

## **PRECIOS DE REFERENCIA DE COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO**

**Informe al 05/10/2009**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Con fecha 05.04.2007 se publicó la Resolución OSINERGMIN N° 103-2007-OS/CD que aprobó el nuevo Procedimiento para la Publicación de los Precios de Referencia de los Combustibles Derivados del Petróleo, dejando sin efecto la Resolución OSINERG N° 038-2003-OS/CD.

Los Precios de Referencia (PR) de Combustibles Líquidos determinados por el OSINERGMIN, cuya metodología de cálculo se describe en el citado procedimiento, tienen como base conceptual lo siguiente:

- Representan costos de eficiencia para la sociedad.
- Es el costo de oportunidad que la sociedad tendría que pagar para adquirir un combustible que satisface las exigencias impuestas a los combustibles nacionales.
- Introduce las eficiencias que se obtendrían en un Mercado Competitivo.
- No está limitado al Corto Plazo.
- Se usa como referencia en un mercado competitivo. En el Perú los precios se rigen por la Oferta y Demanda (Art. 77° Ley Orgánica de Hidrocarburos).

El Precio de Referencia 1 (PR1): Es el precio de referencia ex - planta sin impuestos, que refleja una operación eficiente de importación, considerando los fletes, seguros, aranceles, gastos de importación y otros.

El Precio de Referencia 2 (PR2): Es el precio FOB que refleja una operación eficiente de exportación, considerando los fletes, mermas y seguros para llegar al mercado de referencia.

### **2. HECHOS RELEVANTES DE LA SEMANA <sup>1</sup>**

#### **2.1. Mercado Internacional de Petróleo Crudo y Combustibles<sup>2</sup>**

Durante la semana de análisis del 28.09.2009 al 02.10.2009, los precios del petróleo crudo WTI y productos de la Costa del Golfo registraron comportamientos disímiles respecto a la semana anterior.

El crudo WTI cerró la semana con un precio promedio de 68.77 US\$/BI, aumentando en 0.56 US\$/BI (0.82%) respecto al precio promedio de la semana previa.

El precio promedio semanal de la gasolina premium aumentó 0.27 US\$/BI (0.36%), mientras que la cotización de la gasolina regular subió 0.08 US\$/BI (0.11%). El precio del N°2 se incrementó en 0.51 US\$/BI (0.71%), en tanto el precio del jet 54 se elevó 0.47 US\$/BI (0.64%). Finalmente, el precio del fuel oil N°6-1%S se redujo 0.58 US\$/BI (0.91%) al igual que el precio del residual N°6-3%S (0.92%).

---

<sup>1</sup> Fuente: Agencia EFE, ENAP.

<sup>2</sup> Precios de Petróleo Crudo y Productos tomados de Reuters.

Los principales factores que incidieron en el comportamiento de los precios del petróleo crudo y productos fueron los siguientes:

1. **Factores alcistas :**

- Aumento de las tensiones entre Irán y las Naciones Unidas, debido a las pruebas militares realizadas por este país y las instalaciones de enriquecimiento de Uranio;
- Se presume que la OPEP podría reducir la producción para impedir la caída del precio del petróleo debajo de los 65 US\$/BI.
- El impacto alcista del informe publicado por el DOE, que pese al incremento nacional de los inventarios de crudo, registra bajas en los inventarios del Crudo WTI Cushing y gasolinas.

2. **Factores bajistas :**

- **Desempleo y actividad económica en Estados Unidos**

Los datos que difundió el viernes pasado el Departamento de Trabajo pusieron en evidencia que el mercado laboral de EE.UU. se deterioró en septiembre más de lo que se preveía y la tasa de desempleo subió una décima desde agosto, al 9,8%, el nivel más alto desde 1983.

También se conoció durante la jornada que los pedidos de bienes a las fábricas estadounidenses bajaron un 0,8% en agosto, también más de lo que preveían los expertos, según el Departamento de Comercio.

Datos desfavorables relativos a la actividad económica y al empleo tienden a suscitar preocupación en el mercado petrolero, por el efecto negativo que pueden tener en el nivel de demanda de crudo y de productos derivados de esa materia prima.

- **Incremento de Inventarios de Petróleo Crudo en Estados Unidos**

El precio del crudo WTI cerró de nuevo a menos de 70 US\$/BI el día viernes 2 de octubre, después de haber recuperado ese nivel el miércoles, luego de conocerse que las reservas de gasolina mermaron en 1,6 millones de barriles en EE.UU. la semana pasada, algo que no esperaba el mercado. A pesar de ese descenso el volumen acumulado, de 211,5 millones, era un 10,6% superior al de hace un año, informó el Departamento de Energía (DOE) de EE.UU.

Las existencias de crudo aumentaron en 2,8 millones de barriles y el total, de 338,4 millones, era un 11,4% superior al de igual periodo en 2008.

## 2.2. Mercado Local de Combustibles

- Con fecha 29.01.2009, los productores nacionales disminuyeron el precio neto de los combustibles, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

| Producto    | Disminución Petroperú Sol/Gal | Disminución Relapasa Sol/Gal |
|-------------|-------------------------------|------------------------------|
| Gasolina 84 | -0.78                         | -0.78                        |
| Gasolina 90 | -0.78                         | -0.78                        |
| Gasolina 95 | -0.78                         | -0.58                        |
| Gasolina 97 | -0.78                         | -0.58                        |
| Diesel 2 B2 | -0.62                         | -0.54                        |
| Kerosene    | -0.84                         | -0.72                        |

