

PLAN DE INVERSIONES 2012-2016



(TOMO 1)

MARZO 2012

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA	5
2.1	MISIÓN	5
2.2	VISIÓN	5
3.	OBJETIVOS estratégicos 2012-2016	5
4.	ALINEACIÓN DE PROYECTOS CON LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL-CORPORATIVA	5
4.1	PILARES FUNDAMENTALES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS	6
4.1.1	PLAN ESTRATÉGICO CORPORATIVO	6
4.1.2	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND)	6
4.1.3	ESTRATEGIA BOLIVIANA DE HIDROCARBUROS	7
4.1.4	SITUACIÓN ACTUAL DE PLANTAS Y SISTEMAS DE DUCTOS	8
4.1.4.1	PLANTAS DE ALMACENAJE YPFBL L	8
4.1.4.2	POLIDUCTOS YPFBL L	11
4.1.5	MACRO ESTRATEGIA DE ABASTECIMIENTO DE HIDROCARBUROS LIQUIDOS	14
5.	PLAN DE INVERSIONES QUINQUENAL 2012-2016	19
5.1	PROYECTOS DE EXPANSIÓN	19
5.1.1	PROYECTOS DE EXPANSIÓN PLANTAS DE ALMACENAJE	19
5.1.1.1	INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAJE (YPFBL-GGRL-GING-001)	19
5.1.1.2	PLANTA DE ALMACENAJE MONTERO (YPFBL-GGRL-GING-002)	22
5.1.1.3	PLANTA DE ALMACENAJE SUR LA PAZ (YPFBL-GGRL-GING-039)	24
5.1.2	PROYECTOS DE EXPANSIÓN POLIDUCTOS	25
5.1.2.1	AMPLIACIÓN PVT (YPFBL-GGRL-GING-006)	25
5.1.2.2	AMPLIACIÓN PCS (YPFBL-GGRL-GING-037)	28
5.1.2.3	OCOLP II (INVERSO) (YPFBL-GGRL-GING-005)	29
5.1.2.4	POLIDUCTO COCHABAMBA MONTERO (YPFBL-GGRL-GING-004)	31
5.1.2.5	POLIDUCTO MONTERO-SANTA CRUZ (YPFBL-GGRL-GING-042)	33
5.1.2.6	ADECUACIÓN OCSZ 1 (CAMIRI-SANTA CRUZ) (YPFBL-GGRL-GING-036)	35
5.1.2.7	AMPLIACIÓN PSP (YPFBL-GGRL-GING-038)	36
5.1.2.8	ESTACIÓN PATACAMAYA (YPFBL-GGRL-GING-043)	37
5.1.3	PROGRAMACIÓN PLURIANUAL 2012-2016 PROYECTOS DE EXPANSIÓN	39
6.	PLAN DE INVERSIONES 2012	40
6.1	PRESUPUESTO DE INVERSIONES APROBADO	40
6.2	DISTRIBUCIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN	42
6.2.1	POR POLIDUCTO	42
6.2.2	POR AREA PARA POLIDUCTOS	43
6.2.3	POR PLANTA DE ALMACENAJE	43
6.2.4	POR ÁREA PARA PLANTAS DE ALMACENAJE	44
6.2.5	PROGRAMACIÓN MENSUAL DE LAS INVERSIONES 2012	45
6.3	PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA Y MEJORA	46

6.4	ASIGNACION ADICIONAL DE PRESUPUESTO DE INVERSIONES	46
6.4.1	PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2012 AJUSTADO	46
6.4.2	REASIGNACIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIONES 2012 AJUSTADO	47
6.4.2.1	POR POLIDUCTO	47
6.4.2.2	POR ÁREA PARA POLIDUCTOS	48
6.4.2.3	POR PLANTA DE ALMACENAJE	48
6.4.2.4	POR ÁREA PARA PLANTAS DE ALMACENAJE	49
6.4.3	PROGRAMACIÓN MENSUAL DE INVERSIONES 2012 AJUSTADO	50
6.4.4	PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA Y MEJORA	51

ANEXO 1: PRESUPUESTO DE INVERSIONES PLANTAS Y DUCTOS 2012

ANEXO 2: FICHAS TÉCNICAS PROYECTOS DE CONTINUIDAD Y EXPANSIÓN 2012

ANEXO 3: PROGRAMA DE INVERSIONES PLURIANUAL 2012-2016

ANEXO 4: PROGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA PLURIANUAL (PRELIMINAR) 2012-2016

ANEXO 5: FICHA DE PROYECTO "INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAJE"

ANEXO 6: FICHA DE PROYECTO "PLANTA DE ALMACENAJE MONTERO"

ANEXO 7: FICHA DE PROYECTO "PLANTA SUR LA PAZ"

ANEXO 8: FICHA DE PROYECTO "AMPLIACIÓN PVT"

ANEXO 9: FICHA DE PROYECTO "AMPLIACIÓN PCS"

ANEXO 10: FICHA DE PRPYECTO "ADECUACIÓN OCOLP II INVERSO"

ANEXO 11: FICHA DE PROYECTO "POLIDUCTO COCHABAMBA MONTERO"

ANEXO 12: FICHA DE PROYECTO "POLIDUCTO MONTERO SANTA CRUZ"

ANEXO 13: FICHA DE PROYECTO "ADECUACIÓN PCSZ I"

ANEXO 14: FICHA DE PROYECTO "AMPLIACIÓN PSP"

1. INTRODUCCIÓN

YPFB Logística S.A. administra y opera 6 poliductos a nivel nacional, con un total de 1449 km en redes de distribución, se convierte en la principal transportadora de hidrocarburos líquidos terminados desde las refinерías o centros de almacenaje de combustibles importados hacia todos los centros de consumo a nivel nacional. Asimismo YPFB Logística S.A. administra y opera 16 Plantas de Almacenaje en todo el territorio nacional; estas instalaciones son de vital importancia para el aprovisionamiento, abastecimiento y stock de seguridad de hidrocarburos líquidos terminados para todos los departamentos del país.

Gran parte de las instalaciones de YPFB Logística S.A. data de los años 50, 60 y 70, siendo las instalaciones más jóvenes las construidas en la década del 80; es así que la renovación y expansión de ductos y plantas de almacenaje son de gran importancia para poder encarar y cubrir de manera adecuada la demanda de hidrocarburos a mediano y largo plazo.

Los proyectos de expansión identificados para el quinquenio 2012-2016 y a largo plazo descritos en el presente documento son proyectos de gran magnitud ya que para YPFB Logística S.A. ha llegado el momento de planificar la construcción de nuevas instalaciones con un ciclo de vida de por lo menos 20 años, los nuevos activos deben ser suficientes para cubrir la demanda de energéticos líquidos a todo el país en el largo plazo; es así que se requiere ampliar los poliductos, construir nuevos poliductos, nuevas plantas, renovación mayor de activos, etc.

Misma importancia tienen las inversiones requeridas a corto plazo para garantizar la continuidad operativa de las instalaciones, esto debido al natural desgaste de equipos y la antigüedad de los mismos ya que no se realizó las inversiones necesarias durante la época que estas fueron administradas por empresas privadas para renovar estos activos acorde al rendimiento, tendencias tecnológicas y tiempo de vida de los mismos.

Estas inversiones de gran dimensión y alto costo, va a requerir de financiamiento externo ya que actualmente YPFB Logística S.A. por sí sola no puede cubrir montos tan elevados.

Por lo antes mencionado y considerando que el portafolio de proyectos resultan el medio para alcanzar las metas y los objetivos de la organización este documento describe la planificación de inversiones durante el periodo 2012-2016 en función a la identificación de proyectos a corto, mediano y largo plazo, los mismos que se encuentran alineados a la Estrategia Corporativa-Empresarial como a las Políticas de Desarrollo del Estado Plurinacional de Bolivia.

2. MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA

2.1 MISIÓN

“Transportamos y almacenamos hidrocarburos líquidos con responsabilidad y compromiso para nuestros clientes”

2.2 VISIÓN

“Constituirnos en la empresa más reconocida de la Corporación YPFB por su capacidad de gestión y respuesta logística”

3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 2012-2016

Mediante Resolución de Directorio N° 04/2012 fue aprobado el Plan Estratégico Empresarial con los siguientes objetivos estratégicos:

1. Fortalecer la Gestión Empresarial.
2. Garantizar la continuidad y optimización operativa.
3. Desarrollar proyectos de expansión.
4. Mejorar y optimizar los procesos de atención al cliente e identificar los mercados de desarrollo.
5. Garantizar la rentabilidad de la Empresa.

4. ALINEACIÓN DE PROYECTOS CON LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL-CORPORATIVA

Los proyectos resultan un medio para alcanzar las metas y los objetivos de YPFB Corporación, por lo que YPFB Logística ha identificado y desarrollado proyectos alineados con las estrategias corporativas y estatales que buscan sobre todo asegurar la continuidad operativa de ductos y plantas de almacenaje en corto, mediano y largo plazo.

Así mismo se busca consolidar a mediano y largo plazo la infraestructura necesaria en transporte y almacenaje para garantizar el continuo abastecimiento de hidrocarburos líquidos a nivel nacional.

Estos pilares fundamentales son:

- PEC Corporativo YPFB
- PND (Plan Nacional de Desarrollo)
- EBH (Estrategia Boliviana de Hidrocarburos)
- Situación actual de los ductos y plantas de almacenaje.
- Macro estrategia de abastecimiento

4.1 PILARES FUNDAMENTALES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE 'PROYECTOS ESTRATÉGICOS

4.1.1 PLAN ESTRATÉGICO CORPORATIVO

YPFB Logística S.A. como parte de la Corporación YPFB, constituyéndose dentro de la cadena de los hidrocarburos como la principal empresa de Almacenaje y Transporte de Hidrocarburos líquidos refinados, mediante la identificación y desarrollo de proyectos de expansión y continuidad busca cumplir con los objetivos estratégicos del Plan Estratégico Corporativo YPFB 2011-2015, particularmente con el siguiente objetivo estratégico y mediante las estrategias que corresponden:

Objetivo estratégico N°4: Avanzar hacia el autoabastecimiento de la demanda interna de hidrocarburos líquidos y sus derivados y generar excedentes para la exportación.

- **Estrategia 4.4:** Asegurar disponibilidad de transporte de hidrocarburos líquidos por ductos.

4.1.2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND)

El Plan Nacional de Desarrollo aprobado mediante DS N° 29272, se convierte en un instrumento de planificación, gestión y monitoreo para el Desarrollo Nacional que permitirá transformar sustancialmente el rumbo del país.

Entre los lineamientos estratégicos del PND "Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática, para Vivir Bien" se menciona:

5. Bolivia productiva

- **5.3.1 Hidrocarburos:.....**”Asimismo a través de la estrategia de autosuficiencia energética y centro energético de la región, el Estado buscará tener una mayor cobertura en el territorio nacional y **desarrollar una red de ductos** para cubrir la demanda externa y regional. Se administrará el mercado interno para lograr su abastecimiento y así comercializar los saldos, se buscará desarrollar la red productiva, que comprende la inversión en exploración de campos gasíferos y petroleros, con el objeto de contar con mayores reservas de gas natural y petróleo, asimismo el diseño, factibilidad y **construcción de ductos e instalaciones de almacenaje**”

4.1.3 ESTRATEGIA BOLIVIANA DE HIDROCARBUROS

El Ministerio de Hidrocarburos y Energía, en su condición de cabeza de sector, elaboró la Estrategia Boliviana de Hidrocarburos, documento que expresa los ejes centrales de la nueva política energética definida por esta administración. La implementación de la misma y los resultados que se deben obtener pasan fundamentalmente por la reestructuración integral del sector de hidrocarburos, proceso que define los roles y funciones que deben cumplir las instituciones que conforman el mencionado sector.

La Estrategia Boliviana de Hidrocarburos define a corto, mediano y largo plazo actividades, programas y proyectos que permiten contar con una visión integral de desarrollo e incentivo de las inversiones en tareas de exploración, explotación, refinación, transporte y comercialización.

9.2. Estrategia de Transporte de Hidrocarburos por Ductos

- **9.2.1 Objetivos de la Política:** Desarrollar la infraestructura de transporte por ductos y almacenaje de combustibles líquidos, petróleo y gas natural, para el mercado interno y externo en función a la demanda de hidrocarburos proyectada interna y externa.

10.2. Estrategia de Almacenaje de combustibles Líquidos y GLP

- **10.2.1 Objetivos de la Política:** Consolidar la infraestructura de almacenaje para Combustibles Líquidos y GLP a nivel nacional, para garantizar la continuidad del servicio en el mercado interno, con la finalidad de satisfacer las necesidades energéticas de la población actual y futura.

4.1.4 SITUACIÓN ACTUAL DE PLANTAS Y SISTEMAS DE DUCTOS

Las condiciones actuales de las Plantas de Almacenaje y Poliductos hacen necesario considerar de manera prioritaria las inversiones en proyectos de continuidad operativa, mejoramiento tecnológico y expansión; considerando además que de estas instalaciones depende el abastecimiento de hidrocarburos líquidos a nivel nacional y que actualmente se encuentran en su mayoría a un máximo de su capacidad operativa.

Así mismo los volúmenes demandados actualmente y las proyecciones incrementales de la demanda de hidrocarburos líquidos hacen que estas instalaciones deban ampliarse con una visión mayor a los 25 años, garantizando así la continuidad en el abastecimiento y los volúmenes adecuados de stock de seguridad a nivel nacional.

Por lo mencionado, un pilar fundamental para la identificación y desarrollo de proyectos es la situación actual de las instalaciones de YPF B Logística S.A.

4.1.4.1 PLANTAS DE ALMACENAJE YPF B L

Actualmente YPF B Logística S.A. administra 16 plantas de almacenaje e nivel nacional, con un total de 136.265 m³ de capacidad neta distribuida de la siguiente manera:

TABLA N°1 CAPACIDAD DE PLANTAS DE ALMACENAJE YPFBL

Area/Localidad	Unidad de Negocio				Total Tanques en Operación	
	Almacenaje		Transporte		Cant. Tanques	Capacidad Neta (m3)
	Cant. Tanques	Capacidad Neta (m3)	Cant. Tanques	Capacidad Neta (m3)		
Centro	19	26,176	15	9,969	34	36,145
Cochabamba	6	19,288	7	5,222	13	24,510
Puerto Villarroel	2	919	8	4,747	10	5,666
Reiberalta	5	2,537			5	2,537
Trinidad	6	3,433			6	3,433
Occidente	16	18,788	19	16,112	35	34,900
Oruro	5	6,888	7	1,834	12	8,722
Sayari			2	390	2	390
Senkata	11	11,900	10	13,889	21	25,788
Oriente	16	15,265	15	24,481	31	39,746
Camiri	4	1,701	8	7,109	12	8,810
San José de Chiquitos	3	1,685			3	1,685
Santa Cruz	9	11,880	5	16,992	14	28,871
Cabezas			1	310	1	310
Tatarenda			1	71	1	71
Sur	11	6,640	20	7,883	31	14,523
Monteagudo	2	314	1	295	3	608
Potosí	4	2,644	7	3,493	11	6,136
Qhora Qhora	2	2,822	7	3,442	9	6,264
Uyuni	3	861			3	861
El Rosal			1	267	1	267
Tarabuquillo			1	223	1	223
Tapirani			1	20	1	20
Mariaca			2	145	2	145
Tarija	14	5,999	16	4,951	30	10,950
Tarija	8	2,309	8	1,865	16	4,175
Tupiza	3	1,335			3	1,335
Villamontes	3	2,355	8	3,085	11	5,441
Total General	76	72,868	85	63,397	161	136,265

FIG 1. MAPA DE PLANTAS DE ALMACENAJE YPFB LOGÍSTICA S.A.



Las instalaciones de las 16 plantas datan de los años 50 y 60, mismas que desde entonces y hasta la fecha poco han evolucionado en cuanto a tecnología e infraestructura adecuada para las condiciones operativas actuales como también para el cumplimiento de los estándares de seguridad internacionales que rigen el rubro hidrocarburífero en la actualidad.

Los volúmenes demandados en la actualidad exigen mejor equipamiento, adecuado para la recepción y despacho de hidrocarburos líquidos en el tiempo y cantidad requerida diariamente.

Los cargaderos de plantas medianas y pequeñas no cumplen con las condiciones de diseño adecuadas para la dimensión de los camiones cisternas que actualmente transportan hidrocarburos a nivel departamental como para la provisión mediante importación.

