectiva.

PRUEBAS RAPIDAS:

Se realiza estas pruebas de octanaje para gasolinas y para la determinación de punto de inflamación para diesel 2.

Para las pruebas de octanaje se emplean equipos portátiles denominados “multianalizador de octanaje” marca Zeltex, que utilizan una fuente de energía a 9 voltios de corriente continua. Al introducirse la gasolina en los porta muestra y efectuar el procedimiento correspondiente, el equipo emite un resultado impreso.

Para las pruebas rápidas de diesel se utiliza un equipo denominado multiflash que emplea una fuente de energía de 220 voltios en corriente alterna.

El equipo automáticamente realiza el análisis mediante el incremento continuo de temperatura, culminando ésta cuando se produce la ignición de la muestra. En dicho instante emite un sonido y en la pantalla del equipo aparece indicada la temperatura del punto de inflamación de la muestra analizada. Este valor debe ser anotado por el supervisor para sus reportes.

Algunos operadores, tanto de refinerías como de grifos, consideran que estas pruebas rápidas con equipos portátiles que usa OSINERG no garantizan un resultado exacto, ya que eso solo se puede hacer en pruebas de laboratorio. Si las diferencias de octanaje son muy pequeñas, estos equipos no las detectan. Además, tienden a descalibrarse, razón por la que deben tener un mantenimiento muy cuidadoso.

OSINERG ha realizado investigaciones para cruzar los resultados obtenidos por estos equipos para pruebas rápidas y los que se obtienen luego en laboratorio y las diferencias son bastante similares, razón por la que los ha validado.

8.- PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES.

Existen normas que especifican la calidad de los combustibles (Anexo i). Además se han dado normas que regulan el procedimiento para el control de la calidad de los combustibles, entre ellas tenemos las siguientes.

Resolución N° 200-2003-OS-CD del 23 de noviembre de 2003

Esta norma estuvo vigente durante la etapa de la investigación, sin embargo luego fue modificada. Sin embargo es necesario analizarla, ya que es el método con el que ha venido realizándose los controles hasta el 8 de setiembre

de 2006. Esta fijaba los criterios y procedimientos para la calificación y clasificación de las empresas Supervisoras – Servicio de Laboratorio y Muestreo de Combustibles y Otros Derivados de los Hidrocarburos, así como los procedimientos para el control de calidad de los combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos.

En esta disposición se fijaron una serie de requisitos para inscribir a las referidas empresas, entre las que se mencionan copia de la escritura de constitución de la empresa, relación de ensayos de laboratorio que ofrece la empresa por tipo de combustible, indicando si cuenta con la Certificación del INDECOPI, relación de equipos de laboratorio de la empresa, relación de trabajos efectuados anteriormente, relación de personal calificado, etc.

Con relación al procedimiento para el control de la calidad de los combustibles, la norma establecía lo siguiente:

- Para verificar la calidad de los combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos se efectuara un análisis a cargo de un Laboratorio registrado en OSINERG y cuyo procedimiento de Ensayo esté acreditado ante el INDECOPI, a fin de verificar la calidad y/o determinar la existencia de adulteración o alteración de volumen y establecer la responsabilidad del caso.
- De ser necesario la ejecución de uno o mas ensayos que no se encuentren acreditados ante el INDECOPI, la verificación podrá efectuarse en cualquier laboratorio registrado en OSINERG cuyo procedimiento de ensayo sea realizado siguiendo el estándar ASTM correspondiente.
- Sin perjuicio del procedimiento de toma de muestras para los análisis de laboratorio, OSINERG podrá realizar pruebas rápidas de control de calidad, tales como detección visual, reacción calorimétrica, mancha aceitosa, entre otras, las mismas que tienen carácter indicativo y no

necesariamente deberán realizarse previamente a las pruebas de laboratorio.

Actualmente OSINERG controla la calidad de los combustibles de todos los grifos y establecimientos por lo menos una vez al año. Aleatoriamente repite este control en determinados grifos o establecimientos.

A continuación presentados dos flujogramas de los procesos de control de calidad del combustible, tanto en estaciones de grifos, así como en las plantas terminales y refinerías.

El control se hace con los equipos portátiles, por lo que son pruebas de campo. Sólo si el examen resulta positivo a la adulteración, es que se toman muestras para enviarlas al laboratorio. En este caso el OSINERG toma 3 muestras de un galón o 4 litros, cada una, directamente de los surtidores o tanques, las que son colocadas de forma individual en bolsas que se cierran con precintos numerados y papel engomado en el que se colocan las firmas del funcionario de OSINERG y del representante del establecimiento, Las muestras se distribuirán de la siguiente forma:

- 1.- Una muestra será enviada al Laboratorio que designe OSINERG para su correspondiente análisis.
- 2.- La segunda queda en poder del responsable del establecimiento, para que en caso de no estar conforme con el resultado obtenido de la primera muestra,

pueda someter la que está en su podrá al respectivo análisis y, de ser el caso, oponerse al primer resultado obtenido.