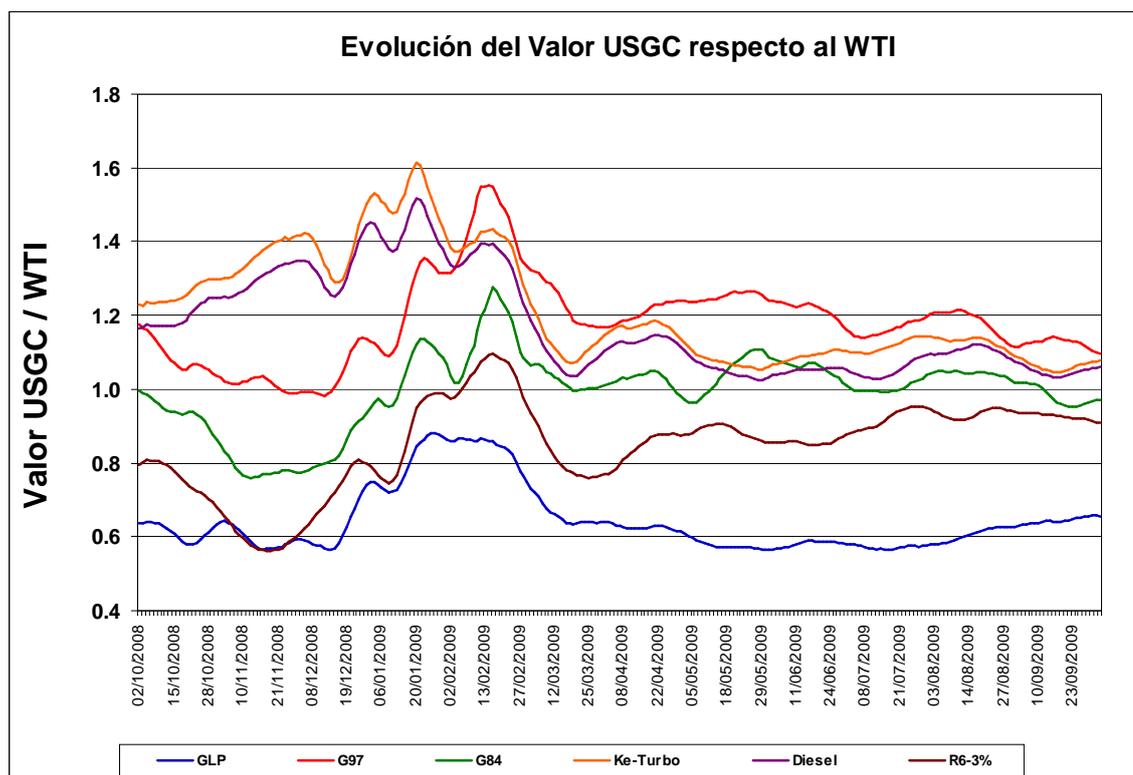
- El día 15.04.2009, los agentes productores redujeron en 0.03 S/./kg el precio de venta del GLP en el mercado local, el cual se ubicó en 1.4767 S/./kg.
- Con fechas 20.06.2009 y 16.06.2009, los agentes productores, modificaron nuevamente el precio de venta del GLP; esta vez, registrando incrementos de 0.02 Sol/Kg y 0.08 Sol/Kg (1.54 Sol/Kg. y 1.56 Sol/Kg. respectivamente).
- Con fecha 24.07.2009, Petroperú redujo el precio de venta del GLP; en 0.045 Sol/Kg (1.495 Sol/Kg).
- El día 08.08.2009, Petroperú modificó nuevamente el precio de venta del GLP; registrándose un aumento de 0.035 Sol/Kg (1.530 Sol/Kg).
- Con relación a la Banda de Precios del DU-010, la última variación registrada corresponde al 18.06.2009, fecha a partir de la cual, el límite superior de la Banda de Precios del GLP disminuyó de 1.56 Sol/Kg. a 1.52 Sol/Kg.; mientras el factor de compensación para este producto ascendió a 0.10 Sol/Kg, en esa misma fecha.

Por otro lado, durante la semana de análisis, fueron publicados los factores de aportación y/o compensación de los combustibles, así como el diferencial entre PPI-PPE del GLP y el Factor de GLP, vigentes para el periodo del 29 de Setiembre al 05 de Octubre 2009; teniendo en cuenta lo señalado en la Resolución Directoral N°131-2009-EM/DGH; y en cumplimiento a lo establecido en los Decretos de Urgencia N°010-2004 y sus modificatorias.

### 3. PRECIOS INTERNACIONALES DE PETRÓLEO CRUDO Y PRODUCTOS

A continuación, se observa la evolución del Valor USGC respecto al WTI. El término "Valor USGC" corresponde al valor de los productos señalados en la gráfica, en la Costa del Golfo de los Estados Unidos. Dicho valor considera los ajustes de calidad requeridos de acuerdo con las especificaciones del mercado peruano y el promedio de las diez (10) últimas cotizaciones de los productos a la fecha indicada.

La publicación de estos precios relativos se hace con el objeto de mostrar el efecto del petróleo crudo en la formación de precios de los productos y la incidencia de factores exógenos.



Fuente Platt's. Elaboración Propia.