Los tanques de almacenaje en muchos casos no se encuentran en condiciones para operar de forma adecuada causando pérdidas por evaporación elevadas y no controladas, por ejemplo las causadas por sellos primarios perforados, deformación de techos flotantes, etc.; Esto también es efecto de la falta de disponibilidad de nuevos tanques en las principales plantas, los cuales permitan realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los demás tanques.

Otro efecto de la falta de tanques de almacenaje es la evidente imposibilidad de realizar mantenimiento y limpiezas internas a estos, lo cual hasta la actualidad ha causado la generación excesiva de sólidos en suspensión en los interiores; estos sólidos que son transferidos mediante las tuberías a los sistemas de medición de despacho sometidos a un esfuerzo de trabajo mayor, generando desgaste y remplazo prematuro de equipos y un alto costo de mantenimiento correctivo, por esto mismo la calidad del producto despachado también se ve comprometido.

4.1.4.2 POLIDUCTOS YPFBL L

YPFB Logística S.A. administra y opera 6 poliductos a nivel nacional, con un total de 1449 km en redes de distribución, se convierte en la principal transportadora de hidrocarburos líquidos terminados desde las refinерías o centros de almacenaje de combustibles importados hacia todos los centros de consumo a nivel nacional:

FIG. 2 POLIDUCTOS YPFB LOGÍSTICA S.A.



Poliducto Cbba – Oruro – La Paz (OCOLP I) 6"- 365 km



Poliducto Cbba – Puerto Villarroel (PCPV) 3"- 225 km



Poliducto Santa Cruz – Camiri (OCSZ – 1) 4"-270 Km



Poliducto Camiri - Sucre (PCS) 6" y 4"-303 Km



Poliducto Sucre – Potosí (PSP) 3"- 109 Km



Poliducto Villamontes – Tarija (PVT) 4"-177 km

YPFB Logística S.A. administra y opera 6 poliductos a nivel nacional, con un total de 1449 km en redes de distribución, se convierte en la principal transportadora de hidrocarburos líquidos terminados desde las refinерías o centros de almacenaje de combustibles importados hacia todos los centros de consumo a nivel nacional.

Al igual que las plantas de almacenaje, los poliductos y sistemas auxiliares para el transporte de hidrocarburos líquidos datan de hace más de 20 años, siendo el más antiguo el PCS (Poliducto Camiri-Sucre) con una antigüedad de 62 años. Cuatro de los principales poliductos actualmente se encuentran al 100% de su capacidad operativa, la misma que también se ha visto mermada por las condiciones de integridad que actualmente tienen estos ductos que a falta de sistemas de protección adecuados, inspecciones y mantenimientos preventivos mayores muchos de ellos se encuentran con bajos espesores y malas condiciones logrando que la operación de estos ductos sea un riesgo constante.

FIG.3 CAPACIDAD UTILIZADA DUCTOS PRINCIPALES YPFB LOGÍSTICA S.A.

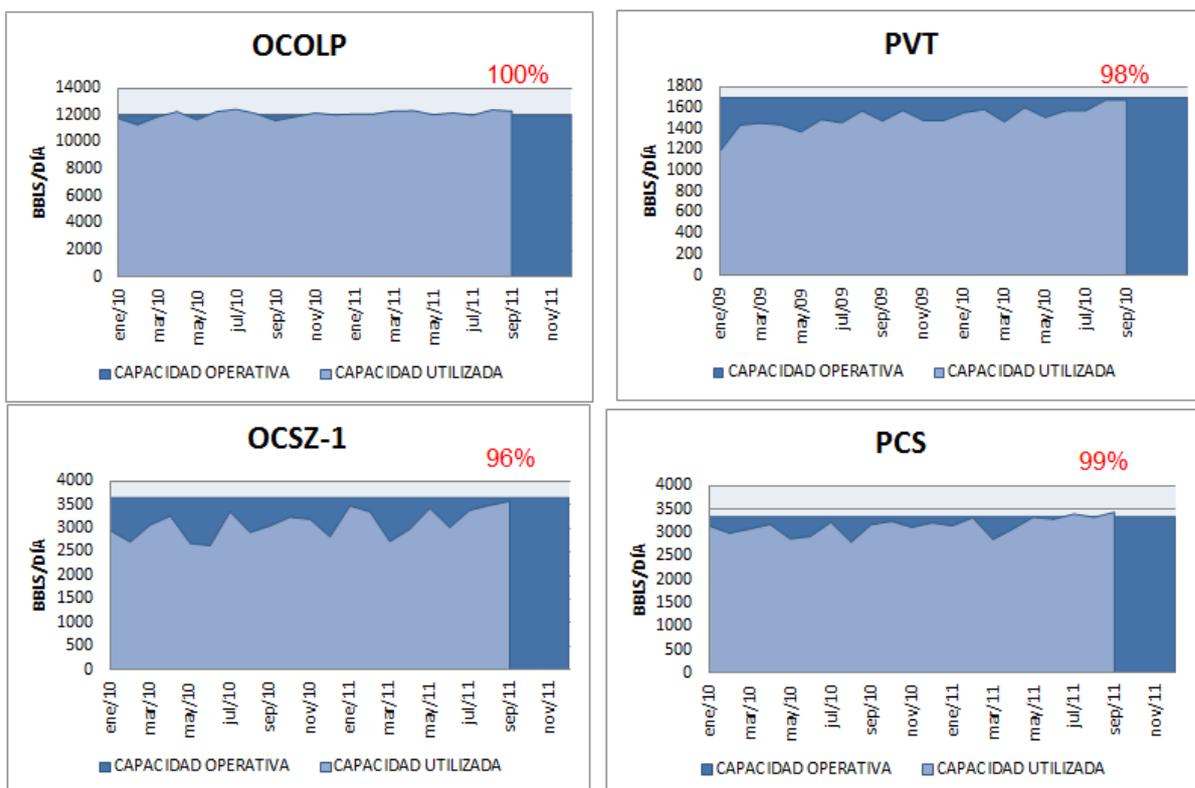


TABLA 2. DATOS PRINCIPALES POLIDUCTOS YPFB LOGÍSTICA S.A.

Poliducto	Longitud (km)	Diámetro (Pulg)	Capacidad de Diseño (BPD)	Capacidad Operativa (BPD) a (2011)*	Estatus	Inicio de Operación
OCOLP	343	6"	12000	12000	Operativo	1957
PCPV	225	3"	2000	1887	Operativo	1989
PCSZ-1	270	4"	4000	3648	Operativo	1958
PCS	349	6" y 4"	4000	3334	Operativo	1949
PSP	107	3"	3000	2579	Operativo	1975
PVT	176	4"	1800	1690	Operativo	1989

4.1.5 MACRO ESTRATEGIA DE ABASTECIMIENTO DE HIDROCARBUROS LIQUIDOS

YPFB Corporación con el objetivo de consolidar una adecuada planificación para el quinquenio 2012-2016 en función a los cambios del contexto, las proyecciones actualizadas, la situación del 2011, macro problemas y macro potencialidades busca identificar la mejor cartera de proyectos adecuados para hacer frente a los desafíos del nuevo contexto hidrocarburífero de Bolivia. Para ello se han establecido macro estrategias y estrategias; las macro estrategias corporativas definidas son:

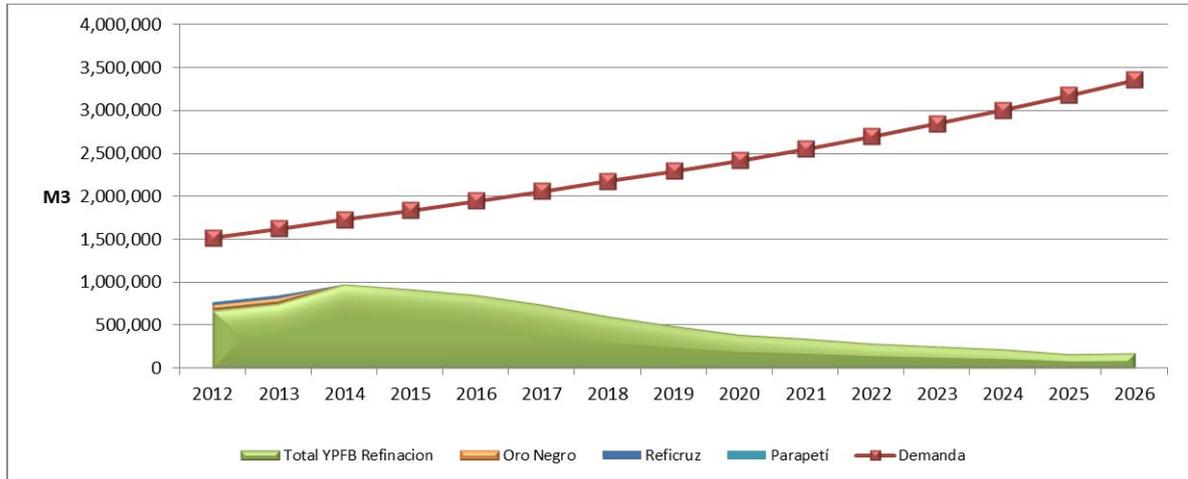
- Exploración
- Producción
- **Abastecimiento**
- Combustibles alternativos
- Industrialización
- Gestión socio ambiental y responsabilidad social
- Financiamiento
- Capacidad de gestión y ambiente de negocios

Para la determinación de la macro estrategia de abastecimiento se han identificado los siguientes problemas y potencialidades del abastecimiento:

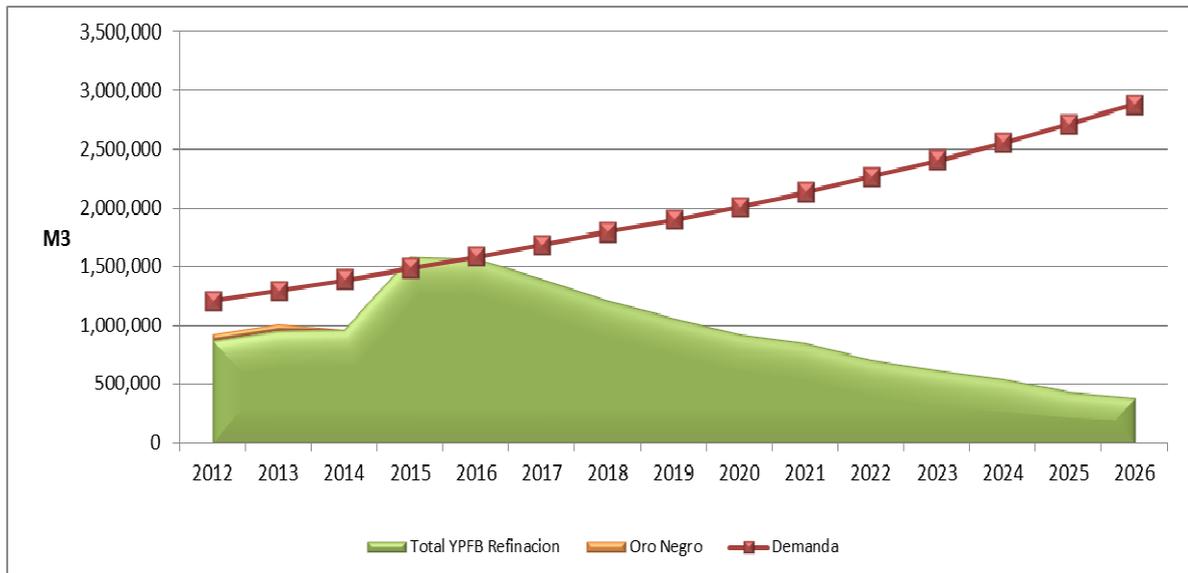
- En el escenario del corto y mediano plazo se establece un incremento y posterior disminución gradual, respectivamente de la producción nacional de combustibles (DO y GE).
- Así mismo en el escenario de corto y mediano plazo se establece un incremento de importación de combustibles (DO y GE); para esto es necesario establecer una Logística de distribución que permita garantizar la disponibilidad de estos combustibles a nivel nacional; así como la optimización de tiempos y costos en todas las operaciones requeridas.

- Las instalaciones de Transporte, Refinación y Almacenaje se encuentran operando al máximo de su capacidad en muchos de los casos o muy próximos a esta.

**FIG. 4 PROYECCION OFERTA-DEMANDA DIESEL OIL 2012-2026
CON INCREMENTO DE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y SIN PROSPECTOS EXPLORATORIOS**



**FIG. 5 PROYECCION OFERTA-DEMANDA GASOLINA ESPECIAL 2012-2026
CON INCREMENTO DE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y SIN PROSPECTOS EXPLORATORIOS**



Por lo ilustrado y mencionado anteriormente se han definido las siguientes estrategias a las cuales YPFB Logística S.A. debe alinear su planificación y los proyectos identificados para tal efecto:

1.4 Incrementar la capacidad de transporte de hidrocarburos y combustibles líquidos

1.5 Incrementar la capacidad de almacenaje de combustibles líquidos

Un trabajo conjunto entre YPFB Casa Matriz e YPFB Logística S.A., en base a la información generada por equipos técnicos corporativos como es la proyección de oferta y demanda, el inevitable crecimiento de la importación de Diesel Oil para el abastecimiento interno, por lo menos por el tiempo que tome consolidar proyectos en todo el sector upstream y midstream que maximicen la exploración, explotación y refinación de hidrocarburos líquidos, ha definido una estrategia de abastecimiento a partir de la importación mayoritaria desde occidente que permita un seguro transporte de hidrocarburos desde las plantas de almacenaje principales hasta todos los centros importantes de consumo y áreas de influencia; así mismo esta estrategia genera proyectos que permitan transportar la producción de las actuales refinерías hasta los centros de consumo cuando incrementen su capacidad.

A continuación se muestran los tres bloques principales de abastecimiento y sus áreas de influencia principales.

FIG. 6 FILOSOFÍA DE ABASTECIMIENTO (TRES PUNTOS PRINCIPALES DE IMPORTACIÓN)

