



**Osinergmin**  
Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

GERENCIA DE FISCALIZACIÓN DE GAS NATURAL  
Unidad de Procesamiento, Terminales y Transporte

**INFORME DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN**  
**PERIODO: JUNIO – 2007**



**N° GFGN-UPDN-006-2007**

# INFORME DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN

## Junio de 2007

### ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO JUNIO DE 2007 .....	1
INFORME DE GESTIÓN JUNIO DE 2007 .....	4
<b>I. GENERALIDADES .....</b>	<b>4</b>
1.1 OBJETIVO .....	4
1.2 ÁMBITO .....	4
<b>II. CAMISEA, ETAPA DE OPERACIÓN .....</b>	<b>5</b>
2.1. ACTIVIDADES DE LA ETAPA DE OPERACIÓN .....	5
2.1.1. EXPLOTACIÓN - LOTE 88.....	5
2.1.2. SISTEMA DE TRANSPORTE.....	5
2.1.3. OTROS DUCTOS .....	6
2.2. SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DE LA ETAPA OPERATIVA .....	8
2.2.1. VISITAS DE FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN.....	8
2.2.1.1. VISITAS REALIZADAS DURANTE EL PRESENTE MES .....	8
2.2.1.2. VISITAS REALIZADAS DURANTE LA ETAPA OPERATIVA .....	8
2.2.2. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN.....	10
2.2.2.1. SUPERVISIÓN EN MEDIO AMBIENTE.....	10
2.2.2.2. SUPERVISIÓN EN NORMATIVA TÉCNICA Y SEGURIDAD.....	10
<b>III. PAGORENI (CAMISEA II), ETAPA DE CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
3.1. ACTIVIDADES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN .....	12
3.1.1. EXPLOTACIÓN - LOTE 56,.....	12
3.1.2. SISTEMA DE TRANSPORTE,.....	13
3.2. SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DE LA ETAPA CONSTRUCTIVA.....	14
3.2.1. VISITAS DE FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN.....	14
3.2.1.1. VISITAS REALIZADAS DURANTE EL PRESENTE MES .....	14
3.2.1.2. VISITAS REALIZADAS DURANTE LA ETAPA CONSTRUCTIVA.....	14
3.2.2. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN.....	16
3.2.2.1. SUPERVISIÓN EN MEDIO AMBIENTE.....	16
3.2.2.2. SUPERVISIÓN EN MEDIO SOCIAL.....	16
PANEL FOTOGRÁFICO – CAMISEA .....	17
PANEL FOTOGRÁFICO – PAGORENI.....	25

# INFORME DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DE CAMISEA y PAGORENI (CAMISEA II)

## RESUMEN EJECUTIVO JUNIO DE 2007

### 1. OBJETIVO

Este documento tiene por objetivo exponer los resultados de las actividades de Supervisión y Fiscalización realizadas por la Unidad de Procesamiento, Terminales y Transporte de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural, a Junio de 2007.

### 2. ACTIVIDADES

#### 2.1. CAMISEA – ETAPA OPERATIVA

##### 2.1.1. Transporte de Gas Natural

Durante el mes de Junio de 2007, TGP transportó desde la Planta de Malvinas a los Sistemas de Transportes un total de 5,962.54 MMSCF de Gas Natural seco a un promedio diario de 198.75 MMSCF/día.

El Gas Natural, según la demanda, fue entregado de la siguiente manera:

<i>Derivación Humay – Planta de Fraccionamiento</i>	3.9% del total transportado
<i>Derivación Chilca – Enersur</i>	18.7% del total transportado
<i>Derivación Chilca – Globeleq</i>	0.7% del total transportado
<i>City Gate – Lurín - Lima</i>	75.9% del total transportado

Cabe acotar que desde fines de Junio, Globeleq S.A. viene realizando las pruebas necesarias para iniciar la operación del ducto de uso propio que proveerá de Gas Natural a las instalaciones de la Central Termoeléctrica Kallpa, ubicada Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima.

##### 2.1.2. Transporte de Líquidos de Gas Natural (LGN)

Durante el mes de Abril se transportaron 1'096,011.0 Barriles de Líquidos Gas Natural, a un promedio de 27,477 Barriles por día.

#### 2.2. PAGORENI (CAMISEA II) – ETAPA CONSTRUCTIVA

El 18 de marzo de 2005 se autorizó a Pluspetrol el desbosque necesario para realizar trabajos de líneas de conducción, perforación, prospección sísmica, y ampliación de la planta de gas Malvinas. Aprobándose el EIA del Lote 56- Pagoreni el 12 de julio de 2005, iniciándose la exploración el 13 de julio de 2005.

De otra parte, Perú LNG S.R.L., para lograr exportar el Gas Natural del Lote 56, deberá construir la infraestructura necesaria, la cual comprende: un gasoducto desde Chiquintirca-Ayacucho hasta la Costa, una Planta de Licuefacción de Gas Natural, y un Terminal Marítimo de Carga para exportación del Gas Natural Licuado, las cuales estarán ubicadas en la ciudad de Cañete, departamento de Lima.