#### Precios Relativos : Valor USGC/WTI

| Periodo     | Promedio            |                     |                     | Media de 10 cotizaciones |           |           |
|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------|-----------|
|             | 2007<br>(Ene - Dic) | 2008<br>(Ene - Dic) | 2009<br>(Ene - Dic) | 21-sep-09                | 28-sep-09 | 05-oct-09 |
| <b>GLP</b>  | 0.76                | 0.65                | 0.65                | 0.64                     | 0.64      | 0.65      |
| <b>G-97</b> | 1.28                | 1.09                | 1.23                | 1.13                     | 1.13      | 1.12      |
| <b>G-84</b> | 1.10                | 0.97                | 1.04                | 0.99                     | 0.96      | 0.96      |
| <b>Kero</b> | 1.25                | 1.26                | 1.18                | 1.06                     | 1.05      | 1.07      |
| <b>D2</b>   | 1.17                | 1.20                | 1.14                | 1.04                     | 1.04      | 1.05      |
| <b>R6</b>   | 0.73                | 0.72                | 0.90                | 0.93                     | 0.93      | 0.92      |

Fuente: Platt's- Elaboración propia

## 4. PRECIOS DE REFERENCIA DE COMBUSTIBLES

### 4.1. Composición de los Precios de Referencia

| US\$/BI al 05/Oct/2009 | GLP         | Gasolina 97  | Gasolina 95  | Gasolina 90  | Gasolina 84  | Kerosene     | Turbo        | Diesel 2<br>2000 ppm | Petróleo<br>Industrial<br>6 (3%S) | Petróleo<br>Industrial<br>500 (3%S) |
|------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Valor USGC (*)         | 44.8        | 75.16        | 73.83        | 70.49        | 66.49        | 73.80        | 73.80        | 72.59                | 62.24                             | 61.44                               |
| Flete + Mermas         | 5.9         | 2.61         | 2.60         | 2.59         | 2.57         | 2.62         | 2.62         | 3.13                 | 3.56                              | 3.56                                |
| Seguro                 | 0.02        | 0.03         | 0.03         | 0.03         | 0.03         | 0.03         | 0.03         | 0.03                 | 0.03                              | 0.03                                |
| Advalorem              | 0.00        | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00                 | 0.00                              | 0.00                                |
| Otros                  | 2.4         | 4.54         | 4.47         | 2.96         | 2.78         | 2.92         | 2.72         | 2.83                 | 2.80                              | 2.73                                |
| <b>Total</b>           | <b>53.1</b> | <b>82.35</b> | <b>80.94</b> | <b>76.07</b> | <b>71.86</b> | <b>79.37</b> | <b>79.17</b> | <b>78.58</b>         | <b>68.63</b>                      | <b>67.76</b>                        |

El CIF con respecto al PR1 corresponde a:

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 95.5% | 94.5% | 94.5% | 96.1% | 96.1% | 96.3% | 96.6% | 96.4% | 95.9% | 96.0% |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

| % sobre el Total          | GLP           | Gasolina 97   | Gasolina 95   | Gasolina 90   | Gasolina 84   | Kerosene      | Turbo         | Diesel 2<br>2000 ppm | Petróleo<br>Industrial<br>6 (3%S) | Petróleo<br>Industrial<br>500 (3%S) |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Valor USGC                | 84.4%         | 91.3%         | 91.2%         | 92.7%         | 92.5%         | 93.0%         | 93.2%         | 92.4%                | 90.7%                             | 90.7%                               |
| Flete + Mermas            | 11.0%         | 3.2%          | 3.2%          | 3.4%          | 3.6%          | 3.3%          | 3.3%          | 4.0%                 | 5.2%                              | 5.3%                                |
| Seguro                    | 0.04%         | 0.04%         | 0.04%         | 0.04%         | 0.04%         | 0.04%         | 0.04%         | 0.04%                | 0.04%                             | 0.04%                               |
| Advalorem                 | 0.0%          | 0.0%          | 0.0%          | 0.0%          | 0.0%          | 0.0%          | 0.0%          | 0.0%                 | 0.0%                              | 0.0%                                |
| Gastos de Importación     | 1.2%          | 2.1%          | 2.0%          | 1.3%          | 1.2%          | 1.2%          | 1.1%          | 1.1%                 | 1.4%                              | 1.3%                                |
| Almacenamiento y Despacho | 2.9%          | 2.8%          | 2.9%          | 2.0%          | 2.1%          | 1.9%          | 1.9%          | 2.0%                 | 2.2%                              | 2.3%                                |
| Ley 27332                 | 0.4%          | 0.6%          | 0.6%          | 0.6%          | 0.6%          | 0.6%          | 0.4%          | 0.5%                 | 0.5%                              | 0.5%                                |
| <b>Total</b>              | <b>100.0%</b>        | <b>100.0%</b>                     | <b>100.0%</b>                       |