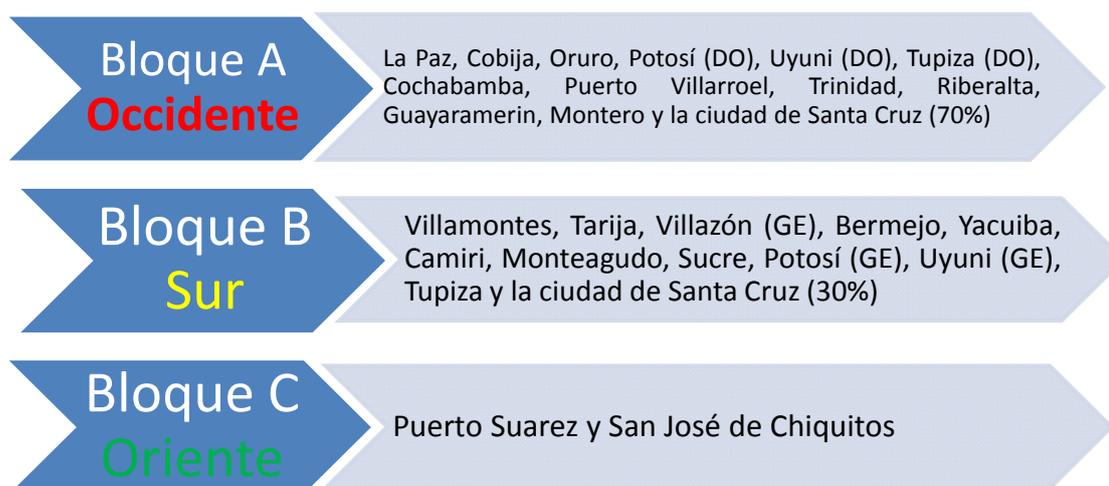


Fig. 9 IMPORTACIÓN DE GE 2012-2026

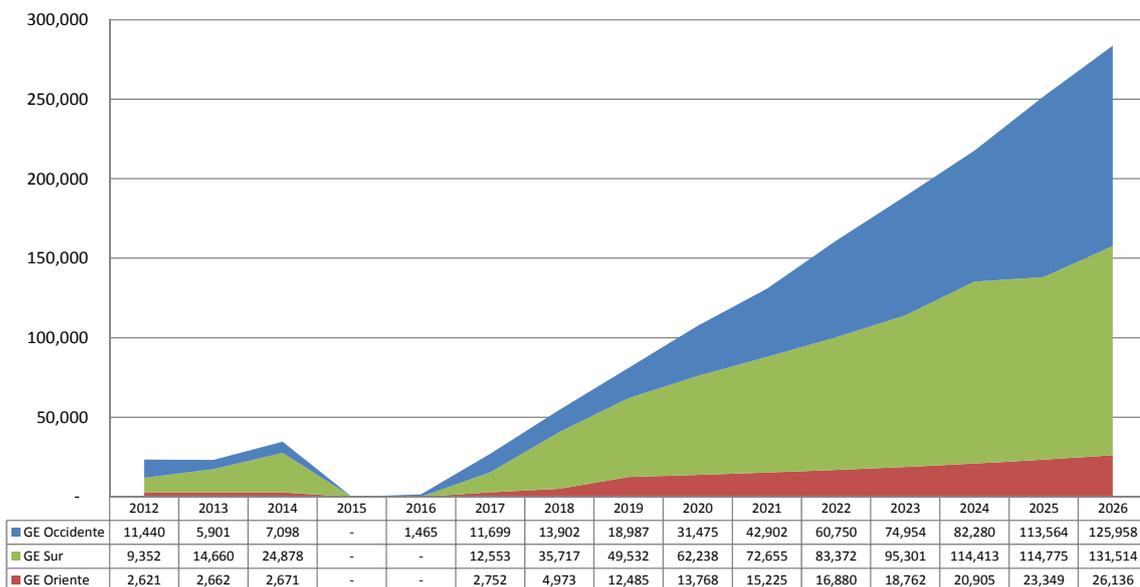
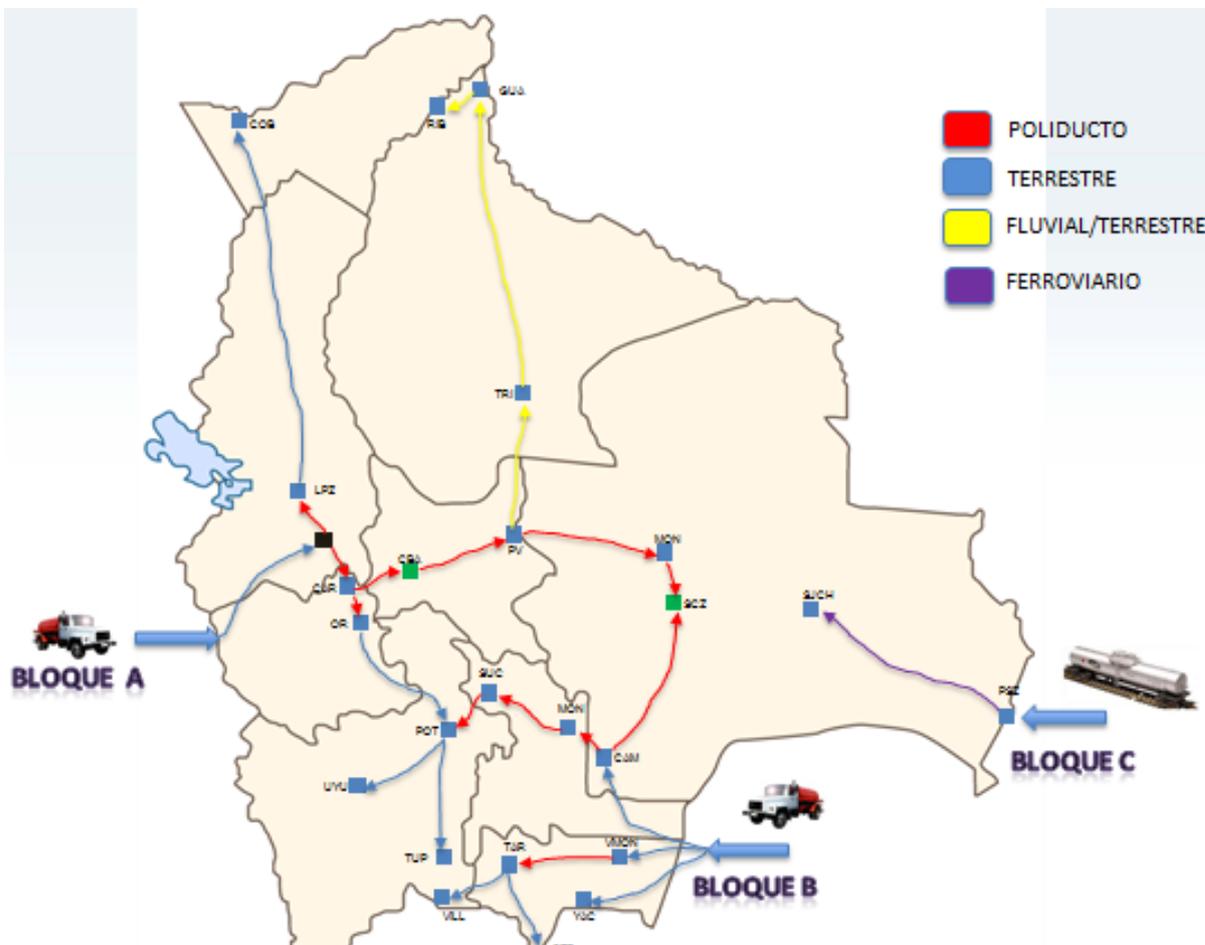


Fig. 10 SISTEMA DE IMPORTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN INTERNA VISUALIZADA



5. PLAN DE INVERSIONES QUINQUENAL 2012-2016

5.1 PROYECTOS DE EXPANSIÓN

5.1.1 PROYECTOS DE EXPANSIÓN PLANTAS DE ALMACENAJE

Dentro de las principales necesidades que tiene el sector de hidrocarburos, en cuanto al abastecimiento de hidrocarburos líquidos, se encuentra el incremento de la capacidad de almacenaje que permita contar con mayor disponibilidad para la generación de saldos de seguridad en las diferentes zonas comerciales, desde donde se realiza la comercialización mayorista de combustibles. Asimismo, es importante considerar que actualmente, muchas de las Plantas de Almacenaje se encuentra trabajando al límite de su capacidad, impidiendo de esta manera poder realizar los mantenimientos adecuados a sus instalaciones y generando cierto riesgo al abastecimiento del mercado interno, ante cualquier imprevisto que se presente en cualquiera de ellas.

En este sentido, YPFB Logística S.A. se encuentra desarrollando los siguientes proyectos de expansión en Almacenaje:

- I. Incremento de la Capacidad de Almacenaje
- II. Planta de Almacenaje Montero
- III. Planta de Almacenaje Sur La Paz

5.1.1.1 INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAJE (YPFBL-GGRL-GING-001)

Este proyecto considera Ampliar la capacidad de almacenaje en Plantas de YPFB Logística S.A. a nivel nacional, brindando un periodo de seguridad energética de acuerdo a los lineamientos de la Estrategia Boliviana de Hidrocarburos Parte III Capítulo 10, a fin de cumplir con el Artículo 367 de la Constitución Política del Estado y el principio de continuidad contemplado en el Artículo N° 10 de la Ley de Hidrocarburos N° 3058 que asegura satisfacer la demanda del mercado interno de manera permanente e ininterrumpida con eficiencia operativa. La construcción de nuevos tanques y sistemas auxiliares permitirá contar con instalaciones adecuadas y suficientes para satisfacer la demanda actual y proyectada para los próximos años.

Así mismo, debido a la necesidad de mejorar la logística de distribución de Hidrocarburos Líquidos, considerando la necesidad de priorizar la importación de productos terminados y la

necesidad de contar con periodos de seguridad energética que permitan garantizar el abastecimiento continuo de hidrocarburos líquidos, se contempla la ampliación de la capacidad de almacenaje en Plantas de YPFB Logística S.A. a nivel nacional.

Los principales beneficios de este proyecto son:

- Brindar un periodo de seguridad energética que permita garantizar el abastecimiento interno y satisfacer las necesidades energéticas del conjunto de la población y la industria.
- Incrementar la capacidad de almacenaje total de DO de 70.995,2 a 124.095,2 m³, es decir un 75%
- Incrementar la capacidad de almacenaje total de GE de 41.327,9 a 86.793,6 m³, es decir un 110%
- Mejorar las condiciones operativas y de trabajo en Plantas de Almacenaje de YPFB Logística S.A. ante el incremento de sus operaciones de recepción, almacenaje y despacho
- Mejorar la seguridad operativa en Plantas de Almacenaje de YPFB Logística S.A.
- Brindar facilidades para el mantenimiento de tanques de almacenaje existentes, contribuyendo a la seguridad, a la calidad del servicio y del producto despachado
- Contribuir y agilizar la logística de abastecimiento y distribución de hidrocarburos líquidos a nivel nacional

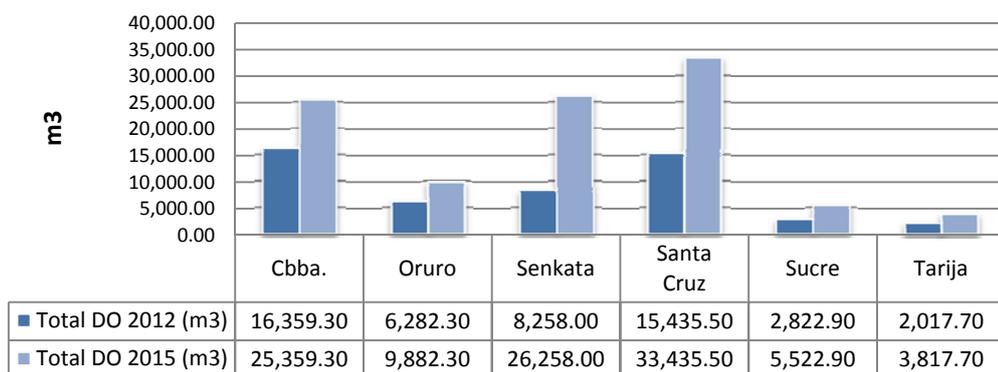
Se tiene previsto que el periodo de ejecución de este proyecto sea desde el año 2012 al año 2015, con un inversión total de 23.39 MM\$. Este proyecto considera el siguiente detalle:

1ra Etapa						
Planta	Santa Cruz		Senkata		Oruro	
Producto	Diesel Oil	Gasolina Especial	Diesel Oil	Gasolina Especial	Diesel Oil	Gasolina Especial
Nº de Tanques	2	2	2	2	1	1
Capacidad Nominal [m ³]	10,000	8,000	10,000	8,000	4,000	3,000
Capacidad Operativa [m ³]	9,000	7,200	9,000	7,200	3,600	2,700
Tipo	Atmosférico Vertical					

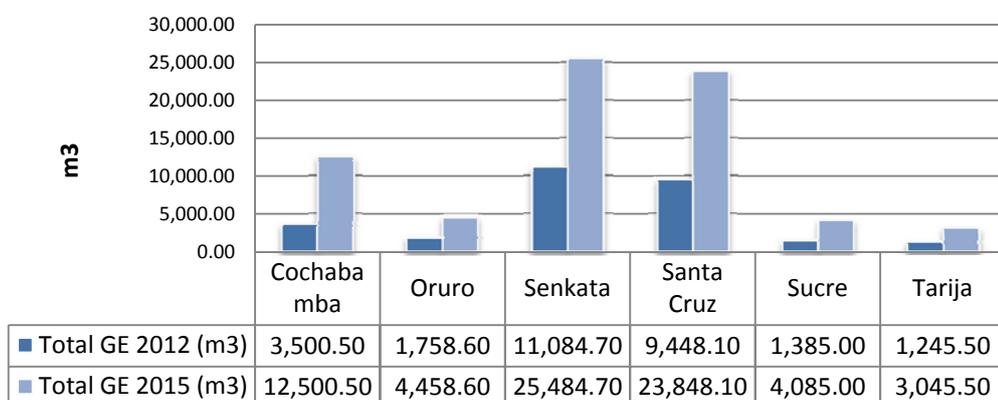
Planta	2da Etapa					
	Sucre		Tarija		Cochabamba	
Producto	Diesel Oil	Gasolina Especial	Diesel Oil	Gasolina Especial	Diesel Oil	Gasolina Especial
Nº de Tanques	1	1	1	1	1	1
Capacidad Nominal [m ³]	3,000	3,000	2,000	2,000	10,000	10,000
Capacidad Operativa [m ³]	2,700	2,700	1,800	1,800	9,000	9,000
Tipo	Atmosférico Vertical					

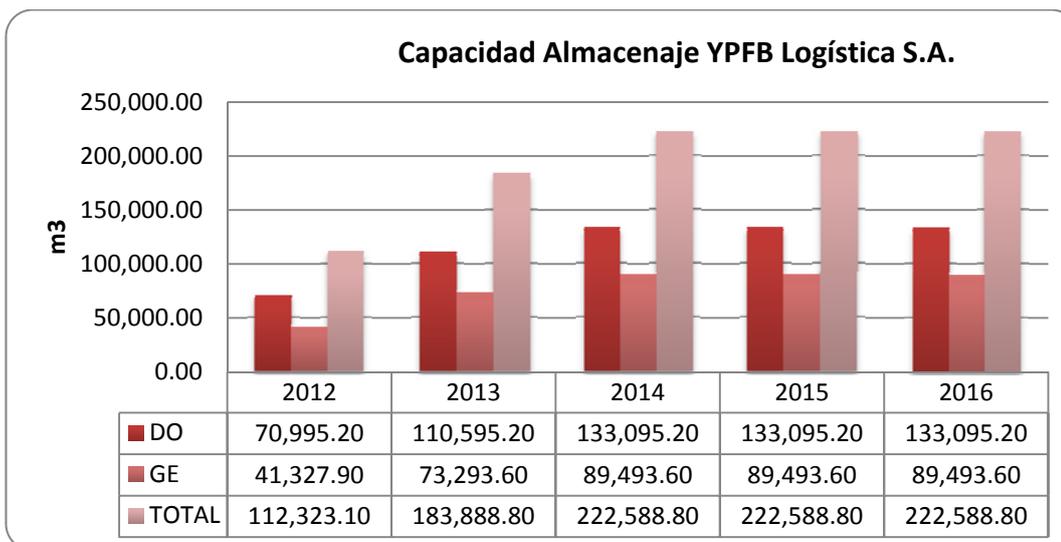
Con el desarrollo de estas inversiones se logrará contar con una capacidad de almacenaje en cada una de las zonas comerciales señaladas, suficiente para contar con un stock de seguridad igual o mayor a 30 días de consumo.

Incremento de la Capacidad de Almacenaje Diesel Oil



Incremento de la Capacidad de Almacenaje Gasolina Especial





Cabe mencionar que la Ingeniería Conceptual de este proyecto ha sido elaborada en su integridad por personal de YPFB Logística S.A. Este estudio ha sido presentado a YPFB casa Matriz obteniendo la aprobación correspondiente por parte de la Gerencia Nacional de Planificación, Inversiones y Servicios (GNPISSE).

El **Anexo 3** muestra el proyecto en su fase de conceptualización.

5.1.1.2 PLANTA DE ALMACENAJE MONTERO (YPFBL-GGRL-GING-002)

Una Planta de Recepción, Almacenaje y Despacho de hidrocarburos líquidos terminados ubicada en el Municipio de Montero del departamento de Santa Cruz garantizará el abastecimiento continuo y un periodo adecuado de seguridad energética para este importante polo de desarrollo del país.

PMONT, como se ha denominado este proyecto, fortalece las estrategias Corporativas de YPFB en busca de la autosuficiencia energética del País. Ubicada en un lugar estratégico de vinculación de la Amazonía y el Altiplano, con articulación de carreteras en los cuatro puntos cardinales, vías férreas que comunican a esta localidad con Santa Cruz y a la vez con la república de Argentina y Brasil, esta planta se convertirá en un punto importante de abastecimiento de hidrocarburos para todo el país.

El beneficio que conlleva la ejecución de este proyecto, consiste en descentralizar el despacho de combustibles en la zona comercial Santa Cruz, que es la de mayor demanda en nuestro país, permitiendo a su vez el incremento de capacidad de almacenaje en una zona que es uno de los principales centros de producción agrícola a nivel nacional.