3. La tercera será llevada por un representante de OSINERG y un representante del establecimiento fiscalizado a un laboratorio que designa OSINERG, distinto al que recibió la primera muestra. El resultado que arroje esta tercera muestra será el definitivo y el que tendrá en consideración la Administración a efectos de iniciar o continuar las acciones a que haya lugar.

A) NUEVO PROCEDIMIENTO:

Mediante Resolución del Consejo Directivo de OSINERG N° 400-2006-OS/CD se ha aprobado el nuevo Procedimiento para el Control Metrológico en Grifos y estaciones de Servicio y el Control de Calidad de los combustibles Líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos.

Esta norma establece algunas variaciones respecto del anterior, entre las que podemos mencionar las siguientes:

- El OSINERG es el encargado de supervisar la calidad de los combustibles, ya sea directamente con sus inspectores o a través de Empresas Supervisoras debidamente registradas y autorizadas, las mismas que deberán, en el ejercicio de sus funciones, identificarse con las credenciales otorgadas por OSINERG.
- OSINERG podrá realizar pruebas de campo o rápidas con equipos portátiles. Para la ejecución de esas pruebas se podrá usar cualquier tecnología química, electrónica u otra que se encuentre disponible en el mercado, con el objeto de obtener los indicios necesarios de que un combustible se encuentra fuera de las especificaciones técnicas vigentes.
- Luego se establecen las características y requisitos que deben cumplir los supervisores en cada acto de intervención en un establecimiento,

con la finalidad de garantizar que las muestras no sean alteradas con agentes externos, haya seguridad en las instalaciones y que ambas partes, tanto el inspector como el inspeccionado, tengan todas las garantías de ley y los resultados no sean inválidos.

- De ser necesaria la ejecución de uno o mas ensayos que no se encuentren acreditados ante el INDECOPI, la verificación podrá efectuarse en cualquier laboratorio registrado en OSINERG, cuyo procedimiento de ensayo sea realizado siguiendo el procedimiento estándar ASTM correspondiente.

La razón de esta precisión es que en el mercado nacional lamentablemente no ha existido una capacidad suficiente en los laboratorios para atender la demanda local. Solo desde hace 2 o 3 años, en que se han empezado estos controles, se ha comenzado a descubrir estas deficiencias. Lo ideal es que para realizar un ensayo, los laboratorios estén acreditados debidamente ante el INDECOPI. Por cada tipo de ensayo se requiere una acreditación, no es una acreditación faculta al laboratorio a realizar todo tipo de pruebas.

Para que los laboratorios acrediten sus procedimientos de ensayo se requiere una inversión especial en equipamiento, capacitación, insumos, etc..

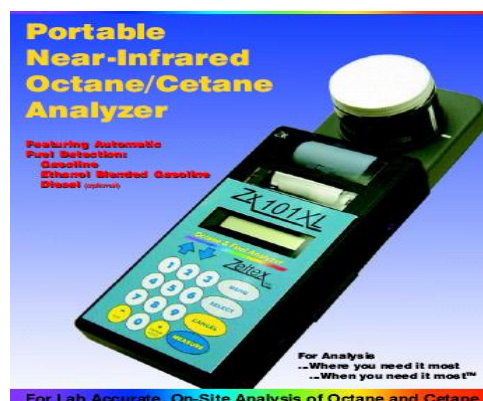
El trámite y el cumplimiento de los requisitos para obtener la acreditación de cada ensayo ante el INDECOPI también tienen un costo, que los laboratorios están dispuestos a asumirlo solo cuando ven que existe una demanda en el mercado, a través de la cual puedan recuperarla.

Bajo estas circunstancias nos encontramos que si bien algunos laboratorios tienen la capacidad y los equipos necesarios para realizar cierto tipo de pruebas sobre calidad de combustibles, no siempre se encuentran éstos acreditados para esas pruebas ante el INDECOPI, no obstante que las mismas sean realizadas en cumplimiento de las normas internacionales, tales como las ASTM.

Esta norma le permite cierta flexibilidad a la autoridad para comprobar la adulteración con otro tipo de pruebas.

Con relación al procedimiento de toma de muestras se hacen algunas precisiones, tales como:

- A criterio del Supervisor de OSINERG, podrán tomarse muestras de los combustibles seleccionados para el control de calidad, sin realizar en forma previa las pruebas rápidas de control de calidad. Advertimos que lo que se quiere es darle mayores facultades discrecionales al inspector, para cuando vea algunos indicios de prácticas de adulteración, obvie el control rápido y vaya directamente a la toma de muestras.
- Se precisa que los recipientes para las muestras tendrán una capacidad no menor de medio galón ni mayores a un galón. Dichos envases deben estar rotulados indicando la fecha, hora, tipo de producto, autoridad que interviene, etc.
- Las tapas de estos recipientes deben estar protegidas con papel engomado las que serán firmadas por el supervisor destinado por el OSINERG y el representante de establecimiento de donde proceda la muestra.