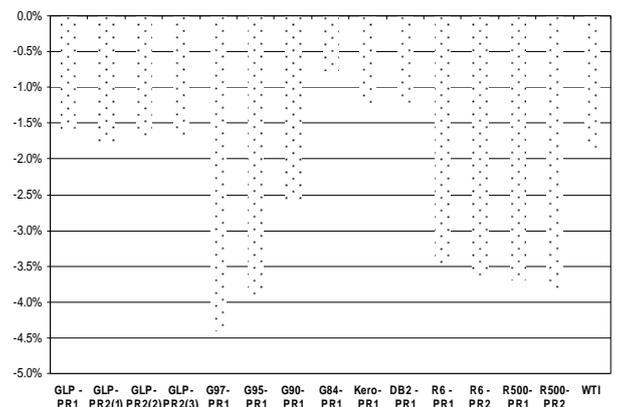
(\*) Incluye ajuste de calidad

### 4.2. Variación Semanal de los Precios de Referencia

| Soles/galón         | Osinergmin          |                     |                |         |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|---------|
|                     | Vigente<br>05/10/09 | Vigente<br>28/09/09 | Variación<br>% | PR + MC |
| GLP - PR1           | 1.79                | 1.82                | -1.6%          | 1.87    |
| GLP - PR Pisco(1)   | 1.51                | 1.53                | -1.8%          | 1.59    |
| GLP - PR Callao (2) | 1.64                | 1.67                | -1.7%          | 1.72    |
| GLP - PR Callao (3) | 1.61                | 1.64                | -1.7%          | 1.69    |
| Gasolina 97 - PR1   | 5.66                | 5.92                | -4.4%          | 5.83    |
| Gasolina 95 - PR1   | 5.56                | 5.79                | -3.9%          | 5.74    |
| Gasolina 90 - PR1   | 5.23                | 5.37                | -2.6%          | 5.40    |
| Gasolina 84 - PR1   | 4.94                | 4.98                | -0.8%          | 5.11    |
| Kerosene - PR1      | 5.45                | 5.52                | -1.2%          | 5.55    |
| Diesel B2- PR1      | 5.44                | 5.51                | -1.3%          | 5.55    |
| Residual 6 - PR1    | 4.72                | 4.89                | -3.5%          | 4.89    |
| Residual 6 - PR2    | 4.06                | 4.21                | -3.6%          | 4.24    |
| Residual 500 - PR1  | 4.66                | 4.83                | -3.7%          | 4.83    |
| Residual 500 - PR2  | 4.03                | 4.19                | -3.8%          | 4.20    |
| Turbo               | 5.44                | 5.51                | -1.2%          | 5.58    |

- (1),(2) y (3) de acuerdo a Resolución Directoral N° 122-2006-EM/DGH del 06.10.2006

VARIACION SEMANAL DE PRECIOS DE REFERENCIA AL 05/Oct/2009



### **Precio de Referencia de Importación (PR1)**

Es el Precio de Referencia que refleja una operación eficiente de importación desde el Mercado Relevante. De acuerdo a la Resolución Osinerg N° 038-2003-OS/CD, el Mercado Relevante es Mont Belvieu para el GLP y la Costa del Golfo de Estados Unidos para los demás combustibles. Cabe indicar que el Precio de Referencia es un cálculo teórico, y **no tiene que coincidir con el precio de realización o precio real de importación.**

- Respecto a la semana anterior el GLP disminuyó 1.6%.
- Las Gasolinas bajaron en promedio 2.0%.
- El Kerosene disminuyó 1.2%.
- El Diesel B2 cayó 1.3%

En el Reporte de Precios de Referencia de Combustibles de la semana de análisis han sido publicados los Precios de Referencia del Diesel 2, incluyendo un ajuste de calidad por contenido de azufre y número de cetano. El procedimiento para la determinación de los factores de ajuste se describe en el Anexo I del presente informe.

Para el mes vigente, de acuerdo con las condiciones del mercado internacional, el valor de ajuste del Diesel 2 por número de cetano es igual a 0.0 US\$/BI. Los factores de ajuste por contenido de azufre se indican a continuación:

| <b>Contenido de Azufre Diesel 2</b> | <b>Factor de Ajuste en US\$/BI</b> |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 50 ppm                              | 2.23                               |
| 500 ppm                             | 1.71                               |
| 1000 ppm                            | 1.14                               |
| 2500 ppm                            | -0.56                              |
| 4000 ppm                            | -2.22                              |
| 5000 ppm                            | -3.30                              |

### **Precio de Referencia de Exportación (PR2)**

Es el Precio de Referencia que refleja una operación eficiente de exportación hacia el Mercado Relevante. De acuerdo a la Resolución Osinerg N° 038-2003-OS/CD, el Mercado Relevante es Mont Belvieu para el GLP y la Costa del Golfo de Estados Unidos para los demás combustibles. Cabe indicar que el Precio de Referencia es un cálculo teórico, y **no tiene que coincidir con el precio de realización o precio real de exportación.**

Respecto a la semana anterior, el PR2 del Residual 6 disminuyó 3.6%, mientras que el PR2 del Residual 500 cayó 3.8%.

### **Precios de Referencia del GLP - Planta Callao**

Los Precios de Referencia del GLP en Planta Callao, han sido calculados considerando un flete marítimo y un flete terrestre para la ruta Pisco – Callao. El Precio de Referencia compuesto por el flete marítimo, asume un embarque de GLP desde Pisco, para el cual se ha utilizado el tamaño de un buque tanque de 6,800 m<sup>3</sup>. Para el caso del GLP transportado desde Pisco al Callao por vía terrestre se ha estimado un flete de 35 US\$/TM. A continuación se presentan ambos Precios de Referencia al 05.10.2009. Obsérvese que respecto a la semana anterior, los Precios de Referencia del GLP en Planta Callao disminuyeron 1.3% y 1.4% respectivamente.

### PReferencia Planta Callao – Flete Marítimo

| US\$/TM                | Semana Actual | Semana Anterior | Variación %  |
|------------------------|---------------|-----------------|--------------|
|                        | 05/10/09      | 28/09/09        |              |
| Referente Pisco (1)    | 522.31        | 530.00          | -1.5%        |
| Flete Pisco Callao (2) | 25.96         | 25.94           | 0.1%         |
| Otros (3)              | 20.19         | 20.24           | -0.3%        |
| <b>Total</b>           | <b>568.46</b> | <b>576.18</b>   | <b>-1.3%</b> |

(1) El referente Pisco es equivalente a Mont Belvieu (fuente: Platts)

(2) Incluye Flete y seguro. El flete es determinado para un buque de 6,800 m<sup>3</sup> (aprox 3,600 TM) bajo la modalidad Time Charter (fuente : Clarkson SIW).

(3) Incluye Gastos de Puertos, costo de recepción almacenamiento y despacho, aporte por regulación (Ley 27332) y Carta de crédito.

### PReferencia Planta Callao – Flete Terrestre

| US\$/TM                | Semana Actual | Semana Anterior | Variación %  |
|------------------------|---------------|-----------------|--------------|
|                        | 05/10/09      | 28/09/09        |              |
| Referente Pisco (1)    | 522.31        | 530.00          | -1.5%        |
| Flete Pisco Callao (*) | 35.00         | 35.00           | 0.0%         |
| <b>Total</b>           | <b>557.31</b> | <b>565.00</b>   | <b>-1.4%</b> |

(\*) Flete terrestre desde la Planta Pisco a Planta de Ventas Callao.