Así mismo, debido a la necesidad de mejorar la logística de distribución de Hidrocarburos Líquidos, considerando la necesidad de priorizar la importación de productos terminados por el Occidente, se contempla la construcción de la Planta de Almacenaje en Montero con las siguientes características principales:

- 3 Tanques de Almacenaje para Diesel Oil, 1 de 5.000 m3 y 2 de 2.500 m3
- 2 Tanques de Almacenaje de 1.500 m3 para Gasolina Especial
- Sistema de recepción de productos o descargaderos de cisternas y vagones
- Sistema de despacho de productos o cargaderos de cisternas
- Sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios (Enfriamiento, Espuma, Monitores, Hidrantes)
- Sistemas de Telemedición, Sistemas de Alarma y Control Operativo
- Sistemas de Drenaje Industrial y Pluvial
- Sistema de suministro de energía eléctrica independiente, Sistema Eléctrico e Iluminación
- Servicios básicos de agua, aire, energía eléctrica y gas natural
- Almacén, Talleres de reparación y mantenimiento
- Oficina de Registro, Oficinas administrativas, Laboratorios, Dormitorios, comedor y cocina
- Vías de Circulación

La Planta a su vez se constituye en un punto estratégico de distribución, debido a que considera:

- Estación Terminal del Poliducto PCM (Cochabamba – Montero) de 10” proyectado para el año 2016
- Estación Cabecera del Poliducto PMSC (Montero Santa Cruz) de 8” proyectado para el año 2016
- Despacho local de productos al sector Norte del Departamento de Santa Cruz, teniendo un área de influencia de 14 municipios situados en las provincias Sara, Ichilo, Warnes y Obispo Santistevan.
- Despacho proyectado hacia el Sector de la Chiquitanía del Departamento de Santa Cruz y Trinidad, mediante la construcción de un Puente sobre Río Grande en Puerto Banegas.

Se tiene previsto que el periodo de ejecución de este proyecto sea desarrollado en el periodo 2012 - 2015, con un inversión total de 9.20 MM\$us. El beneficio que conlleva la ejecución de este proyecto, consiste en descentralizar el despacho de combustibles en la zona comercial Santa Cruz, que es la de mayor demanda en nuestro país, permitiendo a su vez el incremento de capacidad de almacenaje en una zona que es uno de los principales centros de producción agrícola a nivel nacional.

Cabe mencionar que la Ingeniería Conceptual de este proyecto ha sido elaborada en su integridad por personal de YPFB Logística S.A. Este estudio ha sido presentado a YPFB casa Matriz obteniendo la aprobación correspondiente por parte de la Gerencia Nacional de Planificación, Inversiones y Servicios (GNPISSE).

El **Anexo 4** muestra el proyecto en su fase de conceptualización.

5.1.1.3 PLANTA DE ALMACENAJE SUR LA PAZ (YPFBL-GGRL-GING-039)

Las ciudades de La Paz y El Alto reciben la provisión de hidrocarburos líquidos desde la Planta Senkata, de propiedad de YPFB Logística, por medio de camiones cisterna que trasladan el producto a los distintos surtidores.

En varias ocasiones el acceso a esta Planta fue bloqueada por movimientos sociales que provocaron el desabastecimiento de ambas ciudades, existiendo el producto suficiente almacenado sin poder ser distribuido. Afectando de gran manera el desenvolvimiento normal de las actividades socio-económicas de los ciudadanos.

Se busca una alternativa ante la imposibilidad de distribución desde la Planta Senkata de manera tal que esta se habilite de forma eventual cuando sea requerido y de forma permanente a futuro, con la construcción de un poliducto que una la nueva Planta con la existente en Senkata, cuando se requiera aumentar el despacho actual por incremento de la demanda, ayudando a descentralizar el abastecimiento hacia la ciudad de La Paz desde la zona sur.

Esta nueva planta en su etapa de visualización ha considerado las siguientes facilidades y alcance para construcción:

- Construcción de una Planta de almacenamiento en la ciudad de La Paz con las siguientes características:
 - Sistema de recepción de productos o descargaderos de cisternas de Gasolina Especial y Diesel Oil
 - Tanques de almacenamiento de Gasolina Especial con capacidad de 3.000m³ y de Diesel Oil con capacidad de 3.000m³
 - Sistema de despacho o cargaderos de Gasolina Especial y Diesel Oil a camiones cisterna.
- Con esta infraestructura se pretende alcanzar los siguientes objetivos específicos:
 - Contar con una reserva de combustible alterna a la Planta Senkata.
 - Distribuir hidrocarburos líquidos de forma permanente a la ciudad de La Paz.
 - Agilizar la logística de abastecimiento y distribución de hidrocarburos líquidos en la ciudad de La Paz.
 - Desconcentrar las operaciones de recepción y despacho de Planta Senkata.

El **Anexo 5** muestra la ficha de este proyecto en su fase de visualización.

5.1.2 PROYECTOS DE EXPANSIÓN POLIDUCTOS

Como se mencionó, los seis poliductos a excepción del PCPV y PSP, se encuentran operando al 100% o muy próximos a este escenario. En ese sentido es muy importante dar prioridad a los proyectos de expansión de los diferentes poliductos y la construcción de los nuevos requeridos, en base a la logística de abastecimiento establecida para los próximos 25 años, planificada en función al escenario de oferta y demanda proyectado para este periodo.

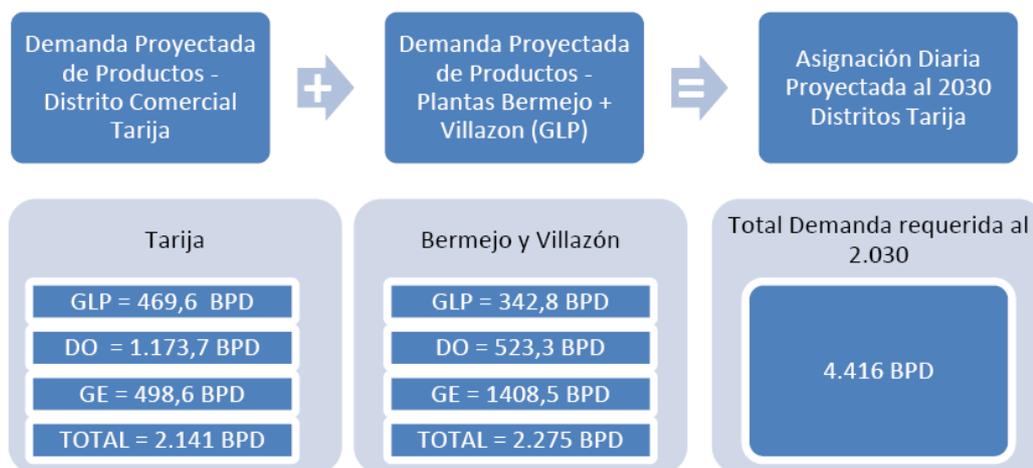
En este sentido, YPFB Logística S.A. ha identificado la necesidad de desarrollar y consolidar los siguientes proyectos de expansión:

- I. Ampliación del PVT
- II. Ampliación del PCS
- III. Habilitación Ocolp II (Sentido Inverso)
- IV. Construcción Poliducto Cochabamba-Montero
- V. Construcción Poliducto Montero-Santa Cruz
- VI. Adecuación PCSZ 1
- VII. Ampliación del PSP
- VIII. Estación de bombeo Patacamaya

5.1.2.1 AMPLIACIÓN PVT (YPFBL-GGRL-GING-006)

Considerando que este ducto se encuentra a un 98% de su capacidad de transporte es necesario realizar la optimización ya ampliación de la capacidad de transporte del Poliducto PVT (Villamontes – Tarija), para poder abastecer la demanda de hidrocarburos líquidos de la ciudad de Tarija y Áreas de Influencia.

En base a las proyecciones de las demandas realizadas hasta el 2026, datos proporcionados por YPFB Corporación, se requerirá en un futuro cubrir una demanda total de 3.763 BPD, con la proyección de la demanda hasta el 2.030 se requerirán 4416 BPD, por tanto se requerirá realizar una ampliación capaz de transportar este volumen a largo plazo.



Para esta ampliación se han visualizado dos alternativas:

ALTERNATIVA (A) Ducto Nuevo: Se considera la construcción de un ducto paralelo de 6" con una capacidad de 7.000 BPD. Esto significa:

- Nuevo ducto de 176 Kilómetros de 6" sobre el mismo derecho de vía
- Adecuación de Estación Cabecera Villamontes: Adquisición de Nuevas Unidades para Estación Cabecera Villamontes, Sistema de Medición de productos transportados.
- Sistema Scada, sistemas auxiliares, etc.
- Adquisición de 2 nuevas unidades para Estación Cabecera Villamontes de 250HP.
- Adecuación de Estación Entre Rios: Re-rating, sistemas auxiliares necesarios.
- Adquisición de 2 Nuevas Unidades para Estación Entre Rios de 200 HP
- Estación Reductora en Terminal Tarija de 1200 PSI a 50 PSI.
- Adecuación del sistema de recepción de Planta Tarija.

FIG. 11 TRAZO AMPLIACIÓN DUCTO PVT (ALTERNATIVA A)

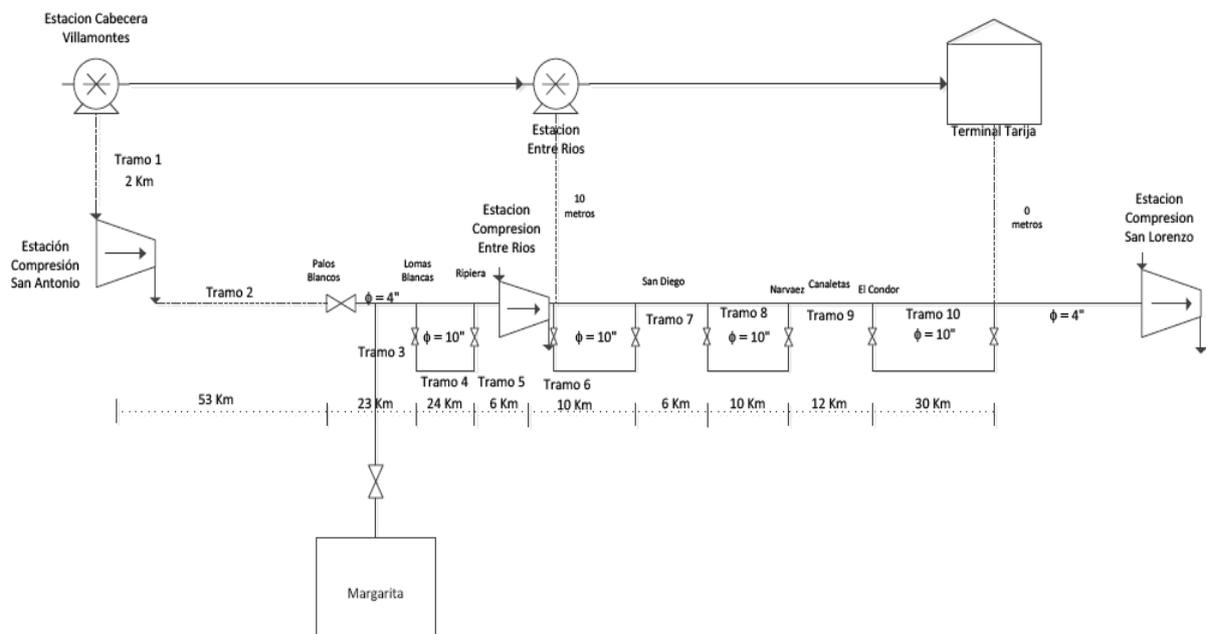


El Anexo 6 muestra el proyecto en su fase de visualización.

ALTERNATIVA (B) Uso ducto GVT: Se plantea una segunda alternativa de ampliación de la capacidad de transporte del PVT, como es la de hacer uso del actual gasoducto GVT (4") de propiedad de YPFB Transporte S.A. que se estima quedara abandonado cuando se concluya el proyecto de ampliación del GVT a 10".

Actualmente el sistema de distribución de GN del GVT se realiza bajo el siguiente esquema:

FIG. 12 CONFIGURACIÓN OPERATIVA ACTUAL GVT



A la fecha YPBF Transporte, viene realizando trabajos de tendido de línea de 10" de estación Entre Ríos hacia San Diego Norte, con una longitud de 10 Km; y consecuentemente inician trabajos en el sector de San Diego hacia Narvaés con una longitud de 10 Km con el tendido de línea de 10", trabajos previstos a concluir el mes de Abril del 2012.

Se tendrán tramos restantes de 6 Km y 12 Km en los sectores de San Diego y Canaletas, debido a la construcción de la carretera Canaletas – Entre Ríos, estimado concluir a fines de la gestión 2012.

Considerando la habilitación del gasoducto de 10" de YPFB Transporte a fines de la gestión 2012, se puede planificar el alcance de esta alternativa, que sería muy conveniente económicamente como también para la factibilidad de consolidar ya que no se requerirá del tendido de nuevos ductos.

La versatilidad del Poliducto PVT y el GVT de 4 pulgadas permitirá optimizar las operaciones de acuerdo a la demanda que se vaya generando en el transcurso de los años, garantizando el abastecimiento de producto estimado hasta la gestión 2026.

Este proyecto tendría el siguiente alcance de poder transportar 2200 BPD acompañando al PVT con su transporte de 1500 BPD. Con una capacidad total de los dos ductos de 3.700 BPD:

- Construcción de 2 Kilómetros de 4 pulgadas desde Estación Cabecera Villamontes hasta Estación Compresión San Antonio.
- Adecuación de Estación Cabecera Villamontes: Adquisición de Nuevas Unidades para Estación Cabecera Villamontes para el bombeo por el GVT, Sistema de Medición de productos transportados. Sistema Scada, sistemas auxiliares, etc.
- Adecuación de Estación Entre Ríos: Re-rating, sistemas auxiliares necesarios.
- Adquisición de 2 Nuevas Unidades para Estación Entre Ríos.
- Estación Reductora en Terminal Tarija para el GVT
- Adecuación del sistema de recepción de Planta Tarija, nuevas líneas para recepción del GVT.

El **Anexo 6** describe el proyecto en su fase de visualización.

5.1.2.2 AMPLIACIÓN PCS (YPFBL-GGRL-GING-037)

El Poliducto Camiri – Sucre PCS, consta de un tramo de tubería 6" de diámetro (NPS) desde Estación Cabecera Chorety (Km 000+000), incluidas las Estaciones Intermedias de Monteagudo (Km 74+800), Rosal (Km 126+000), Tarabuquillo (Km 176+254) hasta la Estación N° 4 Tapirani (km 236+567), donde se reduce a 4" de diámetro (NPS) hasta Estación Terminal Qhora-Qhora (km 303+235).

Inicialmente (Año 1949) el oleoducto fue diseñado con una capacidad de 8000 BPD, considerando un NPS de 6" en su totalidad, desde Camiri hasta Cochabamba, posteriormente en el año 1972 se inicia la construcción del ramal de casi 70 km, de tubería de 4" desde Tapirani hasta Terminal Qhora Qhora.

Esta reducción representa una reducción en la capacidad de diseño de un 45 %. Actualmente el PCS está operando al 90% de su capacidad instalada, con un promedio de 3460 BPD (550 m³/día), para el año 2012 la capacidad de Transporte del PCS, aumentaría a un 113%, por lo que será necesario terminar la Ampliación del Ducto PCS en su Primera Etapa el año 2013; así mismo el PCS operará al 98 % para el año 2021, mismo que deberá terminarse la Ampliación del Ducto PCS en su Segunda Etapa.

Con el reemplazo de 70 km de tubería a NPS 6", entre las Estaciones de Tapirani y Qhora-Qhora se logrará:

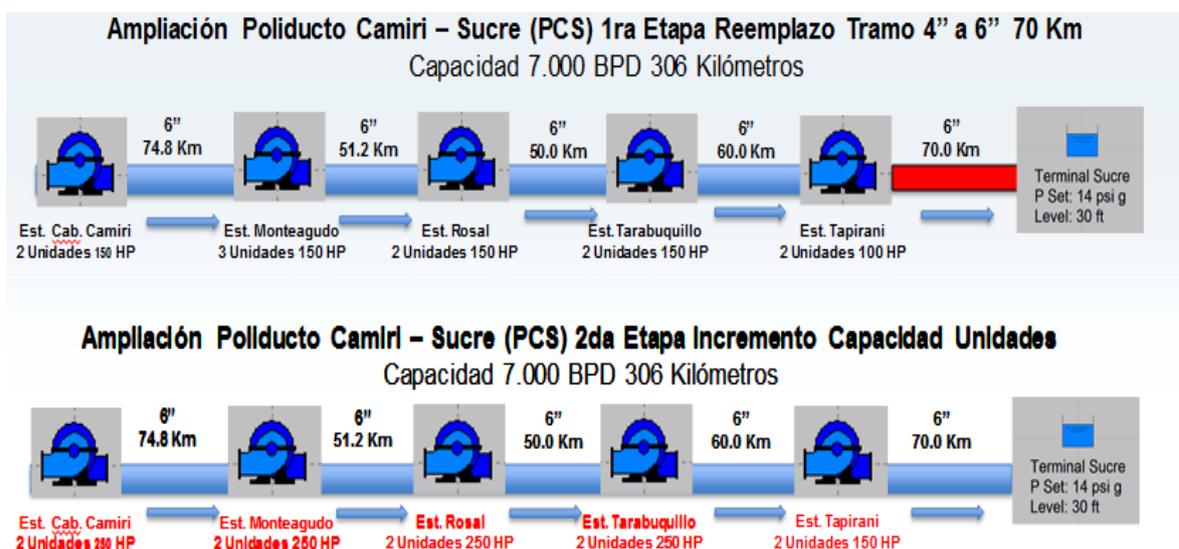
- Aumento de la Capacidad de Transporte de 3500 BPD (550 m³/día) a 7000 BPD (1213 m³/día).
- Se cubriría la Demanda proyectada hasta el Año 2023.