### 2.3. PRINCIPALES ACTIVIDADES DE SUPERVISION

En el siguiente cuadro se muestra los aspectos más relevantes supervisados durante el mes de junio 2007:

<b>SUPERVISIÓN DE LA ETAPA OPERATIVA DE CAMISEA</b>		
<b>TRANSPORTADORA DE GAS DEL PERÚ S.A.</b>	<b>AMBIENTAL</b>	TRANSPORTE POR DUCTOS - SELVA  <ul style="list-style-type: none"> <li>- El campamento deshabilitado ubicado en la zona Manugali (KP 95+000), volverá a ser utilizado por el personal que realizará trabajos de mantenimiento en el entorno.</li> <li>- Entre los KP 95+100 y KP 95+200 hay instalados 03 strain gages, así como algunos piezómetros con el objeto de medir los niveles de agua sub superficiales.</li> <li>- Entre el KP 95+300 y el KP 95+350 se pudo observar que los trabajos geotécnicos superficiales sobre el DdV, tales como: canales colectores, cortacorrientes y descoles se encuentran en buenas condiciones.</li> <li>- En la Estación PS2 (KP 108+150) se ha observado la instalación de un vivero con especies forestales de la zona. De otro lado los avances de la construcción de la nueva Planta de Tratamiento de Efluentes están al 80%.</li> <li>- Se han instalado 03 <i>strain gages</i> para monitorear el desplazamiento de la zona de la sexta falla (KP 125+487); asimismo, se viene realizado la descarga de material de tapada entre las progresivas KP 125+600 al KP 125+400.</li> <li>- En el sector de la quinta falla (KP 125+950) se verificó la instalación de 04 <i>strain gages</i> para monitorear los desplazamientos del terreno.</li> </ul>
	<b>NORMATIVA TÉCNICA Y SEGURIDAD</b>	TRANSPORTE POR DUCTOS - SIERRA  <ul style="list-style-type: none"> <li>- La operación y mantenimiento de las estaciones de bombeo, válvulas de bloqueo y trampas scraper inspeccionadas vienen cumpliendo con los procedimientos establecidos y cuentan con el mantenimiento al día.</li> <li>- Los niveles de tapado de los sectores supervisados se encuentran dentro de lo establecido por la norma.</li> <li>- Los resultados del monitoreo de los potenciales de la línea y válvulas de bloqueo indican que, en su mayor parte, la protección catódica de las instalaciones subterráneas funciona adecuadamente.</li> <li>- La erosión de la parte inferior de la banca de Toccate (KP 200+700) sigue avanzando.</li> <li>- En el tramo del ducto de LGN afectado por la maquinaria del proyecto Cachi (KP 270+390) se aplicó pintura epóxica y se instaló una capa protectora en el cruce con el DdV.</li> </ul>
<b>SUPERVISIÓN DE LA ETAPA CONSTRUCTIVA DE PAGORENI (CAMISEA II)</b>		
<b>PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A.</b>	<b>AMBIENTAL</b>	FLOW LINES LOTE 56 - PTA. MALVINAS.  <ul style="list-style-type: none"> <li>- En los campamentos de los Km 9, Km 13 y Pagoreni A, la empresa ha instalado nuevas Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.</li> <li>- Se realizó el desbosque de la zona en la cual se efectuará el cruce dirigido del río Camisea.</li> <li>- Pluspetrol continúa realizando el desfile de tubería y la soldadura del mismo.</li> </ul>
	<b>SOCIAL</b>	FLOW LINES LOTE 56 - PTA. MALVINAS.  <ul style="list-style-type: none"> <li>- En la construcción del flow line se están realizando pruebas de testing; se comprobó que esto fue comunicado a las poblaciones aledañas.</li> <li>- Los relacionistas de Acción Comunitaria continúan comunicándose de manera permanente con las Comunidades Nativas Shivankoreni y Camisea, donde se encuentran las locaciones de Pagoreni B y Pagoreni A.</li> <li>- Pluspetrol continúa ejecutando el Monitoreo Social en las Comunidades Nativas del Bajo Urubamba; asimismo, se continúa utilizando Mano de Obra local procedente de las Comunidades Nativas del Bajo Urubamba</li> <li>- Se continúan dando charlas de inducción y reinducción a los trabajadores de Pluspetrol y a los de sus empresas contratistas.</li> </ul>

**GERENCIA DE FISCALIZACIÓN DE GAS NATURAL**  
**Unidad de Procesamiento, Terminales y Transporte**

**SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DE**  
**CAMISEA (ETAPA DE OPERATIVA),**  
**PAGORENI (ETAPA CONSTRUCTIVA),**  
**Y OTROS SISTEMAS DE DUCTOS**

**Informe de Gestión**

**Junio, 2007**

## INFORME DE GESTIÓN JUNIO DE 2007

### I. GENERALIDADES

#### 1.1 OBJETIVO

El presente Informe tiene por objetivo exponer el desempeño de la Unidad de Procesamiento, Terminales y Transporte de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural del OSINERGHMIN a Junio de 2007. Esto, en cuanto a la Supervisión y Fiscalización de la Etapa Operativa de CAMISEA, de la Etapa Constructiva de PAGORENI (Camisea II) y de otras zonas designadas por la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural.

#### 1.2 ÁMBITO

La Unidad de Procesamiento, Terminales y Transporte supervisa las áreas: Social, Ambiental y Biológica y de Normativa Técnica y de Seguridad.

Su ámbito de supervisión y fiscalización es el siguiente:

##### **EN RELACIÓN A LA ETAPA OPERATIVA DE CAMISEA**

El ámbito de fiscalización y supervisión durante esta etapa comprende los siguientes sistemas de ductos:

- *Flow lines* del Lote 88 – San Martín y Cashiriari, operado por Pluspetrol
- Sistema de Transporte de Gas Natural y de Líquidos de Gas Natural por Ductos en Selva, Sierra y Costa, operado por Transportadora de Gas del Perú S.A.
- Otros ductos
- Conformados por los ductos de transporte de Gas Natural construidos para abastecer de combustible a diversas empresas.

##### **EN RELACIÓN A LA ETAPA CONSTRUCTIVA DE PAGORENI (CAMISEA II)**

El ámbito de fiscalización y supervisión durante esta etapa comprende los siguientes sistemas de ductos:

- Construcción de *Flow lines* desde el Lote 56 a la planta de gas de Malvinas, a cargo de Pluspetrol.
- Proyecto de expansión del ducto de Gas Natural desde Ayacucho a Pampa Melchorita para transporte hacia la Planta de Licuefacción en la costa peruana, a cargo de Perú LNG.