**b.- CÓMO ACTUALMENTE SE INVOLUCRA E INFORMA A LOS
CONSUMIDORES SOBRE LA CALIDAD DE COMBUSTIBLE**

Información Legal:

La Ley N° 28694 que Regula el Contenido de Azufre en el Combustible Diesel, establece en su artículo 5° que se debe adoptar las medidas necesarias para que los consumidores conozcan las especificaciones del diesel, en lo concerniente al contenido de azufre. El Ministerio de Energía y Minas es el responsable de adoptar estas medidas, pero hasta ahora no se han dictado las normas correspondientes para garantizar este derecho a la información del público para tomar decisiones adecuadas al momento de elegir el tipo de diesel que va a adquirir. Hemos indagado en el MEM si existe algún borrador de trabajo o proyecto de reglamento para poner en vigencia esta información al público, pero al parecer todavía no hay nada.

A la fecha no existe ninguna norma que obligue al proveedor, en este caso al establecimiento de venta al público, a informar las características del combustible que expende, más allá del octanaje para las gasolinas.

La obligación es sólo respecto al precio que si debe estar indicado en un cartel a la vista del público, pero no así respecto de la calidad, o en este caso el contenido de azufre o de cualquier otro componente.

Información de la autoridad:

Por su parte la autoridad tampoco informa al público sobre estas características. A lo sumo podemos mencionar que en la página Web del OSINERG aparece la relación de grifos que han aprobado los exámenes de calidad de combustibles. Esto de algún modo puede ayudar a los consumidores a saber si el grifo en donde habitualmente se abastece de combustible tiene o no problemas de adulteración.

La información actualmente registra 2,104 grifos que han aprobado los exámenes de calidad durante las inspecciones que se han llevado a cabo durante el primer semestre del 2006. Los grifos están agrupados por distritos y departamentos, pero también se los puede ubicar consignando en un buscador su nombre y dirección.

Información de Mercado

A raíz de la Ley que dispuso la reducción gradual del contenido de azufre en el diesel, pero principalmente por la campaña mediática que iniciaron diversas organizaciones en torno de este tema, algunas cadenas como Repsol, lanzaron al mercado un diesel con un contenido de azufre de 500 ppm denominado "Pro+Eco". Sin embargo la difusión que se hizo de esta oferta fue tan escasa, de al parecer no muchos consumidores que han reaccionado positivamente a esta oferta. Aunque, según los representantes de Repsol, habrían invertido como 400 mil dólares en la promoción por lanzamiento.

La razón de la poca difusión, dicen los funcionarios de Repsol, es por un tema presupuestal, pero además porque sus estudios determinan que el público todavía se inclina más por el precio que por la calidad o factores medioambientales, al momento de elegir un combustible. Sin embargo a nuestro juicio resulta un poco débil este argumento, ya que si ésta es la única empresa que está vendiendo un diesel más limpio debería sacar ventaja de esta situación con una mayor difusión de su oferta. Pero siendo una empresa que vende aún ambos combustibles, uno con 4,000 o 5,000 ppm y otro con 500 ppm de azufre, tal vez han evaluado que sería contraproducente destacar las bondades de uno cuando ellos venden también el otro, lo cual podría afectar su imagen corporativa.

Aunque al entrevistarnos con algunos funcionarios de REPSOL, afirman que la demanda de este combustible es buena, calculando que llega al 5% de las ventas de diesel, a pesar de que el precio de este diesel es 50 centavos más alto que el normal. El problema es que no está en venta en todos los grifos, sino solo en 35 puntos de su cadena en Lima.

Hemos visitado algunos grifos donde se está despachando este diesel y al preguntar a los empleados sobre este combustible bajo en azufre, no saben dar información exacta, aunque si informan que contiene menor cantidad de azufre.

Por información de los empleados de los grifos REPSOL, los principales usuarios de este combustible son los autos y camionetas modernas, más no así los vehículos de servicio público, que prefieren el combustible más barato, aunque sea más contaminante.

Grifos REPSOL donde se expende el diesel “Pro+Eco”

EE.SS.	DIRECCION	DISTRITO	Diesel pro+ eco
ARRIETA	AV.ARGENTINA 2501-2505 Y LEONARDO ARRIETA	LIMA	
CHACARILLA	AV.PRIMAVERA 1212 ESQUINA CON JERONIMO DE ALIAGA	SURCO	
COLONIAL 2	AV. COLONIAL 144	LIMA	
DASSO	AV.CAMINO REAL 1298 ESQ.MIGUEL DASSO 199 SAN ISIDRO	SAN ISIDRO	
ESPINAR	AV-CDTE.ESPINAR 585 ESQ.AV.ANGAMOS	MIRAFLORES	
LA MARINA 2	AV. LA MARINA 2530	SAN MIGUEL	
LAS TIENDAS	AV.ANDRÉS ARAMBURU 904-912 SURQUILLO	SURQUILLO	
LOS SAUCES	AV.NICOLAS AYLLON 1912	ATE VITARTE	
MAYORAZGO	AV. SEPARADORA INDUSTRIAL 2985 MAYORAZGO	ATE VITARTE	
MIRAFLORES	AV. REPUBLICA DE PANAMA 5690 Y ROCA Y BOLOÑA	MIRAFLORES	
NEUQUEN	AV. FAUCETT 377	CALLAO	
PARDO	AV. JOSE PARDO DE ZELA 847	LINCE	
SARMIENTO	AV. ARENALES 400 CON REPUBLICA DE CHILE	JESUS MARIA	
TELLO	AV. REPUBLICA DE PANAMÁ 4101 Y AV. THOMAS MARSANO	SURQUILLO	
TENAUD	AV. AREQUIPA 4305 CON CARLOS TENAUD	MIRAFLORES	
ZORRITOS	AV. TINGO MARIA Y ZORRITOS	BREÑA	