## 5. COMPARACIÓN DE PRECIOS DE REFERENCIA DE COMBUSTIBLES CON PRECIOS DE VENTA LOCAL

| Soles/galón<br>PRODUCTOS | Petroperú               |                         |                |                     |                           |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|---------------------------|
|                          | D                       | E                       | D/E-1          | PN vs. PR1 y PR2 -% | PN vs. PR1 y PR2 - S./Gln |
|                          | Precio Neto<br>08/08/09 | Precio Neto<br>24/07/09 | Var%<br>Precio |                     |                           |
| GLP (*)                  | 1.53                    | 1.50                    | 2.3%           | -18.2%              | -0.34                     |
| GLP1                     | 1.53                    | 1.50                    | 2.3%           | -3.8%               | -0.06                     |
| GLP2                     | 1.53                    | 1.50                    | 2.3%           | -11.2%              | -0.19                     |
| GLP3                     | 1.53                    | 1.50                    | 2.3%           | -9.5%               | -0.16                     |
| Gasolina 97              | 5.77                    | 5.77                    |                | -1.1%               | -0.06                     |
| Gasolina 95              | 5.73                    | 5.73                    |                | -0.1%               | -0.01                     |
| Gasolina 90              | 4.66                    | 4.66                    |                | -13.7%              | -0.74                     |
| Gasolina 84              | 4.15                    | 4.15                    |                | -18.8%              | -0.96                     |
| Kerosene                 | 5.52                    | 5.52                    |                | -0.6%               | -0.03                     |
| Diesel B2                | 5.59                    | 5.59                    |                | 0.8%                | 0.04                      |
| Residual 6 (*)           | 4.13                    | 4.13                    |                | -15.6%              | -0.76                     |
| Residual 6 (**)          | 4.13                    | 4.13                    |                | -2.5%               | -0.11                     |
| Residual 500 (*)         | 4.00                    | 4.00                    |                | -17.2%              | -0.83                     |
| Residual 500 (**)        | 4.00                    | 4.00                    |                | -4.8%               | -0.20                     |
| Turbo                    | 6.29                    | 6.46                    | -2.6%          | 12.7%               | 0.71                      |

(\*) Compara Precio Local con Precio de Referencia de Importación

(\*\*) Compara Precio Local con Precio de Referencia de Exportación

- Precios del GLP en sol/kg. GLP1 = Precio Fob Pisco. GLP2 = Precio Planta Callao - Marítimo.

GLP3 = Precio Planta Callao-Terrestre .

- Los precios de lista del Turbo corresponden al 12.08.2009 y 10.09.2009

- Lista de Precios del 05.03.2009 contempla la modificación del ISC del Biodiesel B2 según DS. N°054-2009-EF del 04.03.2009.

| Soles/galón<br>PRODUCTOS | Repsol - YPF            |                         |                |                     |                           |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|---------------------------|
|                          | F                       | G                       | F/G-1          | PN vs. PR1 y PR2 -% | PN vs. PR1 y PR2 - S./Gln |
|                          | Precio Neto<br>16/06/09 | Precio Neto<br>14/04/09 | Var%<br>Precio |                     |                           |
| GLP (*)                  | 1.56                    | 1.48                    | 5.4%           | -16.6%              | -0.31                     |
| GLP1                     | 1.56                    | 1.48                    | 5.4%           | -1.9%               | -0.03                     |
| GLP2                     | 1.56                    | 1.48                    | 5.4%           | -9.5%               | -0.16                     |
| GLP3                     | 1.56                    | 1.48                    | 5.4%           | -7.8%               | -0.13                     |
| Gasolina 97              | 5.97                    | 5.97                    |                | 2.4%                | 0.14                      |
| Gasolina 95              | 5.93                    | 5.93                    |                | 3.4%                | 0.19                      |
| Gasolina 90              | 4.67                    | 4.67                    |                | -13.5%              | -0.73                     |
| Gasolina 84              | 4.16                    | 4.16                    |                | -18.6%              | -0.95                     |
| Kerosene                 | 5.66                    | 5.66                    |                | 1.9%                | 0.11                      |
| Diesel B2                | 5.67                    | 5.67                    |                | 2.2%                | 0.12                      |
| Residual 6 (*)           | 4.14                    | 4.14                    |                | -15.4%              | -0.75                     |
| Residual 6 (**)          | 4.14                    | 4.14                    |                | -2.3%               | -0.10                     |
| Residual 500 (*)         | 4.01                    | 4.01                    |                | -17.0%              | -0.82                     |
| Residual 500 (**)        | 4.01                    | 4.01                    |                | -4.6%               | -0.19                     |
| Turbo                    | 9.66                    | 9.98                    | --             | --                  | --                        |