## II. CAMISEA, ETAPA DE OPERACIÓN

### 2.1. ACTIVIDADES DE LA ETAPA DE OPERACIÓN

La situación de los componentes supervisados por la Unidad, para este periodo, es la siguiente:

#### 2.1.1. EXPLOTACIÓN - LOTE 88

##### a cargo de Pluspetrol Perú Corporation S.A.

Para realizar esta actividad Pluspetrol construyó las Plataformas de Perforación en los pozos San Martín 1 y San Martín 3, el Sistema de *Flow Lines* y la Planta de Separación Malvinas. La empresa construyó también, en Pisco, la Planta de Fraccionamiento y el Terminal Marítimo de carga en playa Lobería; instalaciones que permiten a Pluspetrol procesar y exportar el LGN proveniente de Malvinas.

Asimismo, Pluspetrol ha instalado y viene operando el Ducto Principal de Gas Natural que va desde Humay hasta Pisco para suministrar combustible a la Planta de Fraccionamiento y a las empresas de la corporación MINSUR y Aceros Arequipa S.A.

#### 2.1.2. SISTEMA DE TRANSPORTE

##### a cargo de Transportadora de Gas del Perú S.A.

La operación de los sistemas de transporte está a cargo de la Compañía Operadora de Gas del Amazonas – COGA.

La empresa constructora Techint SAC está a cargo del mantenimiento operativo y de las obras del Plan de Cierre, los trabajos de revegetación están a cargo de TGP.

##### a. TRANSPORTE DE GAS NATURAL

Durante el mes de Junio de 2007, TGP transportó desde la Planta de Malvinas a los Sistemas de Transportes un total de 5,962.54 MMSCF de Gas Natural seco a un promedio diario de 198.75 MMSCF/día.

El Gas Natural, según la demanda, fue entregado de la siguiente manera:

<i>Derivación Humay – Planta de Fraccionamiento</i>	A un promedio de 7.83 MMSCF/día (3.9% del total transportado).
<i>Derivación Chilca – Enersur</i>	A un promedio de 37.12 MMSCF/día (18.7% del total transportado).
<i>Derivación Chilca – Globeleq</i>	A un promedio de 10.71 MMSCF/día (0.7% del total transportado, sólo se transportó 4 días en el mes).
<i>City Gate – Lurín - Lima</i>	A un promedio de 150.92 MMSCF/día (75.9% del total transportado).

En el **GRÁFICO Nº 1**, presentado entre los ANEXOS de este documento, se expone el volumen diario de Gas Natural expresado en Millones de Pies

Cúbicos Estándar (MMSCF), transportado diariamente desde Malvinas hasta la Costa durante el mes de Junio de 2007.

A la fecha, desde el inicio de la etapa operativa en Agosto de 2004, se han transportado desde Malvinas a través del Sistema de Ductos un total de 106 miles de Millones de Pies Cúbicos Estándar de Gas Natural.

**b. TRANSPORTE DE LÍQUIDOS DE GAS NATURAL**

En el presente mes fueron transportados un total de 1'096,011.0 Barriles de Líquidos Gas Natural, a un promedio de 36,534 Barriles por día.

Hasta la fecha, desde el inicio de la Operación de Camisea, se ha transportado un total de 33.91 Millones de Barriles de Líquidos de Gas Natural.

El CUADRO N° 1, mostrado en la página siguiente, muestra los volúmenes de Gas Natural y LGN transportados, mes a mes, desde el inicio de las operaciones en Agosto de 2004 hasta Junio de 2007. Asimismo, el GRÁFICO N° 2, mostrado entre los ANEXOS de este documento, presenta el volumen diario de Líquidos de Gas Natural (LGN) transportado diariamente expresado en Barriles, desde Malvinas hasta Pisco durante el mes de Junio de 2007.

### 2.1.3. OTROS DUCTOS

Los volúmenes transportados a través de otros ductos son expuestos en el CUADRO N° 1, mostrado en la página siguiente. Asimismo, el GRÁFICO N° 1, mostrado en la sección ANEXOS de este documento, presenta los volúmenes de Gas Natural transportados diariamente, expresado en Millones de Pies Cúbicos Estándar, durante el mes de Junio de 2007.

**a. DUCTO DE USO PROPIO, ENERSUR**

El día 29 de Noviembre de 2006 se inició la operación del ducto de uso propio de la empresa ENERSUR, el cual transportará Gas Natural desde el sistema de transporte concesionado a Transportadora de Gas del Perú hacia las instalaciones de la Planta Termoeléctrica Chilca 1 ubicada en el distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima.

Para el mes de Junio se transportó un total de 1,113.7 MMSCF de Gas Natural, habiéndose transportado desde el inicio de la operación de este ducto hasta el mes de Junio de 2007 un total de 6,652.3 MMSCF de Gas Natural.

**b. DUCTO DE USO PROPIO, GLOBELEQ**

Los días 25, 26, 27 y 30 de Junio, GLOBELEQ S.A. realizó las pruebas pertinentes para poner en operación el ducto de uso propio mediante el cual se transportará Gas Natural hacia las instalaciones de la Central Termoeléctrica Kallpa, ubicada en distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima.

Así, para las pruebas de la etapa pre-operativa del ducto de uso propio de GLOBELEQ S.A., realizadas durante el mes de Junio, se han transportado 42.84 MMSCF de Gas Natural.