9.- EL SISTEMA DE CONTROL DE ÓRDENES DE PEDIDO, SCOP

Este sistema fue implementado desde el año 2004 por el OSINERG para controlar el comercio del combustible. El problema, ya conocido en ese entonces, es que había un tráfico informal de combustible muy grande. Había empresas que reportaban una muy pequeña cantidad de venta de combustible, sin embargo sus compras eran largamente superiores, lo cual hacía suponer un comercio informal.

El SCOP es un mecanismo de control obligatorio e ineludible, diseñado, desarrollado y controlado por OSINERG para combatir la informalidad, el fraude y la evasión tributaria en la comercialización de combustibles a nivel

nacional. Su aplicación es sencilla y no implica un costo por operación a los interesados. Se puede acceder desde cualquier lugar del país a través de Internet o de una línea telefónica.

El SCOP, a decir de las autoridades, es un servicio que proporciona al mercado de combustibles un control confiable que genera transparencia, seguridad, legalidad, formalidad, leal competencia y estabilidad entre los agentes del mercado de combustibles.

Este sistema está diseñado para que todo aquel que comercializa con combustibles esté registrado y reporte todas sus operaciones en línea y en tiempo real a la autoridad, en este caso al OSINERG. Cada operador, tiene un código y una contraseña con el cual ingresa al sistema y declara las compras y las ventas de combustibles realizadas. Si no le es posible acceder a Internet para hacer la operación, puede también llamar por teléfono al OSINERG y reportar sus operaciones.

Este sistema funciona las 24 horas del día, de lunes a domingos y feriados, es decir los 365 días del año, así que no hay justificación para no reportar las compras o ventas de combustible. Todas las transacciones que se efectúan son asistidas y monitoreadas en forma permanente por un Centro de Control de Operaciones ubicado en Lima en la sede del OSINERG.

En caso los usuarios tengan algunas dudas sobre el sistema, pueden hacer sus consultas a través de una Central de Atención al Usuario en los teléfonos 219-3410 y 219-3411 en Lima, o en el teléfono 0801-10030 a nivel nacional.

10.- SANCIONES PARA LA ADULTERACION DEL COMBUSTIBLE.

Resolución N° 028-2003-OS/CD, “numeral 2.9°.- Incumplir las normas de calidad de hidrocarburos y otros productos derivados de los hidrocarburos”, es hasta 300 UIT por producto.

Para el caso de adulteración de gasolinas las sanciones dependen del menor octanaje detectado.

En el caso del diesel 2 las sanciones dependen del menor grado del punto de inflamación detectado.

Pero las sanciones no solo pueden ser multas, sino también de otro carácter, que tiene que ver con el funcionamiento del establecimiento, especialmente cuando hay casos de reincidencia. Se deben aplicar medidas de cierre del establecimiento, suspensión temporal y suspensión definitiva.

RESOLUCION DE CONSEJO DIRECTIVO ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSION EN ENERGIA - OSINERG - N° 253-2006-OS-CD

Aprueban Reglamento de Procedimiento de Comiso de Bienes

Lima, 15 de junio de 2006

Mediante esta norma se aprueba el Reglamento de Procedimiento de Comiso de Bienes.

El artículo 1 del anexo correspondiente a este reglamento establece que:

Mediante el comiso se pierde la propiedad del bien o bienes mediante los cuales se desarrollan actividades de hidrocarburos que configuren un peligro para la seguridad pública o constituyan una infracción de acuerdo a la Escala de Multas y Sanciones, aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 028-2003-OS/CD. Dichos bienes se pierden para el poseedor inmediato o mediato y/o para el propietario, indistintamente de la relación jurídica existente entre el poseedor y propietario, de ser el caso. Los bienes comisados podrán ser transferidos, destruidos o rematados, de acuerdo a lo dispuesto por el presente Reglamento.

El artículo 2 señala que el comiso de bienes podrá recaer sobre los bienes muebles, maquinaria, activos, vehículos, hidrocarburos y otros derivados, así como equipos que utiliza el fiscalizado para realizar actividades que no reúnan las condiciones mínimas de seguridad o para realizar actividades que constituyan una infracción administrativa.

El comiso de bienes tiene por objeto:

a) Prevenir y controlar cualquier situación de peligro generado por la producción, procesamiento, comercialización, distribución y/o transporte de hidrocarburos que pudiera afectar la salud o seguridad de las personas.

b) Disuadir y prevenir conductas no deseables que lleven a la ocurrencia de daños irreparables para la vida y la salud.