(\*) Compara Precio Local con Precio de Referencia de Importación

(\*\*) Compara Precio Local con Precio de Referencia de Exportación

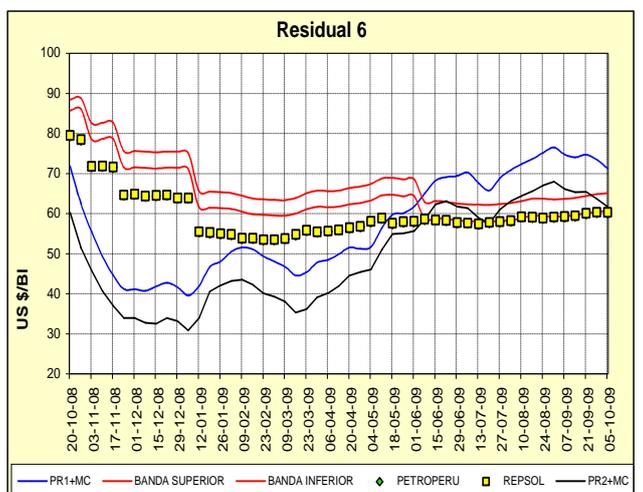
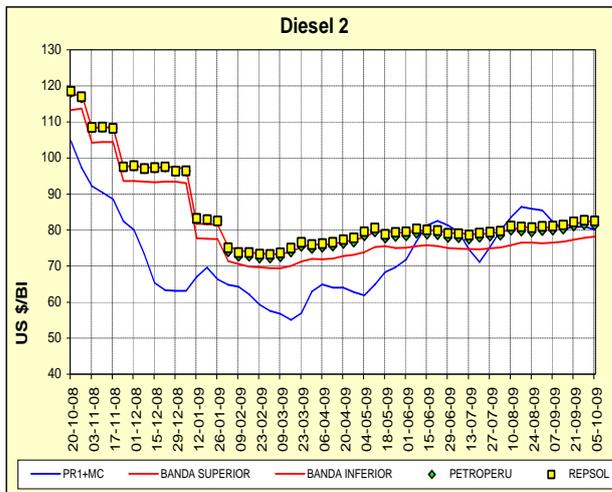
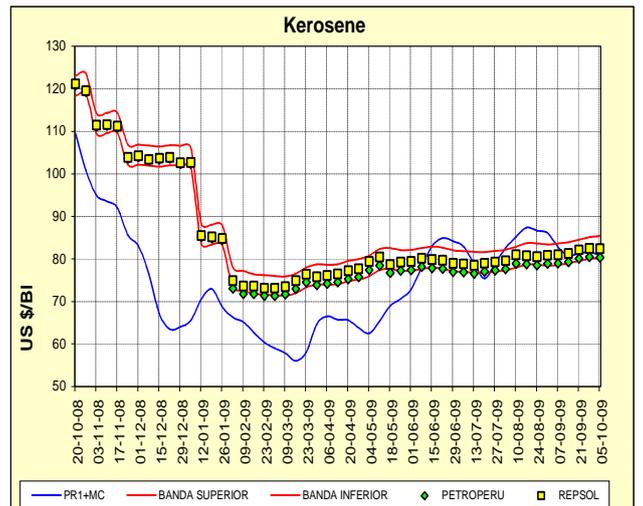
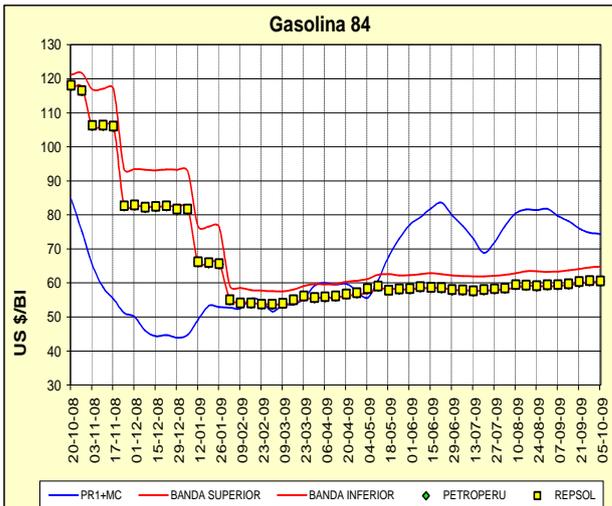
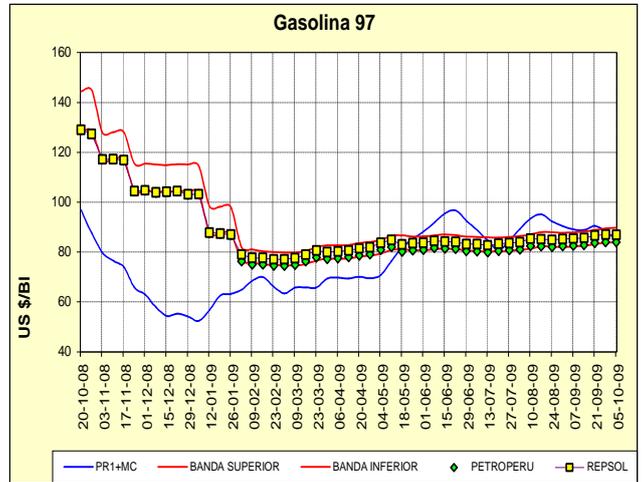
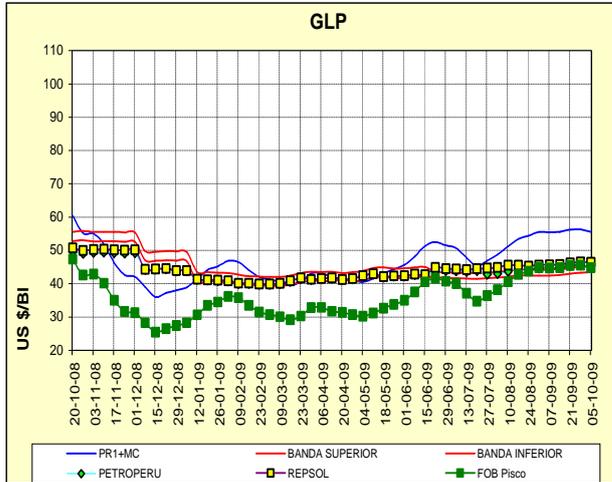
- Precios del GLP en sol/kg. GLP1 = Precio Fob Pisco. GLP2 = Precio Planta Callao - Marítimo.

GLP3 = Precio Planta Callao-Terrestre .

- Los precios de lista del Turbo corresponden al 01.09.2006 y 16.08.2006.