**CUADRO N° 1**
**Volumen de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural acumulado a Junio de 2007  
 VOLÚMENES MENSUALES TRANSPORTADOS POR TGP DESDE MALVINAS A LA COSTA**

Mes	Gas Natural (Millones de Pies Cúbicos Std - MMSCF)					Líquidos de Gas Natural (LGN) (Barriles)
	Malvinas	Humay	Chilca	Globeleq	Lurín	Malvinas
Agosto 2004	307.64	40.37	-	-	69.41	146,173.00
Setiembre 2004	1,407.54	156.18	-	-	1,136.09	623,738.00
Octubre 2004	1,847.23	164.18	-	-	1,658.04	902,369.00
Noviembre 2004	2,014.87	161.1	-	-	1,834.09	943,166.00
Diciembre 2004	1,345.55	155.63	-	-	1,422.71	718,750.00
Enero 2005	2,966.80	165.55	-	-	2,802.20	1,099,276.00
Febrero 2005	1,372.71	150.86	-	-	1,222.23	969,880.00
Marzo 2005	1,644.10	159.27	-	-	1,511.28	1,017,195.00
Abril 2005	1,711.09	163.51	-	-	1,583.36	1,106,042.00
Mayo 2005	2,595.37	166.08	-	-	2,427.09	1,025,985.00
Junio 2005	2,966.80	165.55	-	-	2,802.20	1,099,276.00
Julio 2005	3,356.03	166.83	-	-	3,186.01	1,146,392.00
Agosto 2005	3,280.88	162.41	-	-	3,028.51	1,098,881.05
Setiembre 2005	3,194.82	125.87	-	-	3,081.00	740,015.00
Octubre 2005	1,877.91	114.55	-	-	1,713.88	1,028,137.81
Noviembre 2005	3,080.74	217.02	-	-	2,572.53	786,638.00
Diciembre 2005	3,256.03	195.48	-	-	2,984.17	851,405.22
Enero 2006	2,228.27	225.52	-	-	1,950.02	1,096,057.00
Febrero 2006	2,391.14	229.42	-	-	2,169.25	1,001,828.66
Marzo 2006	1,569.35	189.50	-	-	1,457.03	631,571.00
Abril 2006	1,571.07	253.08	-	-	1,182.70	1,078,531.71
Mayo 2006	2,567.42	245.14	-	-	2,173.71	1,098,037.00
Junio 2006	4,037.03	241.17	-	-	3,657.72	1,061,186.00
Julio 2006	4,287.57	260.37	-	-	3,852.02	1,154,870.00
Agosto 2006	4,622.78	263.07	-	-	4,365.87	1,133,746.00
Setiembre 2006	4,318.78	255.10	-	-	4,013.40	1,104,137.00
Octubre 2006	4,245.06	267.65	-	-	3,904.41	1,140,655.00
Noviembre 2006	3,546.56	248.11	3.44	-	3,271.37	1,080,483.00
Diciembre 2006	3,960.41	257.05	761.39	-	2,825.24	1,070,228.00
Enero 2007	4,356.69	244.78	920.75	-	3,100.95	1,149,039.00
Febrero 2007	3,984.74	202.38	754.05	-	2,926.70	921,420.00
Marzo 2007	4,611.64	244.49	1,077.54	-	3,320.77	823,153.00
Abril 2007	4,510.77	243.40	900.24	-	3,275.41	824,315.00
Mayo 2007	5,056.98	220.11	1,121.17	-	3,667.88	1,142,959.00
Junio 2007	5,962.54	234.92	1,113.69	42.84	4,527.74	1,096,011.00
<b>Total transportado en la Etapa de Operación</b>	<b>106,054.87</b>	<b>6,955.70</b>	<b>6,652.27</b>	<b>42.84</b>	<b>90,676.98</b>	<b>33,911,546.44</b>
	<b>106.05 miles de MMSCF</b>	<b>6.96 miles de MMSCF</b>	<b>6.65 miles de MMSCF</b>	<b>42.84 MMSCF</b>	<b>90.68 miles de MMSCF</b>	<b>33.91 Millones de Barriles</b>

## 2.2. SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DE LA ETAPA OPERATIVA

### 2.2.1. VISITAS DE FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN

#### 2.2.1.1. VISITAS REALIZADAS DURANTE EL PRESENTE MES

Durante el presente mes se realizaron nueve (09) visitas a lo que representa la Etapa Operativa de Camisea. Dichas visitas, clasificadas por empresa y por componente supervisado, son expuestas a continuación:

**VISITAS REALIZADAS A LA ETAPA OPERATIVA DE CAMISEA**  
 Clasificadas por empresa y por componente supervisado

	PLUSPETROL	TGP	
	<i>Flow lines</i> Lote 88	Transporte de Gas Natural y LGN por ductos -Selva	Transporte de Gas Natural y LGN por ductos -Sierra
Ambiental	2	1	1
Social	1		1
Técnica	1	1	1

#### 2.2.1.2. VISITAS REALIZADAS DURANTE LA ETAPA OPERATIVA

Desde el inicio de la Etapa de Operación en Agosto de 2004 hasta Junio de 2007, OSINERGMIN ha realizado un total de 322 visitas a los diversos componentes de Camisea I. El detalle de dichas visitas, clasificado por años y meses, se presenta en el CUADRO N° 2.

De la misma manera, la cantidad de visitas realizadas por temas y años se detalla en el CUADRO N° 3.