La segunda etapa de la ampliación del PCS consiste en el cambio de unidades de bombeo de mayor potencia en las estaciones de este ducto, con lo cual se ampliará la capacidad de transporte hasta 12000 BPD, cubriendo sin problemas la demanda hasta el año 2026.

El alcance preliminar de este proyecto consta de:

- Diseño y ejecución de la Limpieza Interna y Diagnóstico Inteligente (Chanqueo Inteligente)
- Reemplazo de Tramos con bajos espesores, fruto del Chanqueo Inteligente
- Construcción de 70 km de poliducto de tubería de 6", entre Estación Tapirani y Estación Qhora-Qhora, para reemplazo de la tubería existente de 4".
- Optimización de los Sistemas de Alivio en las Estaciones Intermedias del PCS.
- Incremento en las potencia de las unidades a 250 HP en Chorety, Monteagudo, Rosal, Tarabuquillo.
- Incremento a 150 HP las Unidades en Tapirani

FIG. 13 ESQUEMA DE AMPLIACIÓN PCS (DOS ETAPAS)



El Anexo 7 describe el proyecto en su fase de visualización.

5.1.2.3 OCOLP II (INVERSO) (YPFBL-GGRL-GING-005)

YPFB Corporación mediante una estrategia de abastecimiento interno tiene en la actualidad y previsto para un futuro inmediato y largo, la importación de producto Diesel Oil para el abastecimiento del occidente y Oriente de nuestro país. El principal objetivo de este proyecto es el de transportar hidrocarburos importados por el occidente, desde las costas del pacífico hacia el oriente del país, y de esta manera contar con un sistema estratégico de transporte para el abastecimiento de combustible mediante ductos que atravesará todo el país.

Este producto llegará en camiones cisternas a nuestro país, el cuál será descargado en las plantas de: Senkata, Oruro y Caracollo, para su posterior envío a los centros de consumo. Senkata recibirá para el abastecimiento del área de influencia de La Paz y Cobija, en Oruro se recibirá para el área de influencia de: Oruro, Potosí, Uyuni, Tupiza.

En Caracollo se recibirá producto para su posterior envío mediante Poliducto OCOLP II y poliducto de Cochabamba a Montero para el abastecimiento al área de influencia de: Cochabamba, Puerto Villarroel, Trinidad, Riberalta, Guayaramerín, Montero y Santa Cruz, mediante una planta proyectada "Planta Montero".

Como es conocido se tiene construido el ducto en 6" de diámetro con una especificación API 5L X42 con un espesor de 0.25", que une Caracollo con Cochabamba, pasando por la estación Sayari, esta construcción es paralela al ducto en actual operación OCOLP I en casi toda su extensión, a esta tubería del OCOLP II, se ha realizado las pruebas hidrostáticas el año 2009 en todos los elementos que corresponden a este tramo.

Para la habilitación de este tramo: Caracollo – Cochabamba, con una operación Inversa, se tiene que adecuar la línea OCOLP II, Adecuar la estación Caracollo, Adecuar la estación Sayari (y/o instalar estaciones reductoras intermedias) y adecuar la estación Cochabamba.

El proyecto contempla como alcance preliminar:

- Adecuación Poliducto: Caracollo – Cochabamba, 160 Km en tubería de 6", sentido inverso al OCOLP I.
- Adecuación de la estación cabecera Caracollo, que incluye la compra de una unidad de bombeo completa.
- Construcción de Planta Caracollo, recepción de DO y GE, a través de caminos cisternas en Caracollo.
- Almacenamiento de productos recibidos: DO y GE.
- Construcción de estación reductora ubicada en Estación Sayari y en la estación terminal Cochabamba. para un caudal de 10265 BPD.
- Construcción de ducto para ampliación de OCOLP II a una tubería de 12" y 10".
- Adecuación con ampliación de la estación cabecera Caracollo, que incluye la compra de dos unidades de bombeo completa para mover un caudal de 44.000 BPD y la recepción de productos mediante camiones cisternas..
- Construcción de estación reductora ubicada en Estación Sayari ó en sector de Chiñi Ckasa. Y estación terminal Cochabamba.

En base a las proyecciones de las demandas realizadas, el año 2015 el OCOLP II de diámetro 6" se debe abastecer Cochabamba hasta el año 2019, a partir del año 2020, este ducto se ampliará en su capacidad, proyectadas hasta el 2026 en 44,000 BDP.

El **Anexo 8** describe el proyecto en su fase de visualización.

5.1.2.4 POLIDUCTO COCHABAMBA MONTERO (YPFBL-GGRL-GING-004)

En la actualidad el transporte de hidrocarburos importados se realiza a través de cisternas que suplen la carencia de ducto o la capacidad insuficiente en los ductos existentes como el caso del Poliducto Cochabamba Puerto Villarroel.

Este transporte por cisternas genera gastos al estado que se manifiestan en el transporte de Cochabamba a Santa Cruz, retornando de Santa Cruz hacia el norte cruceño. Por otro lado el Poliducto Cochabamba- Puerto Villarroel que transporta 9.000 m³/mes actualmente a capacidad máxima, no logra abastecer el consumo hacia el norte del país, optándose por el traslado de 4.000 m³/mes desde Cochabamba a Trinidad utilizando camiones cisterna.

Dentro de los compromisos adoptados por YPFB Logística con el desarrollo y la competitividad de país está la optimización del transporte con costos menores efectuando proyectos complementarios y de ampliación de instalaciones para obtener servicios estratégicos con menores costos y con tasas de retorno favorables a las inversiones a efectuarse; utilizando el sistema de ductos que por la esencia de su operación no son vulnerables a problemas de cortes de la red caminera debido a fenómenos naturales y problemas sociales como los bloqueos.

El crecimiento del país origina la creciente demanda de hidrocarburos terminados en el país, en la actualidad existe la evidente necesidad de realizar importación de estos productos con el fin de abastecer los requerimientos actuales y futuros de estos productos, pese a que se reactive la producción de líquidos que alimenten de Petróleo Crudo a las dos principales refinerías, Gualberto Villarroel en Cochabamba y Guillermo Elder Bell en Santa Cruz que aún con las ampliaciones proyectadas no lograrán cubrir la demanda.

Para la proyección del volumen que desplazará este poliducto desde centro hacia occidente se utilizan los volúmenes de distribución de áreas facilitados por la Dirección Nacional de Hidrocarburos Líquidos dependiente de la Gerencia de comercialización de YPFB de 2012 a 2026 y los volúmenes de producción de las refinerías Gualberto Villarroel y Guillermo Elder Bell considerando la producción de crudo, sin prospectos, para los años 2012 a 2026.

Este proyecto contempla los siguientes supuestos, una importación creciente por occidente para abastecer los mercados de Cochabamba y Santa Cruz, manteniendo la importación de diesel y gasolina especial por el sur para el área comercial de Tarija y el área comercial Sur, abasteciendo con toda la producción de la Refinería Guillermo Elder Bell la ciudad de Santa Cruz. De esta forma toda la importación que se realice para Santa Cruz, Puerto Villarroel, Trinidad, Guayaramerín y Riberalta será transportada a través del poliducto Cochabamba Montero, para luego continuar el transporte por el ducto proyectado entre la Planta Montero, y la Planta Santa Cruz.

Para la gestión 2026 se requerirá el transporte de diesel oil y gasolina especial de centro hacia occidente a una razón de 255 m³/hr que es la suma de importación de GE y DO para consumo de los distritos comerciales de oriente y amazónico.

El alcance preliminar del proyecto contempla:

- Poliducto de 420 kilómetros desde Cochabamba hasta Montero (construcción de 4 tramos)
- Una Estación Cabecera de Bombeo en Cochabamba. (Adecuación de la existente)
- Tres Estaciones de reducción de presión en Pampa Tambo, Santa Isabel y Limatambo.
- Una estación de derivación en Ivirganzama.
- Una estación intermedia de Bombeo en Bulu Bulu.

La construcción del PCXM considera 4 Tramos:

Primer tramo: Construcción y montaje de 62 kilómetros de tubería de 10" desde refinería Cochabamba hasta la estación reductora de Pampatambo, con el fin de aumentar la capacidad de transporte del PCPV de 2000 a 3000 BPD.

Segundo tramo: Construcción y montaje de 140kilómetros de tubería de 10" en el tramo Pampatambo- Ivirganzama, con un trazo que correrá paralelo a la senda del PCPV, utilizando el mismo derecho de vía.

Tercer tramo: Construcción y montaje de 98 kilómetros comprendidos entre Ivirganzama-Nuevo Horizonte, en forma paralela al camino troncal Cochabamba-Santa Cruz.

Cuarto tramo: Etapa final del poliducto con 120 kilómetros de tubería de 10" en el tramo Nuevo Horizonte-Montero

Construcción de Estación Intermedia de bombeo en Bulu Bulu para incrementar la presión y permitir que el flujo llegue hasta Planta Montero.

FIG. 14 TRAZO Y PERFIL VISUALIZADO DEL PCM



5.1.2.5 POLIDUCTO MONTERO-SANTA CRUZ (YPFBL-GGRL-GING-042)

El objetivo de este proyecto es el de construir un Poliducto Montero – Santa Cruz garantizando el abastecimiento continuo de hidrocarburos líquidos del Departamento de Santa Cruz y áreas de influencia a través de un sistema de distribución estratégico e integrado de producto importado desde Occidente hacia Oriente y dando continuidad al ducto PCM (Poliducto Cochabamba-Montero).

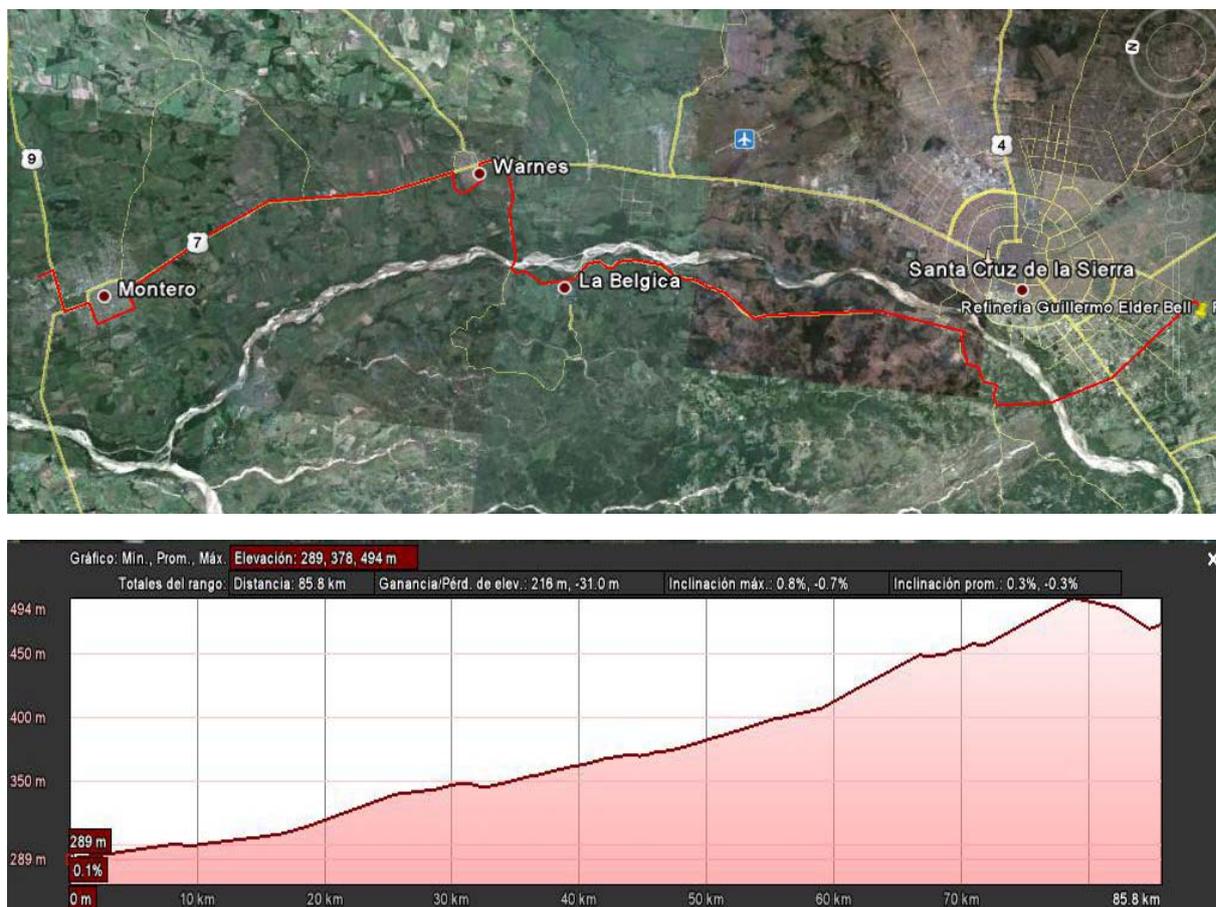
Debido a la necesidad de mejorar la logística de distribución de Hidrocarburos Líquidos, considerando la necesidad de priorizar la importación de productos terminados por el Occidente, constituyéndose en un eslabón importante de la Cadena de Distribución de Hidrocarburos líquidos, los principales beneficios de este proyecto son:

- Satisfacer oportunamente la demanda de combustibles para las actividades agroindustriales y ganaderas del Departamento de Santa Cruz y áreas de influencia
- Integrar la logística de distribución de hidrocarburos líquidos de Occidente hacia Oriente
- Generar un ahorro en la logística de distribución de combustibles líquidos
- Descongestionar el tráfico de camiones cisternas y vagones tanque en Planta Santa Cruz
- Contribuir y agilizar la logística de abastecimiento y distribución de hidrocarburos líquidos a nivel nacional.

Se contempla la construcción de un Poliducto desde el Municipio de Montero hacia Santa Cruz con las siguientes características:

Poliducto	Montero – Santa Cruz
Capacidad de Transporte	24000 BPD
Productos a Transportar	Diesel Oil Gasolina Especial Kerosene (Lote Separador)
Longitud	85,7 Km
Diámetro Nominal	8"
Diámetro Externo	8,625"
Clasificación Tubería	API 5LX-42
Cédula	SCH 40 - STD
Estación Cabecera	Montero
Estaciones Intermedias	Ninguna
Estación Terminal	Santa Cruz
Unidades de Bombeo	2
Potencia Instalada	650 HP
Altura Estación Cabecera	289 msnm
Altura Estación Terminal	474 msnm
Cruces de Río	2

FIG.15 TRAZO Y PERFIL VISUALIZADO DEL DUCTO PMSCZ



El **Anexo 10** describe el proyecto en su fase de visualización.

5.1.2.6 ADECUACIÓN OCSZ 1 (CAMIRI-SANTA CRUZ) (YPFBL-GGRL-GING-036)

Actualmente el poliducto PSCZ-1 se bombea de Santa Cruz a Camiri utilizando un 91% de la capacidad actual, la estrategia nacional de abastecimiento requiere a partir del 2.023 realizar un cambio en la estrategia de abastecimiento y comercialización de productos de realizar las importaciones de producto para Santa Cruz en un 30% en tal sentido el Poliducto PCSZ-1, deberá modificarse en sentido inverso para llevar a Santa Cruz este producto importado.