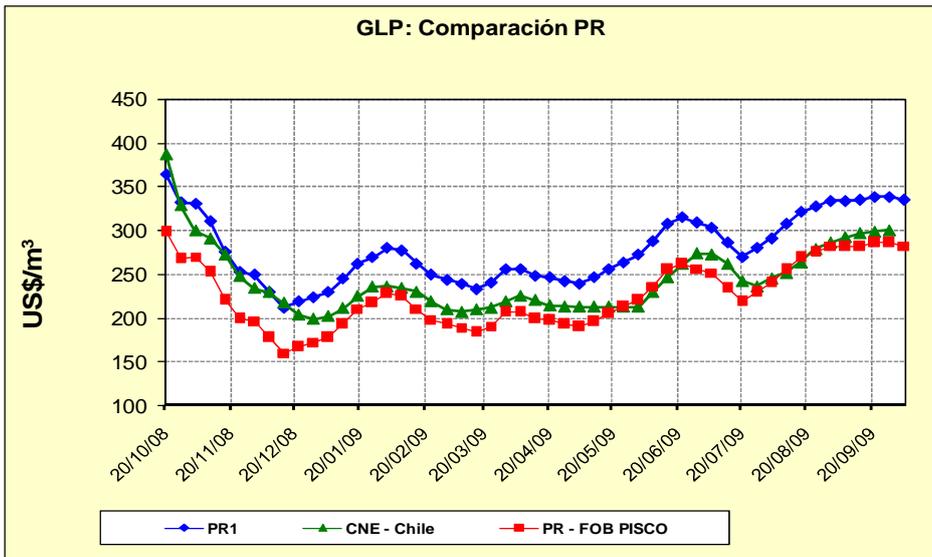
**6. PRECIOS DE REFERENCIA, PRECIOS DE LISTA Y PRECIOS DEL FONDO DE ESTABILIZACION PARA LOS COMBUSTIBLES : D.U. N° 010-2004**

**PRECIOS DE PARIDAD DE IMPORTACION AL 05/Oct/2009**



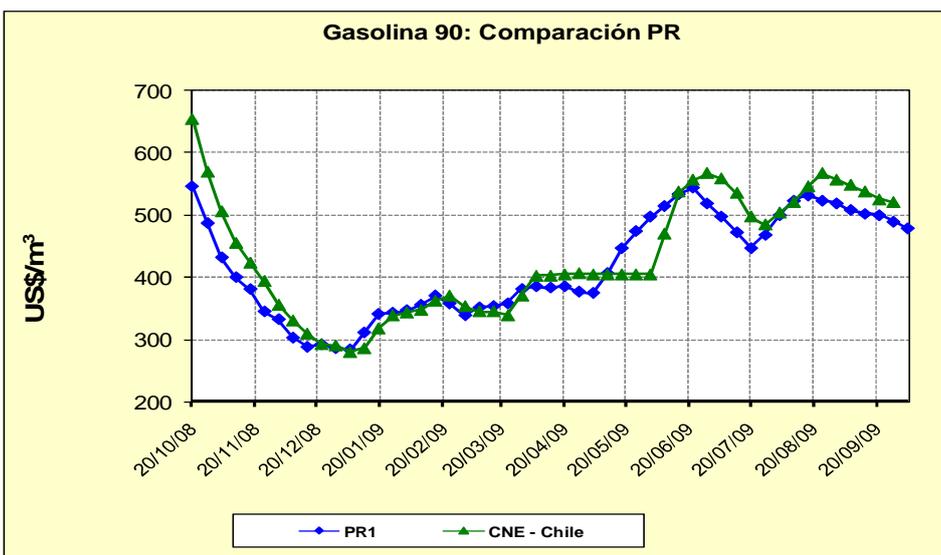
Fuente: MINEM/DGH – Banda de Precios Objetivo, Petroperú y Repsol – Lista de Precios, OSINERG – PPI

## 7. COMPARACION DE PRECIOS DE REFERENCIA ENTRE PERU Y CHILE



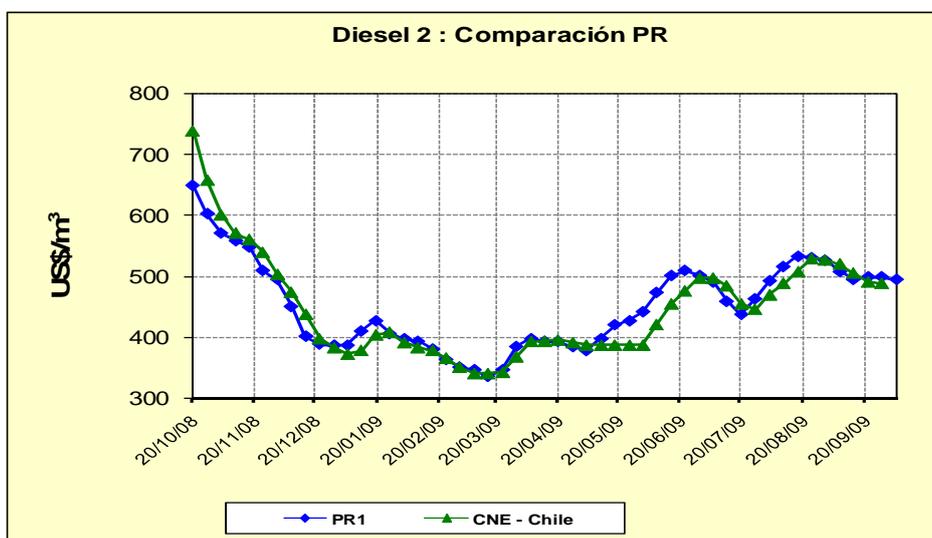
Se ha realizado un ajuste para hacer comparables las cifras publicadas por la Comisión Nacional de Energía (CNE) de Chile, con las de Osinergmin, ya que la CNE considera en sus cálculos cinco (05) cotizaciones y Osinergmin diez (10).