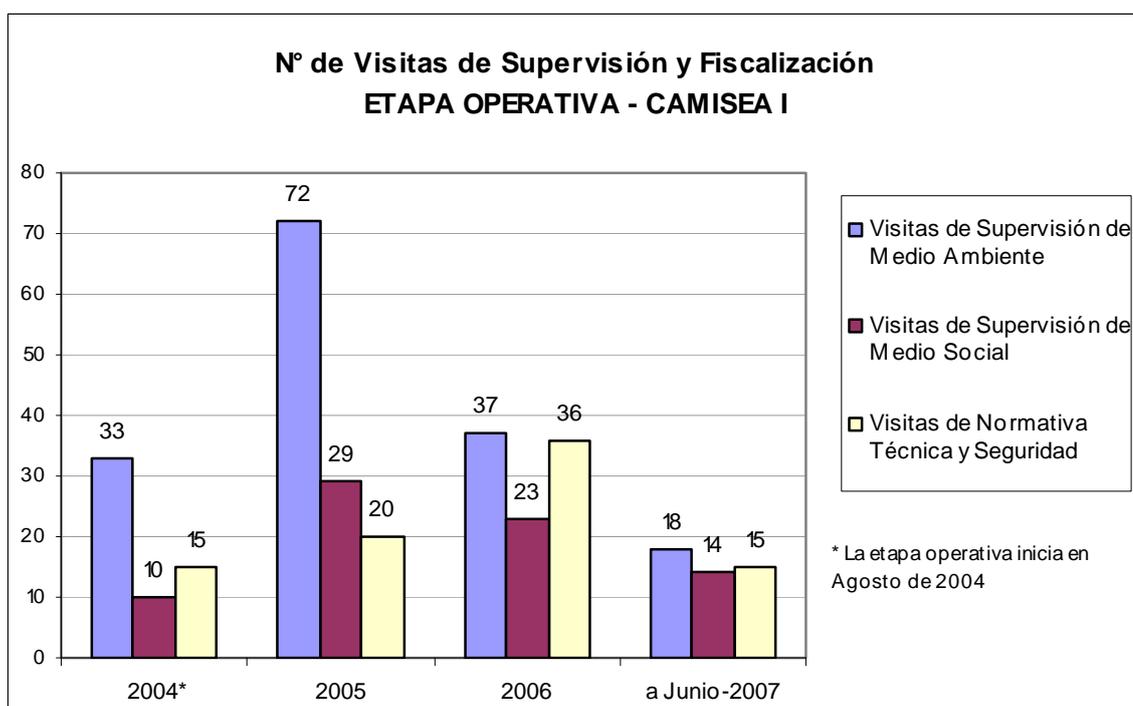
**CUADRO N° 2**  
**CANTIDAD DE VISITAS DE SUPERVISIÓN POR MESES Y AÑOS**

Mes	Cantidad de Visitas de Fiscalización durante la Etapa de Operación			
	2004	2005	2006	2007
Enero	--	13	1	5
Febrero	--	11	11	10
Marzo	--	7	6	4
Abril	--	9	7	11
Mayo	--	8	7	8
Junio	--	12	12	9
Julio	--	11	12	--
Agosto	--	12	6	--
Setiembre	17	11	7	--
Octubre	9	10	8	--
Noviembre	16	8	9	--
Diciembre	16	9	10	--
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>121</b>	<b>96</b>	<b>47</b>

**CUADRO N° 3**  
**CANTIDAD DE VISITAS DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN POR AÑOS Y TEMAS ACUMULADO A JUNIO DE 2007**

Años	Visitas de Supervisión de Medio Ambiente	Visitas de Supervisión de Medio Social	Visitas de Normativa Técnica y Seguridad	Total de visitas de Supervisión
<i>Etapa Operativa y Cierre Constructivo</i>				
<b>2004</b>	33	10	15	<b>58</b>
<b>2005</b>	72	29	20	<b>121</b>
<b>2006</b>	37	23	36	<b>96</b>
<b>a Junio-2007</b>	18	14	15	<b>47</b>
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>76</b>	<b>86</b>	<b>322</b>

El Gráfico siguiente nos ayuda a visualizar la cantidad de visitas realizadas durante la etapa de Operación, por áreas y años:



## 2.2.2. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN

### 2.2.2.1. SUPERVISIÓN EN MEDIO AMBIENTE

#### SISTEMA DE TRANSPORTE, Transportadora de Gas del Perú S.A.

##### ➤ *Frente Selva*

Durante su visita el supervisor del OSINERGMIN pudo verificar, entre otros, lo siguiente:

- El campamento deshabilitado ubicado en la zona Manugali (KP 95+000), volverá a ser usado por el personal que realizará trabajos de mantenimiento en el entorno comprendido entre el KP 95+000 y el KP 95+400.
- En el tramo comprendido entre los KP 95+100 y KP 95+200 hay instalados 03 *strain gages*. En esta zona, debido a la aparición de un agrietamiento, se han instalado algunos piezómetros con el objeto de medir los niveles de agua sub superficiales.
- Entre el KP 95+300 y el KP 95+350 se pudo observar que los trabajos geotécnicos superficiales sobre el DDV, tales como: canales colectores, cortacorrientes y descoles se encuentran en buenas condiciones.
- En la Estación PS2 (KP 108+150) continúan las obras geotécnicas. Asimismo, se ha observado la instalación de un vivero con especies forestales de la zona (Fotos N° 5, 6, 7 y 8). También se verificaron los avances de la construcción de la nueva Planta de Tratamiento de Efluentes, actualmente con un avance del 80%.
- En el tramo comprendido entre los tramos KP 124+600-KP 125+300 y KP 128+500-KP 129+000 se constató el desarrollo de especies forestales de bosques secundarios, los mismos que están colonizando el DDV y realizando su rehabilitación.
- En la zona de la sexta falla (KP 125+487) se identificó la instalación de 03 *strain gages* para monitorear los desplazamientos axiales; asimismo, se ha realizado un trabajo de descarga de material de tapada entre las progresivas KP 125+600 al KP 125+400.
- En el sector de la quinta falla (KP 125+950) se verificó la instalación de 04 *strain gages* para monitorear los desplazamientos axiales, asimismo se observó el monitoreo de la zona mediante equipos Topográficos (teodolitos).

