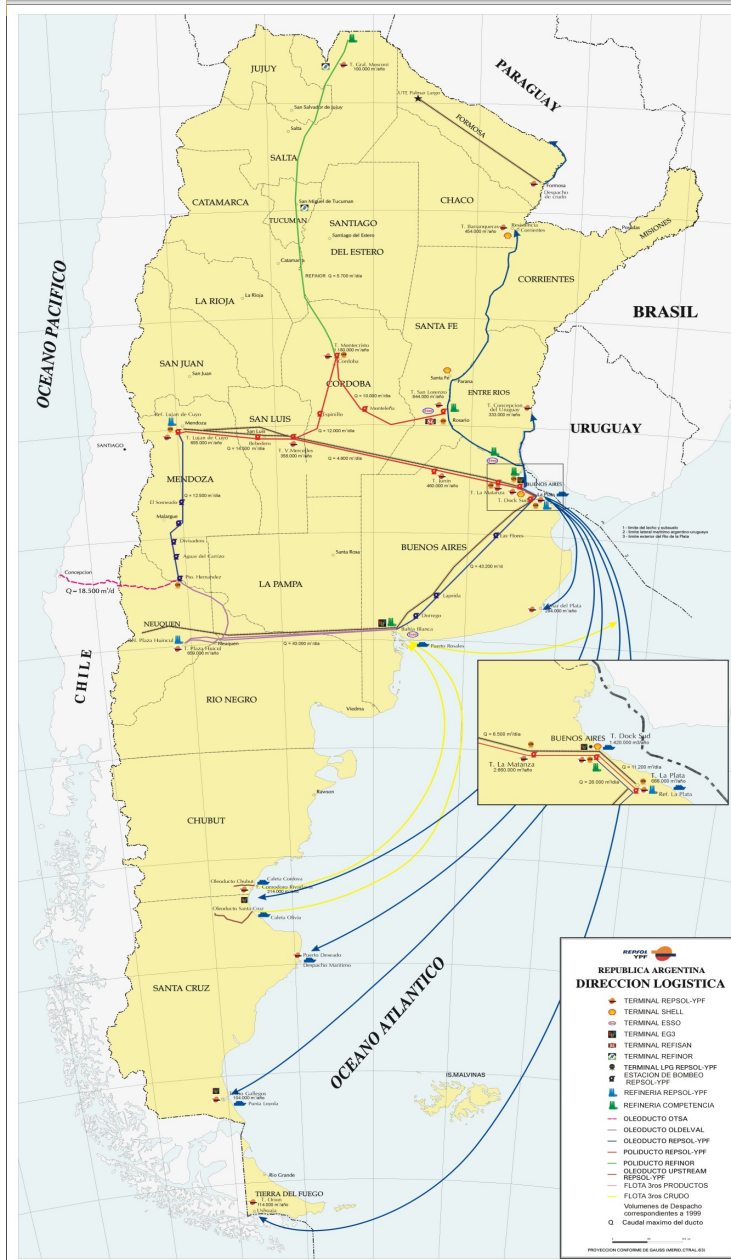


***DIRECCION DE TERMINALES
Y DUCTOS***

Gerencia de Ductos y Despacho Central

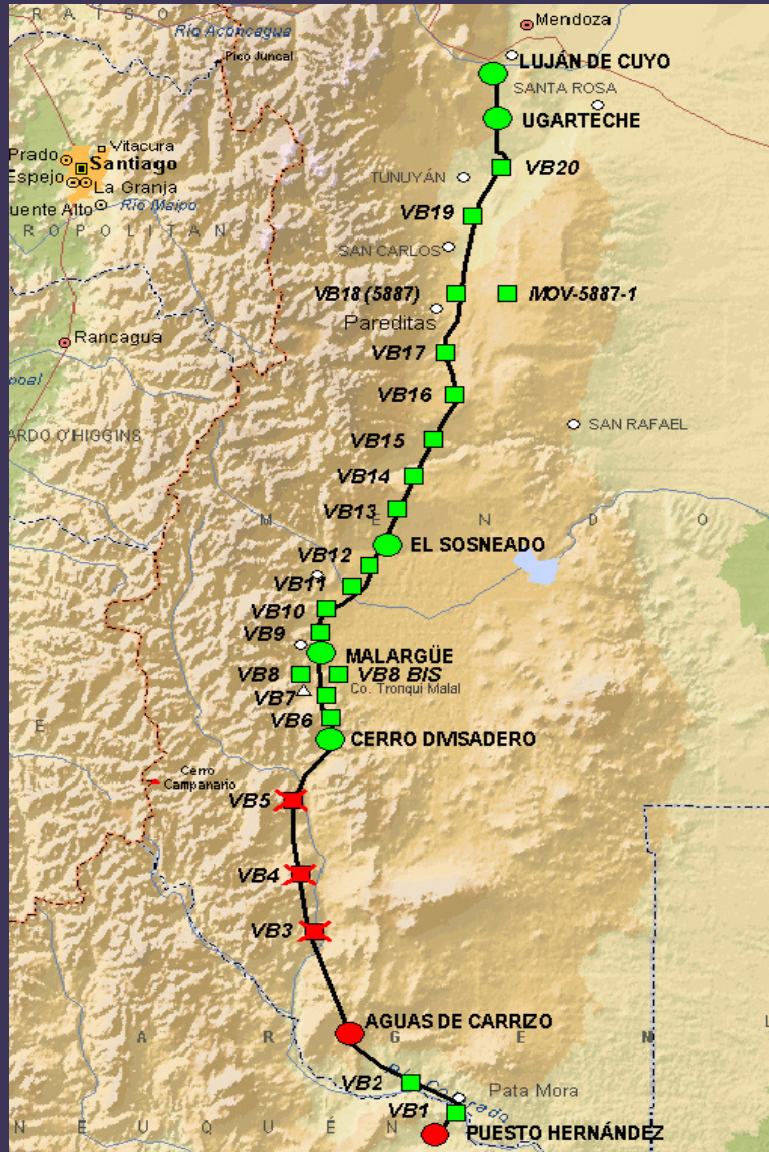
21 de Diciembre de 2005

Dirección de Terminales y Ductos