Asimismo, la CNE fija la vigencia una semana después, en tanto que Osinergmin lo hace el lunes siguiente.



Las distancias entre Houston (Costa del Golfo USA) y los puertos considerados para evaluar el precio de referencia tanto de la CNE como del Osinergmin son:

1. Callao (Perú) :  
5,909 Millas
2. Valparaíso (Chile) :  
8,430 Millas.



La CNE no publica precios de paridad de exportación.

## ANEXO I

### CÁLCULO DEL FACTOR DE AJUSTE POR CONTENIDO DE AZUFRE EN EL DIESEL 2

Para la incorporación del Factor de ajuste por azufre, al Precio de Referencia del Diesel 2, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El factor de ajuste por azufre se actualizará mensualmente, el primer día de cada mes calendario.
2. Para determinar el Precio del Diesel 2 con distinto contenido de Azufre, se usa el método de Estimación Logarítmica, tomando como referencia las cotizaciones del Diesel 2 en la Costa del Golfo: N° 2, LS N° 2 y ULS N° 2.
3. A fin de atenuar la volatilidad, el factor de ajuste se calculará como el promedio móvil de las cotizaciones del Diesel 2 en la Costa del Golfo, correspondiente a los 06 meses precedentes, al mes calendario en que tendrá vigencia el factor de ajuste.

Para el mes de Octubre 2009, la Estimación Logarítmica que rige los precios del Diesel 2 en la Costa del Golfo, en función de su contenido de azufre, es la siguiente:

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Estimación Logarítmica : | $y=b*m^x$ |
|--------------------------|-----------|

b = 70.618103

m = 0.999984

Donde :

y = Precio del Diesel 2 USGC ajustado por contenido de azufre, en US\$/BI.

x = Contenido de azufre en ppm

b = Intersección de la curva cuando x = 0

m = Pendiente de la curva

Asimismo, los factores de ajuste por contenido de azufre se indican a continuación:

| Contenido de Azufre Diesel 2 | Factor de Ajuste en US\$/BI |
|------------------------------|-----------------------------|
| 50 ppm                       | 2.23                        |
| 500 ppm                      | 1.71                        |
| 1000 ppm                     | 1.14                        |
| 2500 ppm                     | -0.56                       |
| 4000 ppm                     | -2.22                       |
| 5000 ppm                     | -3.30                       |

## CÁLCULO DEL FACTOR DE AJUSTE POR NÚMERO DE CETANO EN EL DIESEL 2

El precio del Diesel 2 comercializado en el mercado interno, cuyo número de cetano sea superior al del marcador internacional de referencia (Nº2 USGC), será corregido mediante un factor que se calculará de la siguiente forma:

$$F_{\text{Ajuste C}} = \left( \frac{(\text{LS}_{\text{USGC}+X}) - \text{Dif. S\%}_{\text{USGC}} - (\text{HS}_{\text{USGC}+y})}{(\text{N}^{\circ}\text{Cetano1} - \text{N}^{\circ}\text{Cetano2})} \right) \times (\text{N}^{\circ}\text{C}_{\text{PERÚ}} - \text{N}^{\circ}\text{Cetano2})$$

Donde:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| LS <sub>USGC</sub> =  | Precio promedio de las cotizaciones alta y baja para el LS Diesel 2 de la Costa del Golfo, publicado en el Platt's Oilgram U.S. Marketscan, bajo la columna Gulf Coast – Waterborne.  |
| HS <sub>USGC</sub> =  | Precio promedio de las cotizaciones alta y baja para el Nº2 de la Costa del Golfo, publicado en el Platt's Oilgram U.S. Marketscan, bajo la columna Gulf Coast – Waterborne.  |
| NºC <sub>PERÚ</sub> = | Número de cetano del Diesel 2 comercializado en el mercado interno (45)   |
| NºCetano2 =           | Número de cetano 40   |
| NºCetano1 =           | Número de cetano 42   |
| X =                   | Valor Promedio Móvil de las diferencias entre los Precios del LS Diesel 2 de la Costa del Golfo y New York, correspondiente a los tres meses precedentes, al mes calendario en que tendrá vigencia.   |
| Y =                   | Valor Promedio Móvil de las diferencias entre los Precios del Nº2 de la Costa del Golfo y New York, correspondiente a los tres meses precedentes, al mes calendario en que tendrá vigencia  |
| Dif. %S =             | Diferencial de azufre en el mercado de la Costa de Golfo. La fórmula es la sgte :<br><br>$\text{Dif. \%S} = \left( \frac{(\text{LS}_{\text{USGC}} - \text{HS}_{\text{USGC}}) \times (0.05\text{NY} - 0.2\text{NY})}{(0.05\text{USGC} - 0.2\text{USGC})} \right)$<br><br>0.05NY = contenido de azufre del LS Diesel de New York (0.05%)<br>0.2 NY = contenido de azufre del Nº2 de New York (0.2%) |

Para la incorporación del factor de ajuste al precio de referencia, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ El factor de ajuste por cetano se actualizará mensualmente, el primer día de cada mes calendario.
- ✓ A fin de atenuar la volatilidad, el factor de ajuste se calculará como el promedio móvil de los factores de 03 meses precedentes, al mes calendario en que tendrá vigencia.
- ✓ Para los meses en los cuales el factor de ajuste por cetano resulte ser negativo, no se aplicará ningún ajuste (ajuste por cetano = 0 ).

Para el mes de Octubre 2009, de acuerdo con las condiciones del mercado internacional, el factor de ajuste del Diesel 2 por número de cetano es igual a 0.0 US\$/Bl.