El artículo 4 señala que el OSINERG se encuentra facultado para ordenar el comiso de los bienes señalados anteriormente, como una medida de seguridad a fin de evitar la producción de daños para la vida, salud o bienes de los ciudadanos. Sin perjuicio de ello, podrá ordenar el comiso como medida sancionadora por la comisión de infracción tipificada en la Escala de Multas y Sanciones.

CAPITULO IV

ASPECTOS FINALES.-

1.- NUEVAS IDEAS PARA MEJORAR LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES.

La ilícita práctica de adulterar los combustibles es propia de los países con economías informales como la nuestra, de ahí que no resulta fácil encontrar tecnología moderna para estos temas en los países desarrollados. Es más, en las investigaciones que se ha realizado para encontrar ideas innovadoras a

este respecto, algunas personas en el extranjero se sorprende de este fenómeno de la adulteración.

Bajo esas circunstancias, y en vista de la poca información que existe al respecto en el mundo, hemos conversado con una serie de personas vinculadas a esta actividad en nuestro país y de ellos hemos obtenido ideas innovadoras, algunas de las cuales ya vienen implementándose.

Veamos algunas ideas al respecto:

Aplicación de Marcadores en los combustibles:

Este tipo de controles funciona mediante la aplicación de determinadas sustancias químicas que se le debe añadir a los combustibles desde la planta, sin afectar sus propiedades físicas, químicas ni sus especificaciones técnicas, con el fin de detectar la adulteración del combustible de una manera más sencilla. Se puede usar también para diferenciar el combustible proveniente de zonas de tratamiento especial y de contrabando.

Mediante el Decreto Supremo 045-2001-EM que aprobó el Reglamento para la comercialización de Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos, se dispuso que se apliquen normas y procedimientos para el uso de colorantes y marcadores sensibles para evitar la adulteración

Han pasado 5 años y aún no se logra implementar este mecanismo. Esto se debe fundamentalmente a la complejidad que se descubrió para su aplicación. Se fueron dando sucesivas normas con relación al tema, hasta que finalmente se dictó el Decreto Supremo N° 023-2006-EM que aprueba el “Reglamento para el uso de marcadores en los Combustibles Líquidos y Otros productos derivados de los hidrocarburos”.(Anexo j).

El artículo 2° de esta norma dispone que “Las personas jurídicas o naturales que realicen actividades de producción y/o importación de combustibles

líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos en el territorio nacional, así como los operadores de las plantas de abastecimiento, tienen la obligación de permitir que se agreguen marcadores que permitan identificar como tales a los siguientes productos:

- Gasolina de 97 octanos
- Gasolina de 95 octanos
- Gasolina de 90 octanos
- Gasolina de 84 octanos
- Diesel 2
- Kerosene

Esta norma también señala en el artículo 3º que los marcadores a ser incorporados en los productos de la Amazonía serán adicionados en las Plantas de Abastecimiento a través de sistemas automáticos de inyección en línea y previamente a su carga en los camiones cisterna.

El OSINERG será el responsable del mercado de los productos, para lo cual deberá tercerizar este servicio a la persona jurídica que resulte ganadora del concurso público que llevará a cabo.

El cronograma para la implementación del Sistema está sujeto a la aprobación de la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, teniendo en cuenta la comunicación de los resultados del concurso público que debe realizar el OSINERG.

El OSINERG financiará el pago de la implementación del uso del Sistema de Marcadores a nivel nacional con cargo a los recursos no utilizados de ejercicios anteriores. Se estima que el costo de este sistema de marcadores es desorden de 5 millones de dólares por año, a razón de Un centavo de dólar por galón.

Hay dos empresas americanas interesadas en brindar este tipo de servicios.

Colocación chips electrónicos y paneles exhibidores en los grifos

Otra idea que aún es embrionaria en el OSINERG es que se diseñen e introduzcan unos chips electrónicos en el tanque de combustible de cada grifo, el cual compruebe de manera permanente la calidad del combustible que está puesta en él. Este chip enviaría una señal, que luego de un proceso administrado por el OSINERG, se graficaría en una pizarra electrónica en cada grifo, dando cuenta al público de las principales características del combustible que está expendiendo, tales como el octanaje, el nivel de azufre, plomo, punto de inflamación, etc.

No existe conocimiento de que este método se utilice en otros países, así que todavía no se puede determinar si en la práctica es posible realizarlo. Por otro lado, esto implicaría un nivel determinado de inversión en equipos por parte de los dueños de las estaciones, lo cual puede generar ciertas reacciones.

La propuesta parece muy interesante y de hecho constituiría un método muy eficiente para acabar con la adulteración. Este panel se comportaría como el rotulado o etiqueta de un producto envasado, en el que se precisan los ingredientes, composición, cantidad, etc. El público así podría tomar decisiones bien informadas.