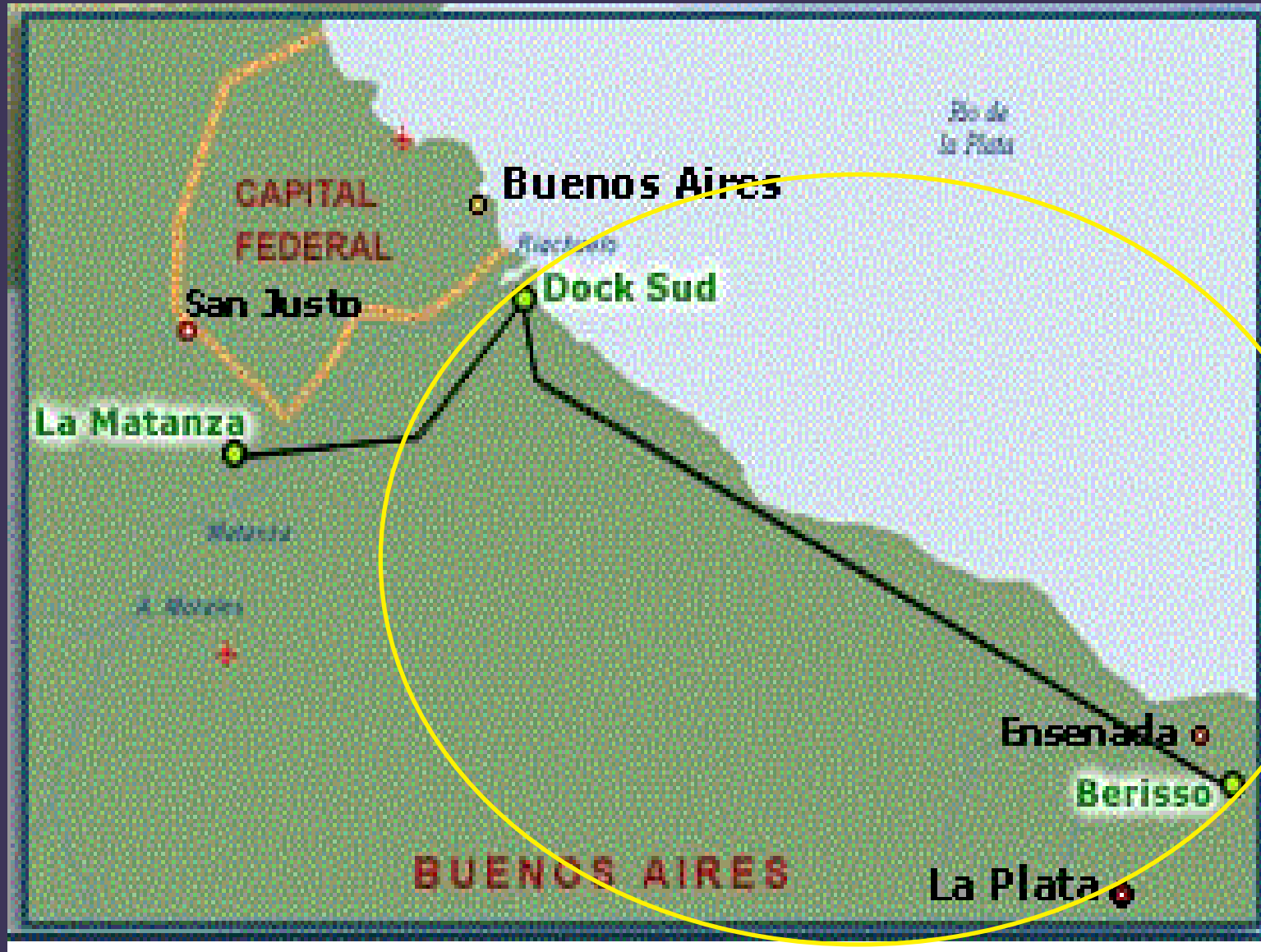


• Sistema logístico de Repsol YPF en Argentina, gestionado por la Dirección de Terminales y Ductos.

Sistemas de Transporte - Oleoductos



Sistemas de Transporte - Oleoductos



Puerto Rosales – La Plata

Longitud : 584,700 Km. - Cañería de 32"

9 Estaciones - 8 Válvulas intermedias de bloqueo

Caudal sostenible : 51.600 m³/día

Puesto Hernández – Lujan de Cuyo

Longitud : 529,966 Km. - Cañería de 16"