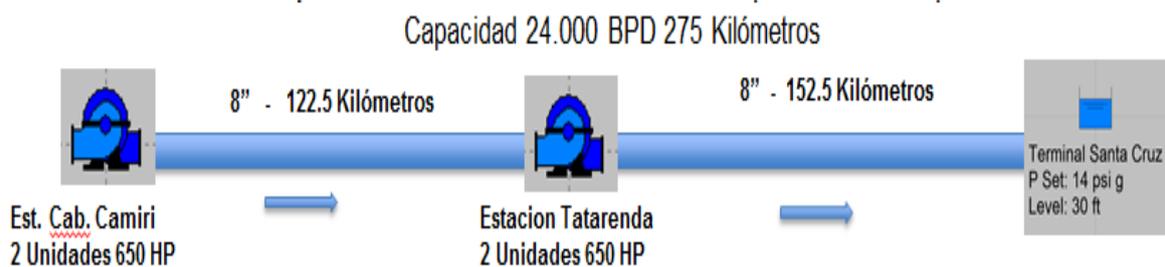
Según los Datos de proyecciones de demanda proporcionados por la GNC (2012 – 2026) y la estrategia nacional de abastecimiento, y las proyecciones realizadas hasta el 2.030 nos muestran que las importaciones que ingresan del Sur, para abastecer las demandas de los Distritos de Sucre y Potosí, en tal sentido el bombeo desde el Oriente al Sur estaría no estaría justificado, más bien se requiere la importación de un 30% de la demanda del Sur ingrese desde el Sur.

En tal sentido el objetivo general de este proyecto es el bombeo de producto importado desde Camiri a Santa Cruz a través de un poliducto de 8 pulgadas.

El alcance preliminar del proyecto contempla:

- Construir un nuevo ducto de 8" para poder transportar el 30% de la demanda requerida desde Camiri para Santa Cruz a partir del 2.023.
- Construcción de Estacion Cabecera para el bombeo desde Camiri con la adquisición de nuevas unidades de bombeo de 650 HP.
- Adecuación de Estacion Tatarenda para el bombeo a Santa Cruz y adquisición de nuevas unidades de 650 HP.

FIG. 16 CONFIGURACIÓN DEL PCSZ-1 ADECUADO PARA BOMBEO INVERSO (CAMIRI-SCZ)



El **Anexo 11** describe el proyecto en su fase de visualización.

5.1.2.7 AMPLIACIÓN PSP (YPFBL-GGRL-GING-038)

El Poliducto Sucre - Potosí PSP que abastece de carburantes a las Ciudades de Potosí, Uyuni y Tupiza, deberá incrementar su capacidad de transporte para cumplir con la demanda de carburantes del año 2018, que ascenderá a 2620 BPD lo que representa el 102% de la capacidad instalada.

El PSP en la actualidad está operando al 60 % de su capacidad instalada, con un promedio de 1572 BPD (250 m³/día), el ducto es de 3" de diámetro (NPS) desde Estación Cabecera Qhora-Qhora (km 000+000) hasta la Estación N° 2 Mariaca (km 52+200) y posteriormente hasta Estación Terminal Potosí (km 108+800).

El Ducto fue construido el Año 1974, su capacidad de diseño es de 3000 BPD, aunque las Unidades de Bombeo Eléctricas de la marca Aldrich Groff, tienen una capacidad máxima de 3900 BPD.

En base a las proyecciones de las demandas realizadas hasta el 2026 por YPFB Refinación, el año 2.018 el PSP operará al 102% de su capacidad de diseño, por lo que se requerirá incrementar la capacidad de transporte para abastecer la demanda esperada, en tal sentido se requerirá reemplazar todo el ducto de 3" por tubería de 6" sobre el mismo DDV

Con el reemplazo de 110 km de tubería de NPS 3" a NPS 6", reemplazo de 4 Unidades de Bombeo se obtendrían los siguientes beneficios:

- Aumento de la Capacidad de Transporte de 1572 BPD (250 m³/día) a 12000 BPD (1900 m³/día) el año 2019.
- Se cubriría la Demanda proyectada hasta el Año 2026, para el Área de influencia (Incluidas las Plantas de Tupiza y Uyuni).

El alcance preliminar del presente proyecto contempla:

- Diseño y Construcción de 110 km de poliducto de tubería de 6", entre Estación Cabecera Qhora-Qhora y Estación Terminal Potosí, para reemplazo de la tubería existente de 3".
- Reemplazar cuatro (4) Unidades de Bombeo en el Sistema de Estaciones del PSP.
- Construcción de un Puente Colgante de 200 m de Luz en el cruce del río Pilcomayo.
- Diseñar el Sistema de Control SCADA
- Instalación de Sistema Contra Incendios en Mariaca.
- Optimización del Sistema de Alivio en Estación Mariaca y habilitación de un Flert para el Bombeo manejo adecuado de GLP.

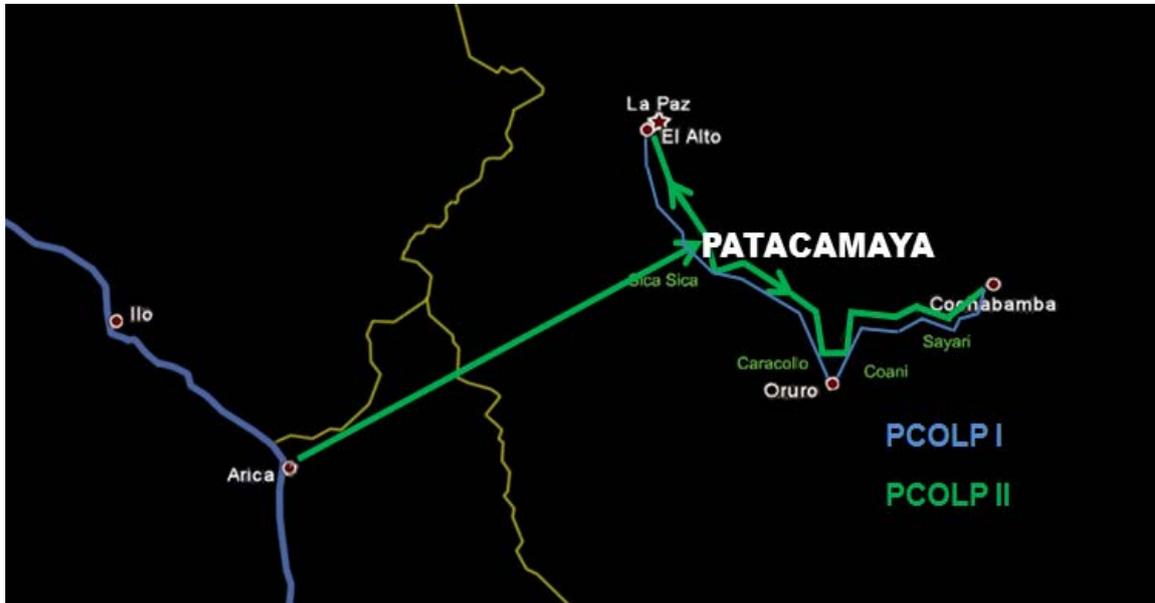
El **Anexo 12** describe el proyecto en su fase de visualización.

5.1.2.8 ESTACIÓN PATACAMAYA (YPFBL-GGRL-GING-043)

El objetivo de este proyecto es el de adecuarse a la Estrategia Nacional de Abastecimiento, generando ahorro a YPFB mediante la reducción del transporte por cisternas que provienen de importación para abastecimiento local desde el occidente del país, satisfaciendo la demanda de la ciudad de Cochabamba, el poliducto PCM y las áreas de influencia.

Esta estación busca aprovechar el tendido de los poliductos Ocolp I y Ocolp II hacia La Paz, reemplazando así 100 Km de transporte terrestre, de la misma manera se reducirá el transporte hacia la localidad de Caracollo y la ciudad de Oruro.

FIG. 17 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE LA ESTACIÓN DE BOMBEO BIDIRECCIONAL PATACAMAYA



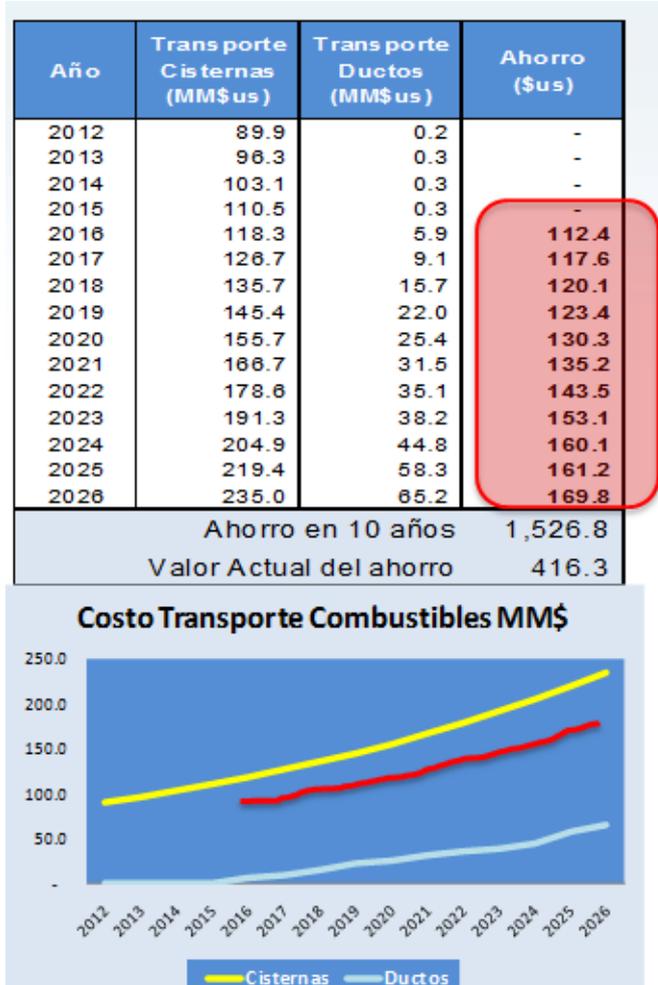
El transporte de DO y GE por camiones cisternas tiene un costo anual programado de más de \$us200 MM para Casa Matriz. Sólo los volúmenes hacia Oriente representan un 53% del total transportado vía cisternas a un costo de \$us80 MM/año.

Al utilizar el sistema de poliductos ampliados para transportar combustibles líquidos de Occidente a Oriente generaría un ahorro para Casa Matriz y podría destinarlo como aporte de capital para YPFB Logística S.A.

El proyecto en su fase preliminar tiene el siguiente alcance:

- Construcción de una Estación de recepción y bombeo bidireccional (Patacamaya-La Paz y Patacamaya-Caracollo).
- Descargadero de cisternas
- Tanques de almacenaje para Diesel y Gasolina Especial
- Construcción de ducto Patacamaya-Caracollo de 10" (Necesario para transportar volumen PCM y Oruro)
- Construcción de ducto Caracollo-Oruro 8".

**FIG. 18 COMPARACIÓN DE COSTOS TRANSPORTE CISTERNA VS
TRANSPORTE DUCTOS**



5.1.3 PROGRAMACIÓN PLURIANUAL 2012-2016 PROYECTOS DE EXPANSIÓN

- El **Anexo 3** muestra la programación de inversiones Plurianual de los proyectos de YPF B L.
- El **Anexo 4** muestra la programación física de los proyectos de expansión de YPF B L.

6. PLAN DE INVERSIONES 2012

6.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES APROBADO

El presupuesto de Inversiones 2012 ha sido aprobado mediante Resolución de Directorio N°32, dicho presupuesto se resume a continuación:

PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2012 (Expresado en US\$, incluye IVA)

PLANTAS DE ALMACENAJE	2012
	RECURSOS PROPIOS
PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA	1,114,619
Continuidad Operativa Plantas	600,200
Adecuación Plantas de Almacenaje	514,419
PROYECTOS DE EXPANSIÓN	437,645
Incremento de la Capacidad de Almacenaje en Plantas	127,300
Construcción de Planta de Almacenaje en Montero	310,345
TOTAL PLANTAS	1,552,263

POLIDUCTOS	2012
	RECURSOS PROPIOS
PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA	1,383,121
Continuidad Operativa Ductos	1,383,121
TOTAL DUCTOS	1,383,121
TOTAL INVERSIONES 2012 (US\$)	2,935,384

No obstante a los US\$ 2,935,384 aprobados para inversión en ALMACENAJE y TRANSPORTE en la gestión 2012 existe un monto adicional requerido para cubrir las necesidades identificadas para continuidad operativa y los proyectos de expansión prioritarios identificados, a continuación se detalla la inversión adicional requerida:

PRESUPUESTO DE INVERSIONES ADICIONAL REQUERIDO 2012
(Expresado en US\$, incluye IVA)

PLANTAS DE ALMACENAJE	2012
	FINAN. ADICIONAL
PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA	2,974,009
Continuidad Operativa Plantas	2,552,884
Adecuación Plantas de Almacenaje	421,125
PROYECTOS DE EXPANSIÓN	9,307,658
Incremento de la Capacidad de Almacenaje en Plantas	6,202,237
Construcción de Planta de Almacenaje en Montero	1,767,117
Planta Sur La Paz	1,338,304
TOTAL PLANTAS	12,281,666

POLIDUCTOS	2012
	FINAN. ADICIONAL
PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA	5,809,483
Continuidad Operativa Ductos	5,571,588
Plan de Adecuación Ductos	237,895
PROYECTOS DE EXPANSIÓN	5,301,430
OCOLP II 6" (INVERSO Y AMPLIACIÓN)	2,320,530
Ampliación PVT	2,106,000
Ampliación PCS (dos etapas)	874,900
TOTAL DUCTOS	11,110,913

TOTAL US\$: 23,392,579

6.2 DISTRIBUCIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN

Las inversiones de YPFB Logística S.A. en el sistema de transporte para el año 2012 ascienden a MM\$us. 1,3 monto destinado en su totalidad a mantener y buscar la continuidad operativa de los ductos.

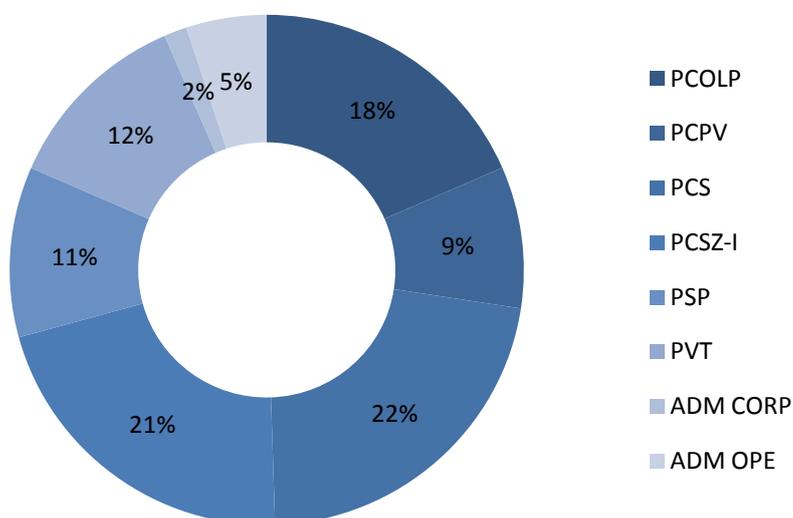
El monto disponible para inversiones en ductos el año 2012 se distribuyo entre las actividades de mantenimiento mayor de unidades de bombeo y sistemas auxiliares en estaciones de bombeo y la construcción de variantes en trazos actuales de los ductos que tienen riesgo de rotura y colapso debido a afectaciones externas.

Sin embargo los recursos disponibles no son suficientes para garantizar en su totalidad la continuidad operativa, pues la necesidad de inversión ha sido acumulativa por falta de recursos disponibles en los anteriores años. La inversión estimada para cubrir las actividades de continuidad operativa para el año 2012 es de MM\$us 11.1 adicional a los recursos disponibles.