Aplicar medidas tributarias como eliminar las exoneraciones del ISC a los solventes que sirven como adulterantes.-

Uno de los incentivos para la adulteración de los combustibles, especialmente para las gasolinas es el precio más bajo de los solventes, los que son utilizados como adulterantes. Estos solventes están exonerados del Impuesto Selectivo al Consumo y se usan mucho en la industria de las pinturas y otros.

Si se eliminaran estas exoneraciones el precio subiría al nivel de las gasolinas y en consecuencia ya no habría incentivo económico en su utilización para adulterar el combustible.

Sin embargo esto no resulta fácil de aplicar, puesto que la industria que usa los solventes de manera legal podría verse afectada y en consecuencia protestaría con legítimo derecho.

Una medida alternativa sería disponer la exoneración en general, pero luego de que las empresas demuestren su uso lícito y no como adulterante, podrían recuperar como crédito el monto del Impuesto Selectivo al Consumo. Esta medida es en teoría viable, aunque podría generar una carga adicional al contribuyente y a la SUNAT. También existe el riesgo que se creen empresas fantasmas para justificar la compra del solvente y ganarse o recuperar este ISC para seguir en sus operaciones de adulteración del combustible.

Lamentablemente con los niveles de informalidad que existe en nuestro país todo esto es posible. Tan pronto se otorgan beneficios tributarios, muchos quieren sacarle ventaja de manera ilícita.

Someter al SCOP la comercialización de los solventes

Esta medida puede resultar muy efectiva, hemos visto ya que el Sistema SCOP ha logrado controlar de manera eficaz un gran porcentaje del combustible que se expende en nuestro país. El hecho de que sea obligatorio registrar en tiempo real todas operaciones de compra y venta de combustible y que el estar fuera del sistema les impide a los proveedores seguir operando, puede constituir, para el caso de los solventes, una barrera difícil de superar para el uso fraudulento de los solventes en la adulteración de combustibles.

De hecho el Decreto Supremo 045-2005-EM ha dispuesto que el comercio de solventes en nuestro país esté sujeto al control de Órdenes de Pedido. Sin embargo una vez que el plazo venció para su aplicación, debido a los reclamos de los diferentes agentes económicos vinculados a este sector, el Ministerio de Energía y Minas ha dejado en suspenso el plazo, no sabiéndose hasta cuando será prorrogado éste.

Los empresarios vinculados al uso de los solventes sostienen que la implementación del SCOP supone una adecuación de sus sistemas de compras y ventas, y que aún no están preparados para ello. Eso es verdad, sin embargo se considera que han tenido el plazo suficiente para adecuarse a la medida. Por eso no sería de extrañar que confundidos entre los intereses legítimos de quienes usan solventes para fines lícitos, estén también aquellos que lo usan para la adulteración.

Esperamos que esta medida sea implementada lo más pronto posible.

El SCOP permitirá conocer quienes compran solventes, en que cantidades y con que frecuencia lo hacen. Hoy se conoce que las necesidades del mercado formal de los solventes es muy inferior a lo que es realmente el volumen comercializado en el mercado, lo cual pone en evidencia que el resto se utiliza en la adulteración de los combustibles.

Intensificar las visitas de inspección a los grifos

A pesar de que en cifras oficiales los niveles de adulteración del combustible han bajado a menos del 10% a nivel nacional, aún nos parece que esto es elevado, especialmente por el impacto que esto genera en la salud y en la economía de los consumidores.

Los actuales controles, según datos del OSINERG, se realizan por lo menos una vez al año por cada establecimiento, ya sean plantas o grifos, y eventualmente un segundo control en determinados grifos elegidos en forma aleatoria, especialmente entre aquellos a los que se les encontró irregularidades.

Consideramos que las visitas tienen que ser más frecuentes, tal vez dos visitas al año al universo de grifos y estaciones. Con esto se garantizaría que los proveedores estén mucho más alertas al cuidado de los combustibles que expenden.

Combatir el comercio clandestino de combustible

El comercio clandestino de combustibles en nuestro país es muy intenso, en algún momento se ha calculado que existen tantos puntos de expendio clandestinos como grifos formales, si esto es así tendríamos que estar hablando de casi 2,500 puntos de venta, lo cual es enorme.

A los establecimientos clandestinos de expendio de combustible simplemente hay que clausurarlos. Sin embargo esta tarea no resulta muy fácil, ya que generalmente están ubicados en zonas muy alejadas y poco accesibles.

Entonces el trabajo que se tiene que hacer aquí es un poco complicado, y debe ir de la mano con la iniciativa privada que quiera invertir en determinadas zonas del país, donde probablemente los incentivos económicos que ofrecen esos pequeños mercados no son los suficientes.

Sin embargo cuando estos centros de venta están instalados en las grandes ciudades, las motivaciones son diferentes. Hay empresas o personas que son titulares de una determinada ruta de transporte urbano y que como condición para admitir a nuevos afiliados para trabajar con vehículo propio en esa ruta, les exigen echar combustible en un determinado lugar. Ahí se aprecia cómo el negocio de ser titular de una ruta no va por la ganancia que genera el transporte, sino el comercio del combustible.