6 Estaciones y 1 reductora de presión

20 Válvulas intermedias de bloqueo

Caudal sostenible : 13.200 m³/día

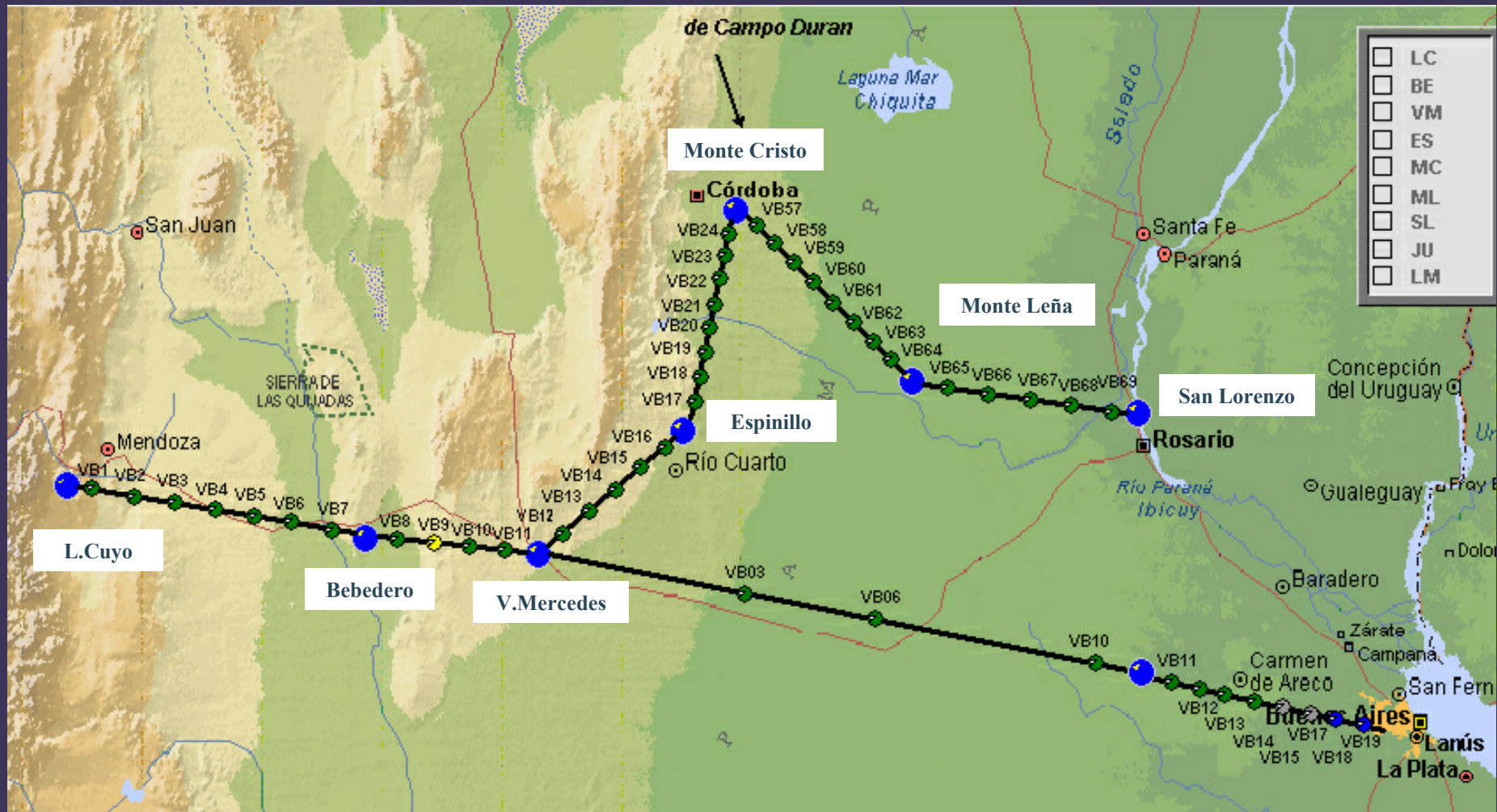
La Plata – Dock Sud

Longitud : 52,233 Km. - Cañería de 24"

3 Estaciones - 4 Válvulas intermedias de bloqueo

Caudal sostenible : 21.600 m³/día

Sistemas de Transporte - Poliductos



Luján de Cuyo – Villa Mercedes
Longitud : 338,054 Km. - Cañería de 16 y 14”
3 Estaciones - 11 Válvulas intermedias de bloqueo
Caudal sostenible : 15.600 m³/día

Villa Mercedes – Monte Cristo
Longitud : 320,154 Km. - Cañería de 12.3/4”
3 Estaciones - 13 Válvulas intermedias de bloqueo
Caudal sostenible : 10.560 m³/día

Monte Cristo – San Lorenzo
Longitud : 379,508 Km..
Cañería de 12.3/4” - 3 Estaciones
13 Válvulas intermedias de bloqueo
Caudal sostenible : 10.560 m³/día

Villa Mercedes – Junín – La Matanza

Longitud : 86,063 Km..

Cañería de 12.3/4"

3 Estaciones

18 Válvulas intermedias de bloqueo

Caudal sostenible : 4.800 m³/día

La Plata – Dock Sud – La Matanza

Longitud : 86,063 Km..