El presupuesto de inversiones para el Sistema de Almacenaje asciende a MM\$us 1,5 monto que esta principalmente destinado proyectos

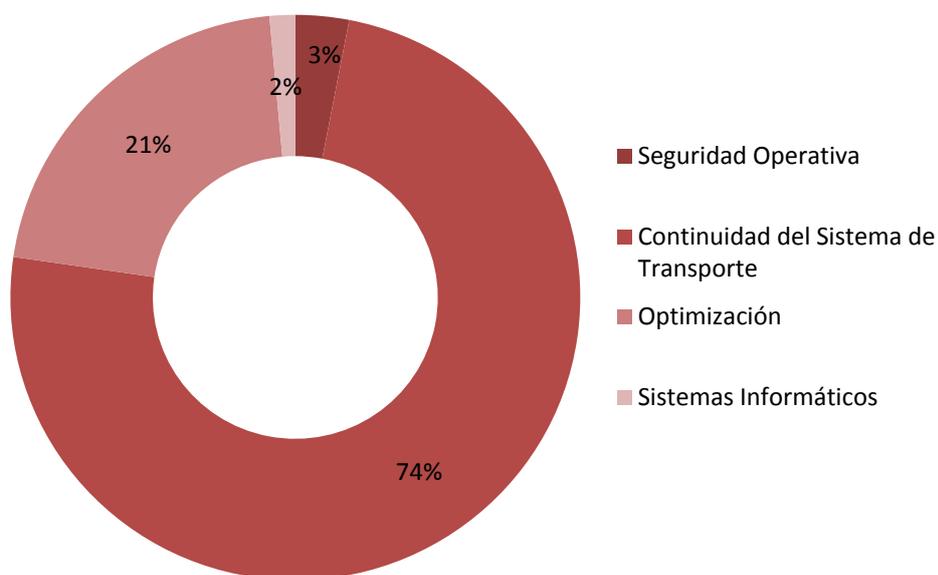
6.2.1 POR POLIDUCTO

POLIDUCTO	US\$
PCOLP	255,023.00
PCPV	124,185.00
PCS	305,194.00
PCSZ-I	294,000.00
PSP	149,390.00
PVT	165,329.00
ADM CORP	20,000.00
ADM OPE	70,000.00
TOTAL	1,383,121.00



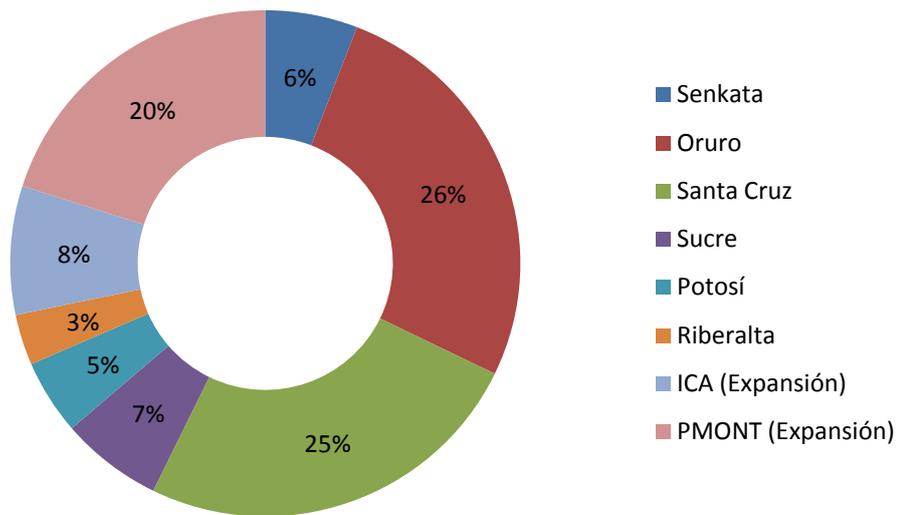
6.2.2 POR AREA PARA POLIDUCTOS

SISTEMAS PARA DUCTOS	US\$
Seguridad Operativa	41,890.00
Continuidad del Sistema de Transporte	1,025,030.00
Optimización	293,331.00
Sistemas Informáticos	20,000.00
TOTAL	1,383,121.00



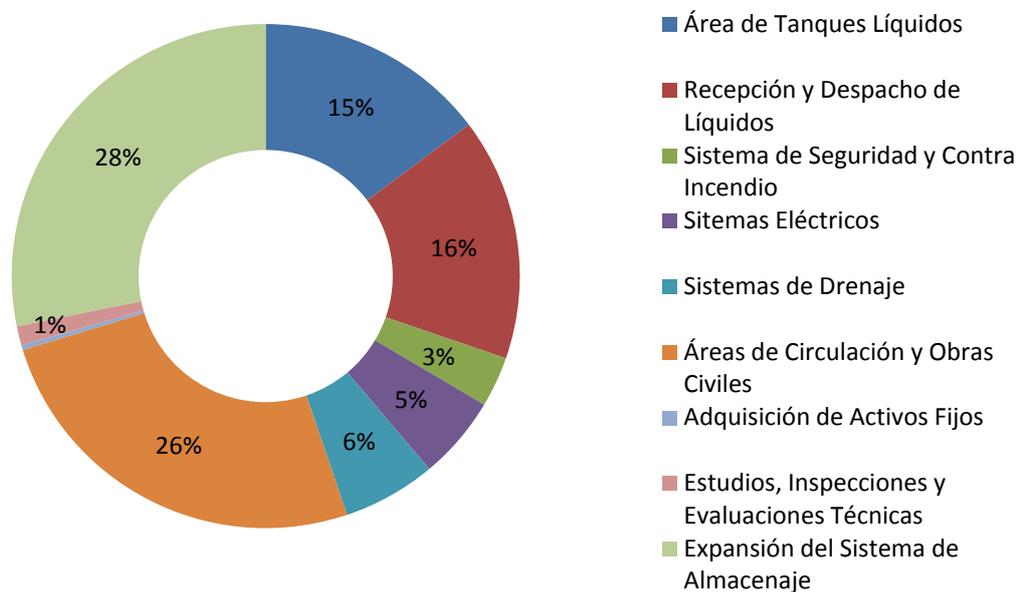
6.2.3 POR PLANTA DE ALMACENAJE

PLANTA DE ALMACENAJE	US\$
Senkata	90,600
Oruro	407,419
Santa Cruz	387,600
Sucre	100,000
Potosí	74,000
Riberalta	50,000
Adm. Corp.	5,000
ICA (Expansión)	127,300
PMONT (Expansión)	310,344
TOTAL	1,552,263



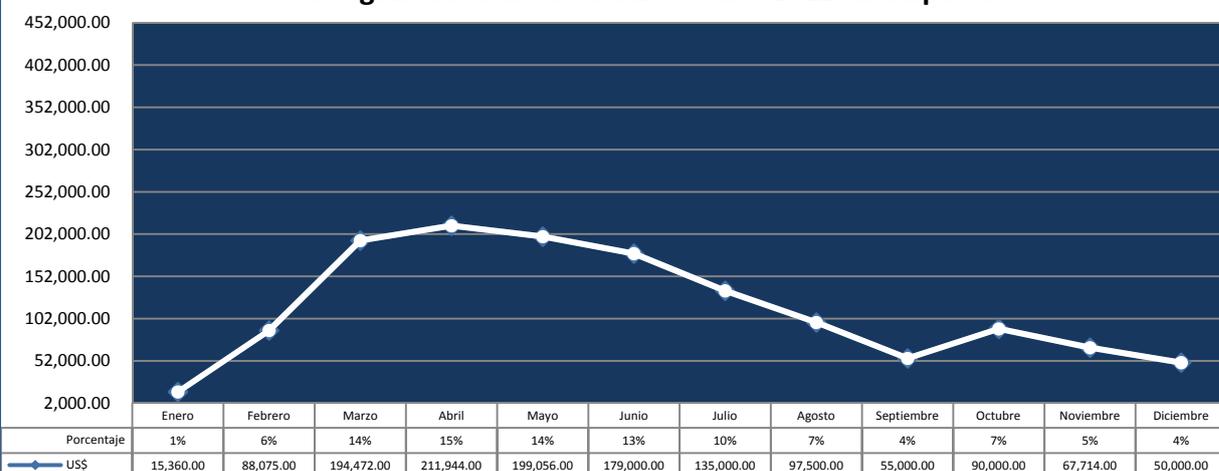
6.2.4 POR ÁREA PARA PLANTAS DE ALMACENAJE

SISTEMAS PARA PLANTAS DE ALMACENAJE	US\$
Área de Tanques Líquidos	229,000.00
Recepción y Despacho de Líquidos	241,200.00
Sistema de Seguridad y Contra Incendio	50,000.00
Sistemas Eléctricos	83,039.63
Sistemas de Drenaje	92,378.70
Áreas de Circulación y Obras Civiles	395,000.00
Adquisición de Activos Fijos	5,000.00
Estudios, Inspecciones y Evaluaciones Técnicas	19,000.00
Expansión del Sistema de Almacenaje	437,645.00
TOTAL	1,552,263.33

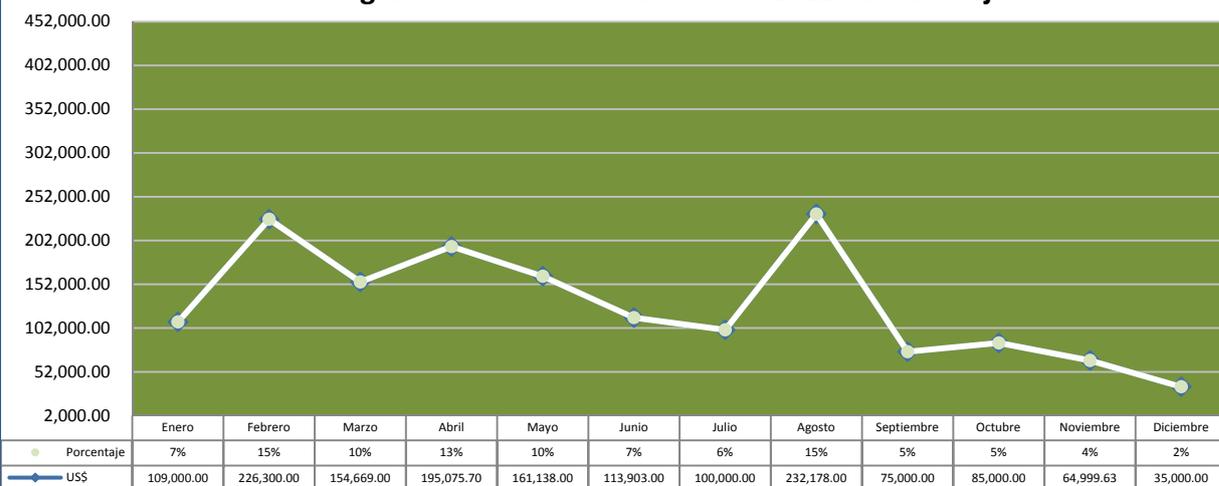


6.2.5 PROGRAMACIÓN MENSUAL DE LAS INVERSIONES 2012

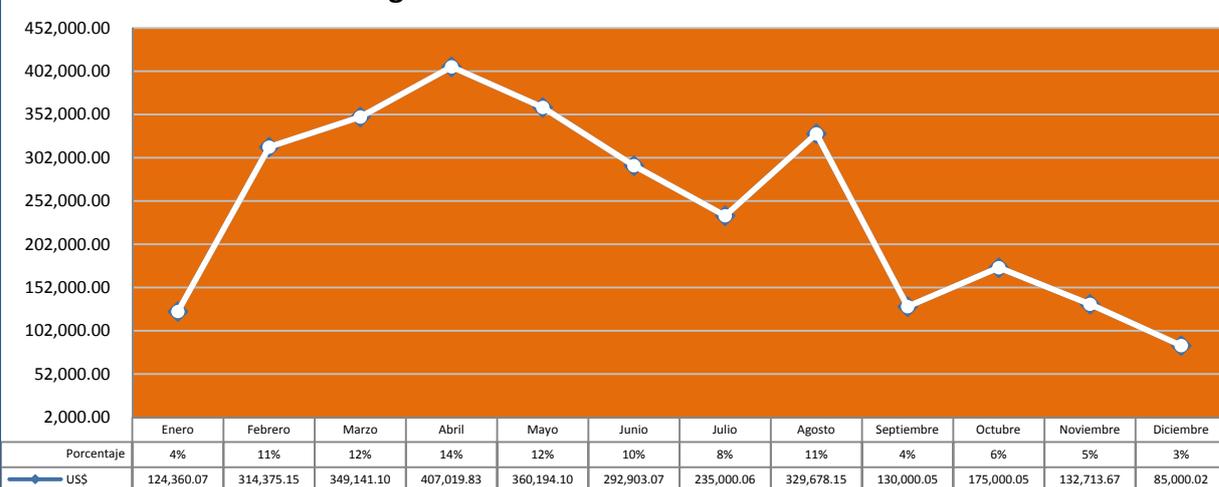
Programa mensual de Inversiones 2012 Transporte



Programa mensual de Inversiones 2012 Almacenaje



Programa mensual de Inversiones 2012 GLOBAL



6.3 PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA Y MEJORA

En el **Anexo 1** se muestra el detalle de los proyectos identificados para la gestión **2012**.

El **Anexo 2** se describe las principales inversiones en proyectos de continuidad operativa y expansión a ejecutarse en la gestión **2012** con recursos propios.

6.4 ASIGNACION ADICIONAL DE PRESUPUESTO DE INVERSIONES

En fecha 25 de Enero de 2012 mediante Acta de N°03/2012, el Directorio de YPFB Logística S.A. aprueba un ajuste presupuestario donde se asigna un monto adicional de **824,471.00 US\$** para inversiones, haciendo un total general para el presupuesto de Inversiones 2012 de **3,378,255.00 US\$**.

Este nuevo monto generó un ajuste al plan de inversiones 2012 y una nueva distribución de la cartera de Inversiones para esta gestión.

6.4.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2012 AJUSTADO

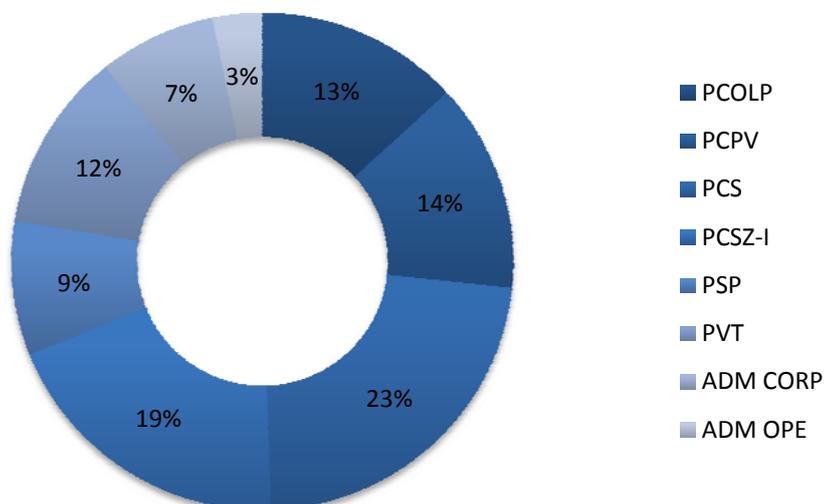
PLANTAS DE ALMACENAJE	2012
	RECURSOS PROPIOS
PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA	1,572,081.50
Continuidad Operativa Plantas	1,057,663
Adecuación Plantas de Almacenaje	514,418
PROYECTOS DE EXPANSIÓN	437,645
Incremento de la Capacidad de Almacenaje en Plantas	127,300
Construcción de Planta de Almacenaje en Montero	310,345
TOTAL PLANTAS	2,009,726

POLIDUCTOS	2012
	RECURSOS PROPIOS
PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA	1,873,324
Continuidad Operativa Ductos	1,873,324
TOTAL DUCTOS	1,873,325
TOTAL INVERSIONES 2012 (US\$)	3,883,052