### 2.2.2.2. SUPERVISIÓN EN NORMATIVA TÉCNICA Y SEGURIDAD

#### SISTEMA DE TRANSPORTE, Transportadora de Gas del Perú S.A.

##### ➤ *Frente Sierra*

En este sector el supervisor del OSINERGMIN pudo verificar lo siguiente:

- En cuanto a la operación y mantenimiento de las estaciones de bombeo, válvulas de bloqueo y trampas scraper inspeccionadas, se verificó lo siguiente:
- Se viene cumpliendo con los procedimientos establecidos

- Los mantenimientos se encuentran al día
- Las diferencias entre los parámetros de campo y el SCADA están dentro de lo permisible
- Las instalaciones superficiales se encuentran bien pintadas y en buen estado de conservación
- Semestralmente se realizan inspecciones punto a punto de las válvulas de línea donde se simulan caídas de presión por rotura.
- Los niveles de tapado de los sectores supervisados se encuentran dentro de lo establecido por la norma.
- Los resultados del monitoreo de los potenciales de la línea y válvulas de bloqueo indican que, en su mayor parte, la protección catódica de las instalaciones subterráneas viene funcionando de manera adecuada.
- En la banca de Toccate (KP 200+700) la erosión en la parte inferior sigue avanzando, ello demuestra que la zona se torna cada vez más inestable y corre el riesgo de desplomarse.
- Las inspecciones hechas a las anomalías detectadas por las herramientas inteligentes demuestran la eficacia de las mismas; para este periodo, las 3 abolladuras verificadas se encontraron dentro de lo que estipula la norma, optándose por revestir las zonas afectadas y juntas adyacentes con pintura epóxica.
- En el KP 270+390 se observó que el tramo del ducto de LGN que fuera afectado por la maquinaria del proyecto Cachi se encuentra tapado con losetas de concreto armado; según indica COGA, ya se ha aplicado pintura epóxica a los sectores afectados, asimismo, ya se ha puesto la primera capa de tapado. La pérdida de metal estaba dentro de lo que establece la norma (menor a 12.5% del espesor).

### III. PAGORENI (CAMISEA II), ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

#### 3.1. ACTIVIDADES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La situación de los componentes supervisados por la Unidad, para este periodo, es la siguiente:

##### 3.1.1. EXPLOTACIÓN - LOTE 56, a cargo de Pluspetrol Perú Corporation S.A.

El Ministerio de Agricultura a través de la Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre y del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), extendieron a Pluspetrol Perú Corporation S.A. Lote 56 Malvinas, la autorización N° 004-2005-INRENA-IFES, de fecha 18 de Febrero de 2005. En esta Resolución se autoriza a Pluspetrol el desbosque de un volumen de 24,074.4685 m<sup>3</sup> de madera en una superficie de 213.98 hectáreas para la ejecución de los subproyectos de prospección sísmica, perforación, líneas de conducción y ampliación de la planta de procesamiento de gas Malvinas.

Mediante Resolución Directoral N° 230-2005-MEM/AAE de 12 de julio del 2005, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Lote 56.

Es así que la exploración del Gas Natural en el Lote 56–Pagoreni a cargo de Pluspetrol Perú Corporation S.A. se inició el 13 de julio del 2005.

El EIA aprobado contempla las siguientes actividades:

- Prospección sísmica en un área máxima de 600 km<sup>2</sup>, que comprende 580 km<sup>2</sup> en el Lote 56 y 20 km<sup>2</sup> en el Lote-88.
- El programa de perforación direccional de 12 pozos, en las plataformas de perforación Pagoreni A, Pagoreni B y Pagoreni C, con 4 pozos cada una.
- Tendido de una línea de energía eléctrica, esta es necesaria para las operaciones de perforación de Pagoreni, será una línea soterrada en una zanja de 0.60 m de profundidad que irá en el derecho de vía de las líneas de conducción o *flowlines*.
- El tendido y operación de un sistema de líneas de conducción o *flowlines* (para producción y reinyección) que unirá los clusters de producción en Pagoreni A, Pagoreni B y Pagoreni C con la planta de gas Malvinas.
- Ampliación de la capacidad de la planta de gas Malvinas de 440 MMSCFD a 1.160 MMSCFD.

Las actividades en el Lote 56, cuentan con el campamento base “La Peruanita” ubicado en el Asentamiento Rural Shintorini.

### 3.1.2. SISTEMA DE TRANSPORTE, a cargo de Perú LNG

Perú LNG, es la empresa peruana que lidera el Consorcio Hunt Oil y SK. El objetivo del consorcio es exportar el Gas Natural del Lote 56 – Pagoreni en Cusco, para ello, deberán construir el siguiente Sistema de Ductos para transportar el Gas Natural:

- **Expansión del Ducto de Gas Natural desde Chiquintirca hasta Cañete,** Que iniciaría en la Estación de Bombeo PS3 del Sistema de Transporte de Gas Natural (operado por la empresa Transportadora de Gas del Perú S.A., en Chiquintirca, distrito de Anco, provincia de La Mar en Ayacucho) hasta la Planta de Licuefacción Pampa Melchorita, ubicada en el distrito de Cañete, provincia y departamento de Lima.

Adicionalmente, para concretar su objetivo de exportar el Gas Natural deberán construir las siguientes obras de Ingeniería:

- Construcción de la **Planta de Licuefacción de Gas Natural,** que se ubicará en Pampa Melchorita.
- Construcción de un **Muelle y Terminal Marítimo de Carga,** para exportación de Gas Natural Licuado procesado en la Planta de Licuefacción.