Cañería de 12.3/4"

3 Estaciones

4 Válvulas intermedias de bloqueo

Caudal sostenible : 10.560 m³/día

*La Plata – General Belgrano
Longitud 92 Km.
Cañería de 4”
2 Estaciones de Bombeo.*

*General Belgrano – Dock Sud
Longitud 36 Km.
Cañería de 8”
2 Estaciones de Bombeo.*

Totalidad de los Sistemas Operados



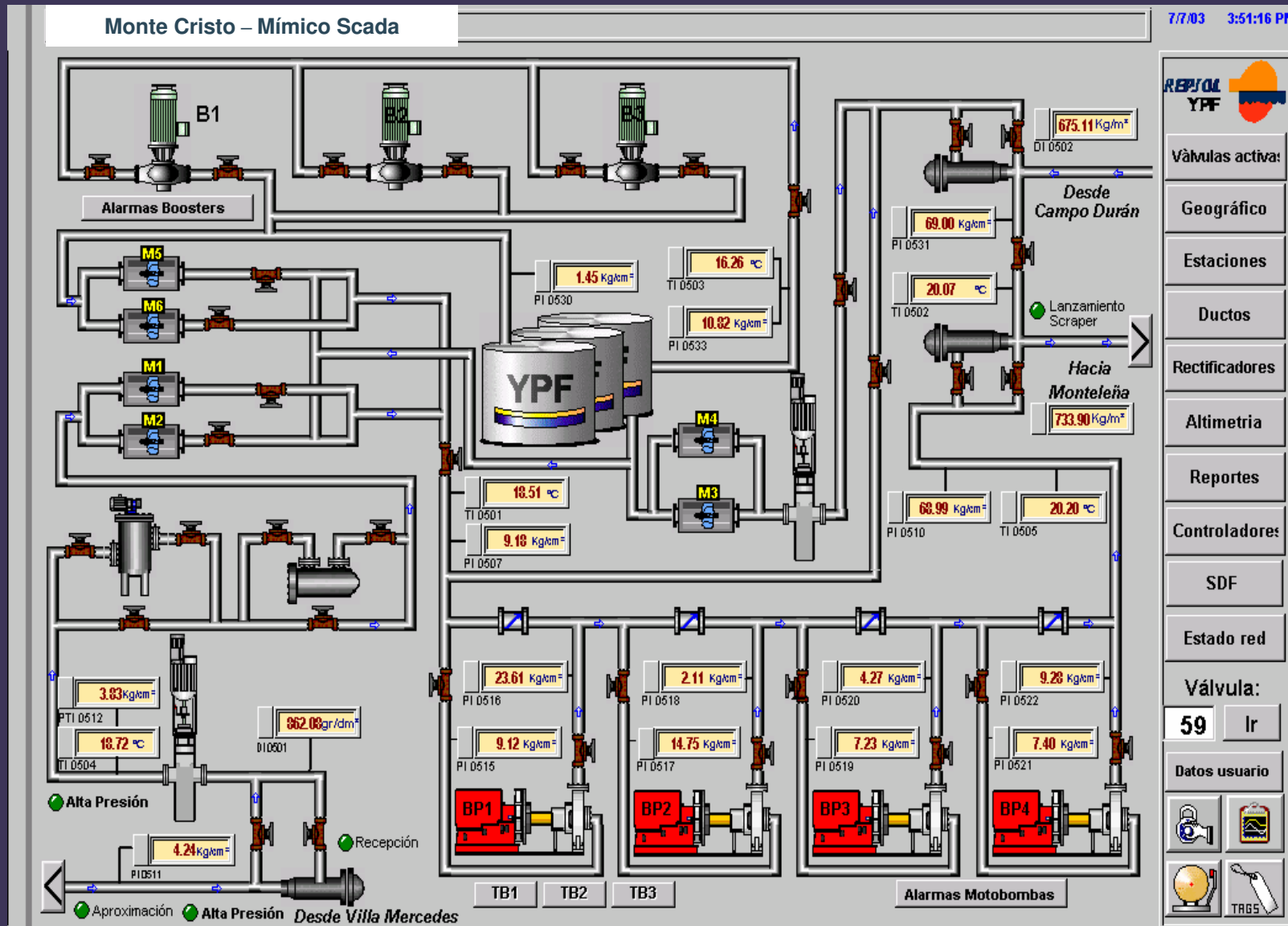
Poliductos : 1.788,695 Km.

Oleoductos 1.166,899 Km.

Gasoductos : 128 Km.