6.4.2 REASIGNACIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIONES 2012 AJUSTADO

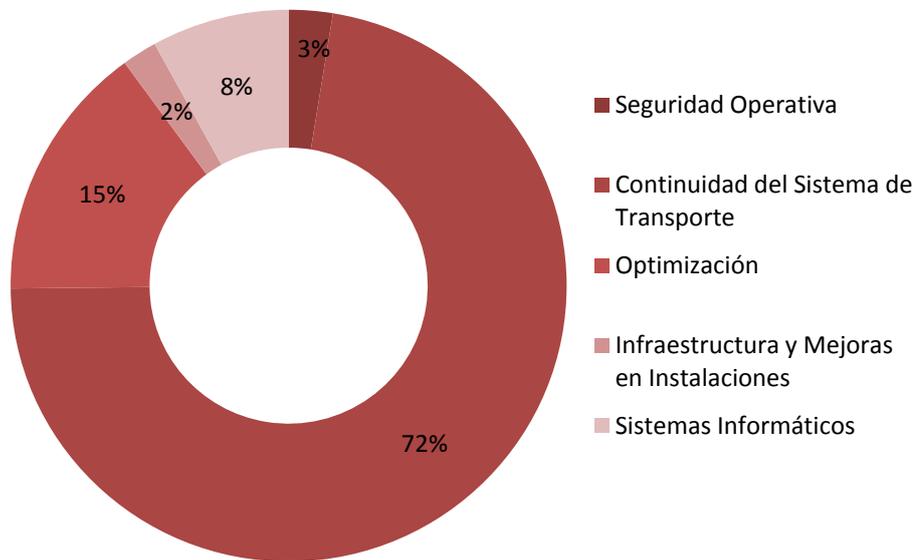
6.4.2.1 POR POLIDUCTO

Poliducto	US\$
PCOLP	245,603.00
PCPV	254,565.00
PCS	426,283.00
PCSZ-I	363,983.00
PSP	163,144.00
PVT	218,159.00
ADM CORP	141,588.00
ADM OPE	60,000.00
TOTAL	1,873,325.00



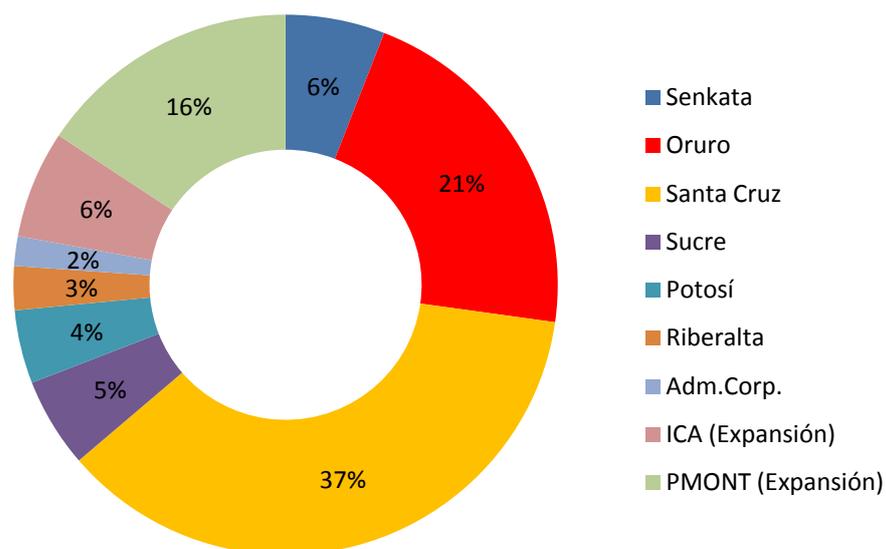
6.4.2.2 POR ÁREA PARA POLIDUCTOS

SISTEMAS PARA DUCTOS	US\$
Seguridad Operativa	47,890.00
Continuidad del Sistema de Transporte	1,354,013.00
Optimización	283,331.00
Infraestructura y Mejoras en Instalaciones	38,103.37
Sistemas Informáticos	149,988.00
TOTAL	1,873,325.37



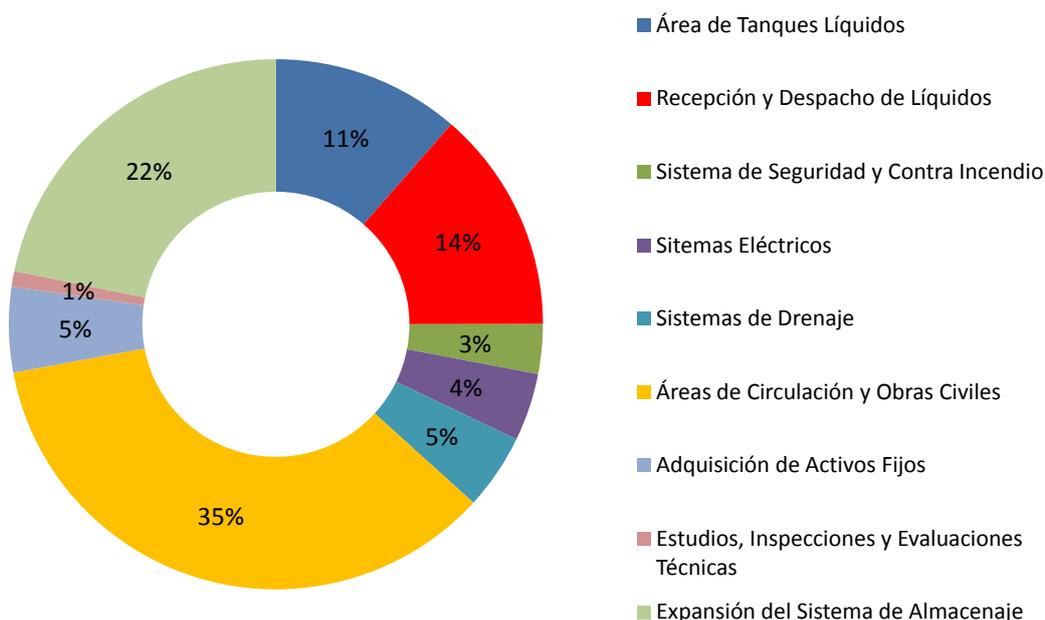
6.4.2.3 POR PLANTA DE ALMACENAJE

Planta	US\$
Senkata	116,935
Oruro	421,803
Santa Cruz	722,400
Sucre	106,170
Potosí	87,135
Riberalta	52,030
Adm.Corp.	35,113
ICA (Expansión)	127,300
PMONT (Expansión)	310,344
TOTAL	2,009,726



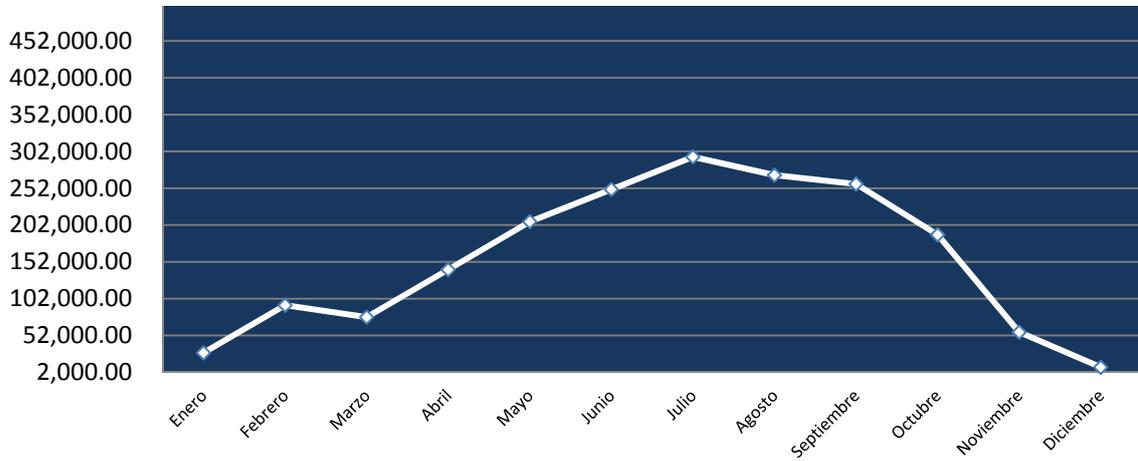
6.4.2.4 POR ÁREA PARA PLANTAS DE ALMACENAJE

SISTEMAS PARA PLANTAS DE ALMACENAJE	US\$
Área de Tanques Líquidos	229,000
Recepción y Despacho de Líquidos	273,200
Sistema de Seguridad y Contra Incendio	60,900
Sistemas Eléctricos	83,040
Sistemas de Drenaje	92,379
Áreas de Circulación y Obras Civiles	710,000
Adquisición de Activos Fijos	104,563
Estudios, Inspecciones y Evaluaciones Técnicas	19,000
Expansión del Sistema de Almacenaje	437,645
TOTAL	2,009,726

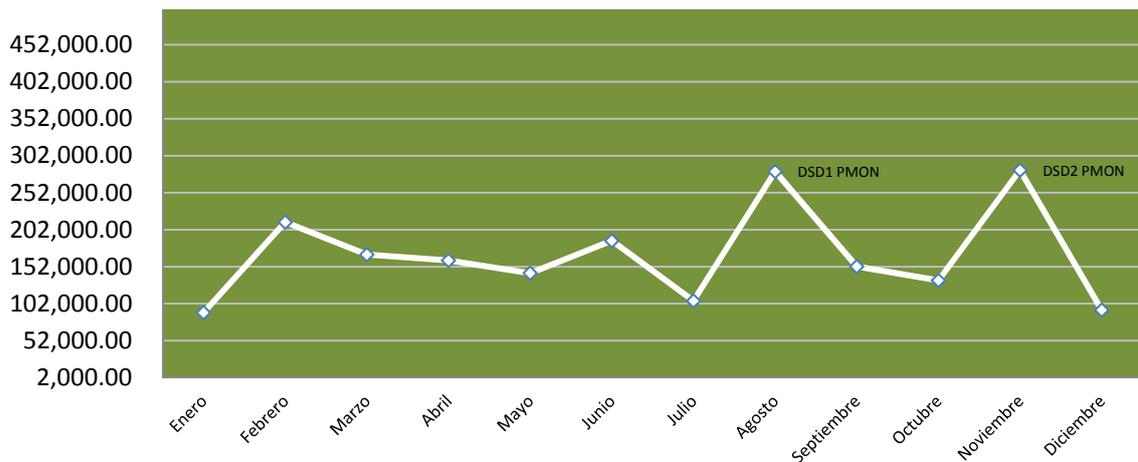


6.4.3 PROGRAMACIÓN MENSUAL DE INVERSIONES 2012 AJUSTADO

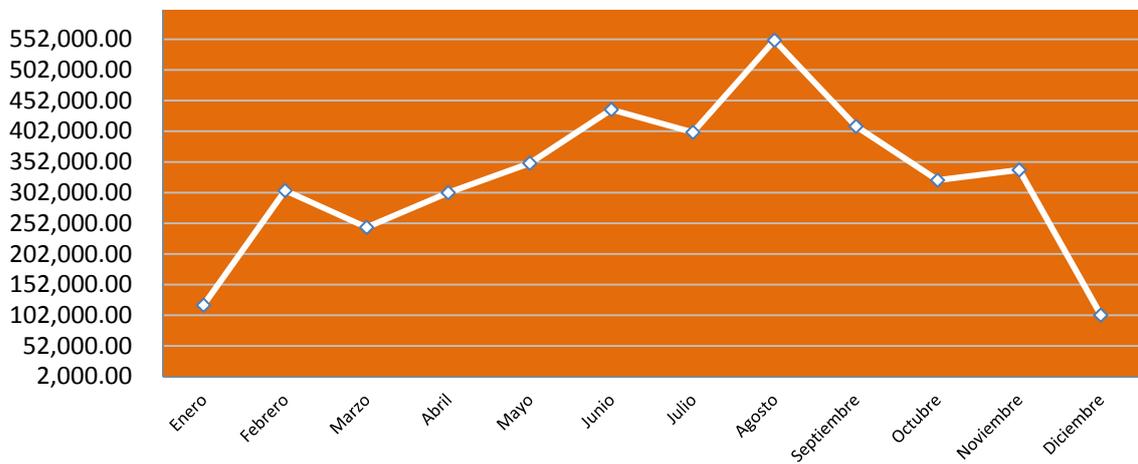
Programa mensual de Inversiones Ductos



Programa mensual de Inversiones Plantas



Programa mensual de Inversiones Global



6.4.4 PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA Y MEJORA

En el **Anexo 1** se muestra el detalle de los proyectos identificados para la gestión **2012**.

El **Anexo 2** se muestra las fichas de las principales inversiones en proyectos de continuidad operativa y expansión a ejecutarse en la gestión **2012** con recursos propios.

ANEXO 3



PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2012-2016

Montos expresados en US\$ (incluye IVA)

PLANTAS DE ALMACENAJE	PRIORIZACIÓN	Total 2012-2016		TOTAL	2012		2013		2014		2015		2016	
		RECURSOS PROPIOS	FINAN. REQUERIDO		RECURSOS PROPIOS	FINAN. EXTERNO	RECURSOS PROPIOS	FINAN. EXTERNO	RECURSOS PROPIOS	FINAN. EXTERNO	RECURSOS PROPIOS	FINAN. EXTERNO	RECURSOS PROPIOS	FINAN. EXTERNO
PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA		9,020,391	3,257,681	12,331,666	1,114,619	2,974,009	1,870,674	283,673	1,938,669	0	2,010,423	0	2,086,007	0
Continuidad Operativa Plantas	★	4,587,396	2,552,884	7,140,279	600,200	2,552,884	939,634		538,700		816,827		1,692,034	
Adecuación Plantas de Almacenaje	★	4,432,996	704,798	5,191,387	514,419	421,125	931,040	283,673	1,399,968		1,193,596		393,973	
PROYECTOS DE EXPANSIÓN		437,645	38,043,311	38,608,256	437,645	9,307,658	0	17,595,801	0	7,386,158	0	3,753,694	0	0
Incremento de la Capacidad de Almacenaje en Plantas	★	127,300	23,265,637	23,520,237	127,300	6,202,237		8,544,300		4,765,407		3,753,694		
Construcción de Planta de Almacenaje en Montero	★	310,345	8,886,156	9,196,500	310,345	1,767,117		4,498,287		2,620,752				
Planta Sur La Paz			5,891,518	5,891,518	-	1,338,304		4,553,214						
TOTAL PLANTAS		9,458,036	41,300,992	50,939,922	1,552,263	12,281,666	1,870,674	17,879,474	1,938,669	7,386,158	2,010,423	3,753,694	2,086,007	0

POLIDUCTOS	PRIORIZACIÓN	Total 2012-2016		TOTAL	2012		2013		2014		2015		2016	
		RECURSOS PROPIOS	FINAN. REQUERIDO		RECURSOS PROPIOS	FINAN. EXTERNO	RECURSOS PROPIOS	FINAN. EXTERNO	RECURSOS PROPIOS	FINAN. EXTERNO	RECURSOS PROPIOS	FINAN. EXTERNO	RECURSOS PROPIOS	FINAN. EXTERNO
PROYECTOS DE CONTINUIDAD OPERATIVA		9,848,876	9,479,427	19,328,303	1,383,121	5,809,483	2,287,210	686,401	1,570,179	2,826,673	2,247,495	156,870	2,360,871	0
Continuidad Operativa Ductos	★	9,848,876	5,571,588	15,420,464	1,383,121	5,571,588	2,287,210		1,570,179		2,247,495		2,360,871	
Plan de Adecuación Ductos	★	0	713,391	713,391		237,895		167,601		151,025		156,870		
Adecuación de Esferas	★	0	3,194,448.00	3,194,448	-	-		518,800		2,675,648				
PROYECTOS DE EXPANSIÓN		0	288,773,029	288,773,029	0	5,301,430	0	53,642,093	0	103,108,983	0	84,090,688	0	42,629,835
OCOLP II 6" (INVERSO Y AMPLIACIÓN)	★	0	11,616,996	11,616,996		2,320,530		3,679,470		3,116,996				2,500,000
Ampliación PVT	★	0	31,680,000	31,680,000		2,106,000		21,818,475		7,755,525				
Adecuación PCSZ (Inverso)		0	0	0										
Ampliación PCS (dos etapas)	★	0	11,190,550	11,190,550		874,900		8,694,000		1,621,650				
Ampliación PSP		0	0	0										
Poliducto Cbba-Montero		0	159,217,483	159,217,483				15,921,748		40,286,572		65,479,328.00		37,529,835.00
Poliducto Montero-Scz (PMSC)		0	20,568,000	20,568,000				1,028,400		19,128,240		411,360.00		
Estación Patacamaya y sistemas de evacuación		0	54,500,000	54,500,000				2,500,000		31,200,000		18,200,000		2,600,000
TOTAL DUCTOS		9,848,876	298,252,456	308,101,331	1,383,121	11,110,913	2,287,210	54,328,494	1,570,179	105,935,656	2,247,495	84,247,558	2,360,871	42,629,835
TOTAL				359,041,253	2,935,384	23,392,579	4,157,884	72,207,968	3,508,848	113,321,814	4,257,918	88,001,252	4,446,878	42,629,835