Esos centros de venta clandestinos están ubicados en cocheras, canchones y todo tipo de locales, lo que además constituye un tremendo peligro para los vecinos, puesto que no cuentan con ningún tipo de seguridad en las instalaciones. En estos lugares se vende el combustible como si fuese cualquier otra mercancía de bodega.

Tratándose del kerosén esto es muy frecuente en provincias. Fue muy tradicional que este combustible de uso doméstico, fuese comercializado en cilindros en casi todas las bodegas.

Con la aparición de las cocinas a gas este mercado se ha ido reduciendo poco a poco, pero en los lugares más alejados y deprimidos económicamente todavía se aprecia este comercio del kerosén en bodegas.

Combatir el contrabando de combustible

El contrabando, tanto interno, procedente de las zonas amazónicas liberadas de impuestos, como el externo procedente principalmente de Ecuador y Bolivia, no solo generan un daño al Tesoro Público y una competencia desleal al sector formal, sino que también afecta a los consumidores, ya que este combustible al no pasar por los circuitos formales del mercado, se presta a que sea utilizado en la adulteración. En tal sentido, las diversas autoridades competentes en este sector, tales como SUNAT, OSINERG y Policía Nacional, deben coordinar las acciones necesarias para actual de manera articulada y eficiente.

2.- PROPUESTAS EN TORNO A LA NORMATIVIDAD

- Debe disponerse de inmediato la incorporación de los solventes en el SCOP, de tal manera que estas sustancias, que son las utilizadas como adulterantes, tengan un control riguroso. Esto puede contribuir de manera muy notable a reducir los niveles de adulteración.
- Debe reglamentarse la obligación de los grifos y estaciones de servicio de informar el público sobre la calidad de los combustibles que expenden. Particularmente esta obligación debe centrarse sobre los niveles de azufre, ya que si nos referimos al grado de octanaje, es obvio que todos tienen que respetar estos niveles, de lo contrario estarían incurriendo en falta.
- Debe constituirse una Comisión Multisectorial de lucha contra el contrabando interno y externo de combustible, integrado por la Superintendencia Nacional Tributaria SUNAT, OSINERG, Ministerio del Interior (Policía Nacional), municipalidades y gobiernos regionales de las respectivas jurisdicciones en las zonas problemáticas. Esto con la

finalidad de que exista un control más eficiente y articulado entre todas las entidades del estado.

3.- PROPUESTA DE CAMPAÑA DE DIFUSIÓN Y SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA PARA QUE DESDE LA DEMANDA SE PUEDA EJERCER UNA PRESIÓN SOBRE LAS PROPUESTAS PLANTEADAS.

Al parecer todo está encaminado a tener un sistema de control de calidad de combustibles apropiado en nuestro país, lo que se necesita es intensificar y acelerar los procesos y medidas adoptadas. En ese sentido el rol que pueden jugar los consumidores es importante, pero sin información es poco lo que pueden hacer.

Por otro lado, también hay que pensar que bajo las actuales circunstancias, con un diferencial de precios de alrededor de 0.50 centavos por galón entre el diesel de 5,000 ppm de azufre y otro con 500 ppm, sólo un segmento pequeño del público se inclina por la calidad, pagando el sobre precio, mientras que el resto prefiere el combustible de precio más bajo.

Eso mismo sucede en general con todos los combustibles y la elección del tipo de grifo donde se abastecen los vehículos. El precio parece que es el determinante en las decisiones de los consumidores.

La ley N° 28694 que Regula el Contenido de Azufre en el Combustible Diesel, determina en su artículo 5º, que el Ministerio de Energía y Minas debe adoptar las medidas necesarias para que los consumidores conozcan las especificaciones del diesel que adquieren, en lo concerniente al contenido de azufre. El Ministerio de Energía y Minas debería emitir cuanto antes esta reglamentación.

Consideramos que la propuesta debe ir en el siguiente sentido:

- Obligar a los grifos a colocar letreros en sus estaciones en un lugar visible y de preferencia junto al anuncio de precios, sobre el contenido de azufre que contiene el diesel que ofrecen.
- En caso ofrezcan diesel con diferentes porcentajes de azufre, tendrán que especificar esta información con unos carteles colocados en cada surtidor.
- Obligar a los grifos a informar sobre el contenido de azufre del diesel que venden cada vez que realicen publicidad sobre sus productos.

Claro que una vez que todos bajen el nivel de azufre a 50 ppm. ya no tendría sentido esta información, sin embargo aún faltan 4 años para que eso suceda, mientras tanto esa información puede resultar muy útil para dinamizar el mercado, acelerar el proceso y obligar a través de la demanda, a que las refinerías, los mayoristas y los propios grifos se preocupen por ofrecer un diesel con bajo nivel de azufre.

Legalmente no existe forma de obligar a las empresas a que hagan publicidad a sus productos o a algunas características de ellos. Lo que si se puede hacer es obligarlas a que, cuando realicen publicidad voluntariamente, incluyan cierta información relevante, por ejemplo el contenido de azufre. En este sentido es importante ver otros mecanismos para que el público esté mejor informado sobre las opciones que existen en el mercado respecto a la calidad,

Lo ideal es que, con relación al azufre, la empresa que hoy es la única que está vendiendo diesel con 500 ppm. se encargue de difundir de manera masiva esta opción de compra, sin embargo no hay forma de obligarla a hacerlo.