### 3.2. SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DE LA ETAPA CONSTRUCTIVA

#### 3.2.1. VISITAS DE FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN

##### 3.2.1.1. VISITAS REALIZADAS DURANTE EL PRESENTE MES

Durante el presente periodo, se realizaron dos (02) visitas a lo que representa la Etapa Constructiva de Pagoreni. Dichas visitas, clasificadas por empresa y por componente supervisado, son expuestas a continuación:

##### VISITAS REALIZADAS A LA ETAPA CONSTRUCTIVA DE PAGORENI (CAMISEA II) Clasificadas por empresa y por componente supervisado

	PLUSPETROL
	<i>Flow lines desde el Lote 56 a la planta de gas de Malvinas.</i>
Ambiental	1
Social	1
Técnica	--

##### 3.2.1.2. VISITAS REALIZADAS DURANTE LA ETAPA CONSTRUCTIVA

Desde Agosto del 2005 hasta Junio de 2007 se han realizado treinta y siete (37) visitas de supervisión a los diversos componentes de Pagoreni (Camisea II).

El CUADRO N° 1 expone la cantidad de visitas realizadas por años y meses; el CUADRO N° 2 detalla la cantidad de visitas realizadas por temas y años.

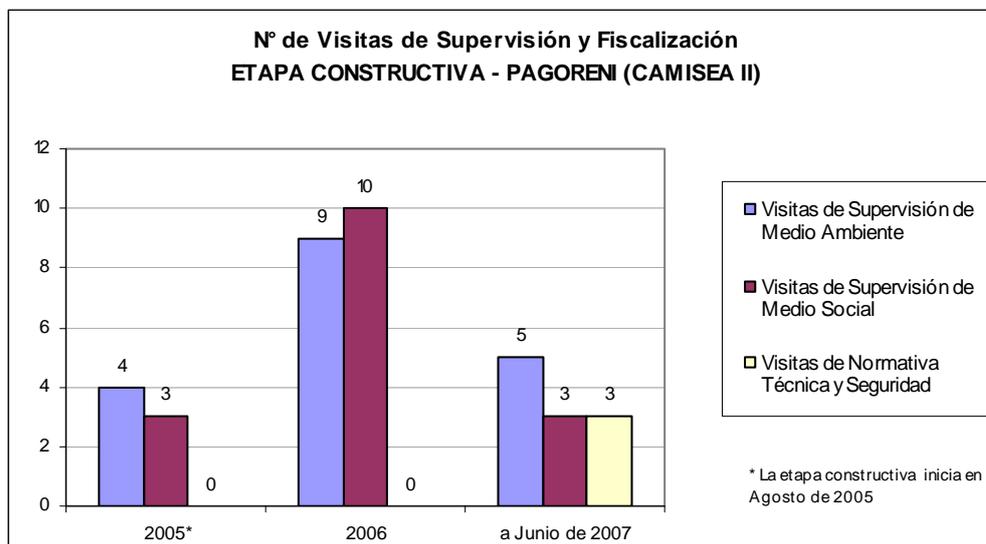
**CUADRO N° 1  
CANTIDAD DE VISITAS DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN POR MESES Y AÑOS**

Mes	Cantidad de Visitas de Supervisión		
	2005	2006	2007
Enero	--	1	2
Febrero	--	1	1
Marzo	--	0	2
Abril	--	2	2
Mayo	--	1	2
Junio	--	2	2
Julio	--	2	--
Agosto	1	1	--
Septiembre	2	2	--
Octubre	1	1	--
Noviembre	3	3	--
Diciembre	0	3	--
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>11</b>

**CUADRO Nº 2**  
**CANTIDAD DE VISITAS DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN POR AÑOS Y TEMAS**  
**ACUMULADO A JUNIO DE 2007**

Años	Visitas de Supervisión de Medio Ambiente	Visitas de Supervisión de Medio Social	Visitas de Normativa Técnica y Seguridad	Total de visitas de Supervisión
<i>Etapa Constructiva</i>				
<b>2005</b>	4	3	0	7
<b>2006</b>	9	10	0	19
<b>a Junio 2007</b>	5	3	3	11
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>37</b>

El Gráfico siguiente nos ayuda a visualizar la cantidad de visitas realizadas durante la etapa de Construcción, por áreas y años:



### 3.2.2. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN

#### 3.2.2.1. SUPERVISIÓN EN MEDIO AMBIENTE

##### LOTE 56 - PAGORENI, Pluspetrol Perú Corporation S.A.

###### ➤ *Flow Lines*

Durante su visita el supervisor del OSINERGMIN pudo verificar que:

- Se ha realizado monitoreos de aguas en el campamento de Pagoreni A, Km 9 y Km 13
- En los campamentos de los Km 9, Km 13 y Pagoreni A, la empresa ha instalado nuevas Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
- Ya se ha realizado el desbosque de la zona donde se efectuará el cruce dirigido del río Camisea, la empresa tiene proyectado realizar esta actividad entre Junio y Julio del presente
- Pluspetrol continúa realizando el desfile de tuberías; asimismo, a una distancia de 5 Km aprox., viene avanzando con la soldadura detrás del desfile. Aún no se ha iniciado el zanjeo, bajada y tapada de ningún tramo de la tubería

#### 3.2.2.2. SUPERVISIÓN EN MEDIO SOCIAL

##### LOTE 56 - PAGORENI, Pluspetrol Perú Corporation S.A.

###### ➤ *Flow Lines*

- En lo referente a la construcción del *flow line*, se está realizando la prueba de testing (quema) en los pozos 1002 y 1003 de Pagoreni B; se comprobó que esto fue comunicado a las poblaciones aledañas
- Se verificó que los relacionistas de Acción Comunitaria continúan comunicándose de manera permanente con las Comunidades Nativas Shivankoreni y Camisea, donde se encuentran las locaciones de Pagoreni B y Pagoreni A.
- Pluspetrol continúa ejecutando el Monitoreo Social en las Comunidades Nativas del Bajo Urubamba.
- Se vienen dando charlas de inducción y reinducción de manera permanente a los trabajadores de Pluspetrol y sus empresas contratistas en: Código de Conducta, Patrimonio Arqueológico, Plan de Contingencia Antropológico y Asuntos Comunitarios.
- Continúan utilizando Mano de Obra local procedente de las Comunidades Nativas del Bajo Urubamba.
- Continúan vigentes: el Programa de Vigilancia Fluvial Comunitario Participativo desde Camisea hasta Maldonadillo y el Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario (PMAC).
- Se verificó que el Programa de Monitoreo Arqueológico continúa con sus trabajos de monitoreo en el DDV y locaciones del Proyecto.
- Se verificó el funcionamiento del Programa de Control y Supervisión del Tránsito Fluvial en el río Urubamba a cargo de las empresas Sertransa y Cambero.