Una segunda posibilidad es pedir que el OSINERG publique el contenido de azufre contenido en el diesel producido por las diferentes refinerías y vendido en los grifos. El OSINERG tiene la suficiente capacidad económica para orientar las campañas de información con avisos en los medios, como para incluir el tema de azufre en el diesel. Esto indudablemente podría hacer crecer la demanda de este producto, sin embargo, el inconveniente es que eso podría interpretarse como un intervencionismo en el mercado, un favoritismo de parte

del regulador en favor de una determinada empresa, que es la que hoy produce y vende diesel con bajo contenido de azufre.

La tercera opción es encargar a entidades ajenas al regulador, ya sean privadas o públicas, organicen campañas de difusión en medios de comunicación, especialmente la prensa, para hacer ver a los consumidores la conveniencia de usar un diesel con bajo nivel de azufre.

La cuarta opción es promover que sean los propios dueños de los vehículos diesel, que ya están usando el combustible con bajo contenido de azufre, los que a través de unos stickers muy creativos, colocados en sus vehículos de manera destacada, expresen su nivel de satisfacción y cuidado de su motor. Por ejemplo un corazón, como diciendo “yo amo a mi vehículo (o a mi motor), por eso uso diesel bajo en azufre”, ¿y tu?

Sería muy fácil identificar a estos vehículos, ya que se abastecen en los grifos de REPSOL indicados en la lista ya mencionada.

Con relación al conjunto de medidas que ya están aprobadas, pero que faltan implementarlas y ponerlas en práctica, habría que ponerlas en la agenda pública, para lo cual debe organizarse una campaña mediática para poner en evidencia la gravedad del problema y la necesidad de que se ejecuten las medidas necesarias. Nos referimos específicamente a la incorporación del comercio de los solventes en el SCOP y a la aplicación de marcadores, que son dos aspectos muy relevantes para reducir el comercio informal y la adulteración del combustible.

4.- CONCLUSIONES

- a) El mercado peruano está conformado por consumidores que mayoritariamente toman decisiones en función del menor precio antes que por la calidad de los productos, lo cual también se refleja en el comportamiento de la compra de combustibles.

- b)** Los consumidores no cuentan con información suficiente para tomar decisiones adecuadas al momento de elegir el tipo de combustible que consumen. Esa situación les refuerza aún más la conducta de comprar por precio y no por calidad. En este sentido, se requiere realizar campañas de difusión por diferentes medios reforzando la capacidad de los consumidores para motivar un cambio en el mercado a partir de su demanda de productos más limpios.

- c)** Mientras existan productos o sustancias adulterantes con menor precio que los combustibles y sin controles en su comercialización, siempre existirá la posibilidad que se produzca la adulteración, especialmente por las características informales de nuestro mercado.

- d)** La falta de control en la comercialización de los solventes ha creado un mercado negro que favorece su uso en la adulteración de los combustibles. Mientras no se controle este mercado será muy difícil frenar esta práctica.

- e)** Los marcadores pueden constituir un mecanismo importante para reducir los márgenes de adulteración, ya que permitirán un control mucho más fácil por parte de la autoridad. Por ello se hace necesario acelerar el proceso para la aplicación de los mismos.

- f)** El contrabando de combustibles es un problema muy grave que afecta el mercado, no solo por la afectación al fisco, sino por la informalidad en sus canales de distribución, que al mismo tiempo facilita la adulteración, ya que no pasa por los controles de la autoridad.

- g)** El problema del contrabando debe ser asumido de manera multisectorial por las autoridades que tienen competencia sobre este mercado, ya sea OSINERG, la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria y el Ministerio del Interior, gobiernos regionales

y locales, ya que su accionar por separado y de manera desarticulada, no va a permitir acabar con éste.

ANEXOS:

- a.- DS N° 298 del 10 de Noviembre de 2005
- b.- Reglamento para la Certificación de Productos eléctricos y combustibles
- c.- Ley 18.410 que crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
- d.- Real Decreto 15/1999, sobre la información a los consumidores mediante carteles en las estaciones de servicio.

- e.- Decreto 105-1995 La Diputación General de Aragón en España aprueba reglamento sobre Protección de los Derechos de los Consumidores en los servicios de suministro de combustibles y carburantes en las instalaciones de venta al público.
- f.- Real Decreto 61-2006 Especificaciones de las gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo, y se regula el uso de determinados biocarburantes.
- g.- Cifras de producción y origen de combustibles en el Perú.
- h.- Manual de Procedimientos de Supervisión de la Unidad de Fiscalización Especial.
- i.- Normas Técnicas Peruanas: NTP 321.003 (Diesel-Especificaciones); NTP 321.102 (Gasolina-Especificaciones)
- j.- Reglamento para el Uso de Marcadores en los Combustibles Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos (D.S. 023-2006-EM)