## **PANEL FOTOGRAFICO – CAMISEA**



**Foto 1.** KP 95+000 Campamento a usarse en los trabajos de rehabilitación de la progresiva, en la fecha de nuestra visita el campamento contó con dos personas de guardianía del campamento.



**Foto 2.** KP 95+300 DDV, detalle de los trabajos geotécnicos superficiales que se encontraron en buen estado en la progresiva indicada.



**Foto 3.** KP 108+150 lado Nor Oeste de la Estación PS2 -margen derecha del DDV - Vista Panorámica de gaviones de piedras en tres niveles de terraceo.



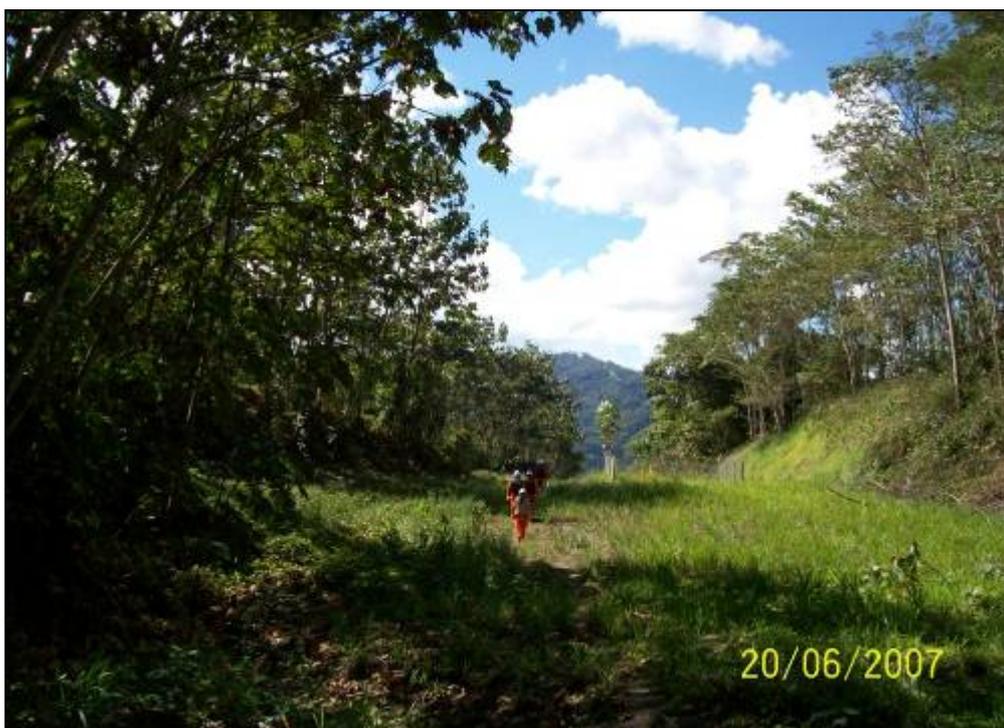
**Foto 4.** KP 108+150 lado Nor Oeste de la Estación PS2 -margen derecha del DDV - Vista Panorámica de obras de drenajes superficiales: canales de drenajes, canales colectores, y descoles.



**Foto 5.** KP 108+150, detalle de la construcción de gaviones -personal de Geotecnia (80 personas trabajan en la obra).



**Foto 6.** Margen derecha de la PS2, preparación de viveros a utilizarse en la etapa de revegetación y reforestación. Las especies forestales han sido obtenidas del propio bosque.



**Foto 7.** KP 125+050 hacia KP 125+000 vista panorámica -obsérvese recuperación del DDV con el desarrollo de especies forestales topa a ambos márgenes del DDV.



**Foto 8.** KP 125+650 DDV, descarga de material sobre el ducto LGN de 14 pulgadas (alivio de tensiones).



**Foto 9.** Verificando presión diferencial de filtro Gora de LGN en PS-4



**Foto 10.** Verificando parámetros de operación en skid de medición de Gas Natural en PS-4



**Foto 11.** Midiendo tapado en KP 385+500



**Foto 12.** Midiendo tapado en canaleta revestida en KP 184



**Foto 13.** Midiendo tapado en KP 195+850 donde hay residuos de huaycos



**Foto 14.** Midiendo tapado en KP 413+500

## PANEL FOTOGRÁFICO – PAGORENI



**Foto 15.** Vista del monitoreo de aguas domésticas en el campamento Pagoreni A.



**Foto 16.** Vista del monitoreo de aguas residuales en el punto de descarga del efluente del campamento Pagoreni A.



**Foto 17.** Vista del grupo de soldadores en el PK 7+800.



**Foto 18.** Vista de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del campamento del Km 9.



**Foto 19.** Vista panorámica del río Camisea por donde se desarrollará el cruce dirigido de la tubería.



**Foto 20.** Vista panorámica del PK 1+100.



**Foto 21.** Vista panorámica de la maquinaria y trabajos que se realizan en el DdV (acopio de tuberías en la línea).



**Foto 22.** Vista panorámica del DdV durante el desfile de tuberías a la altura del PK 12+500.