Total : 3.083,594 Km

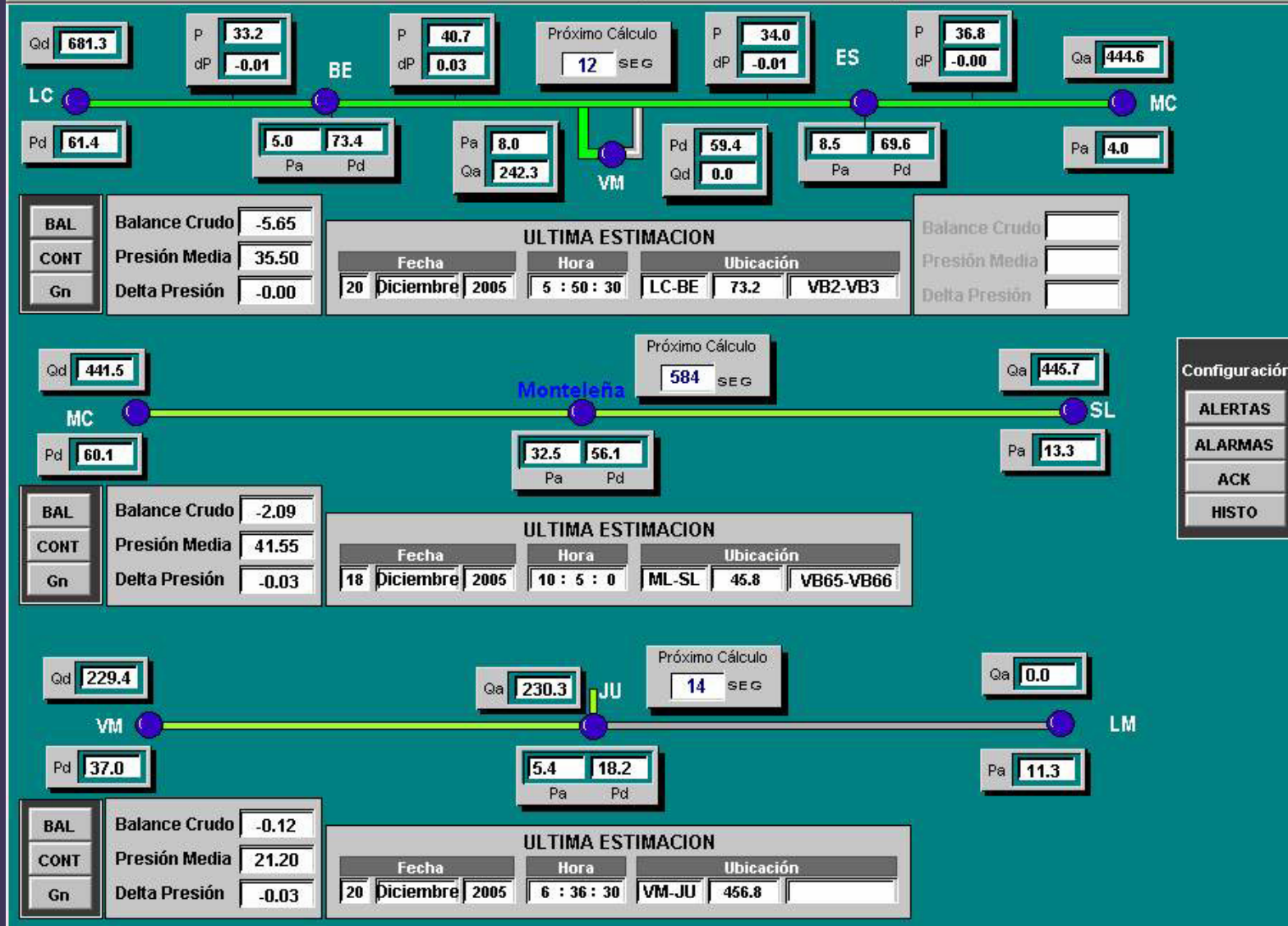
Acceso Directo a Estaciones



Sistema de Detección de Fugas



SDF : Tramos LDC-VMC-MTC, VMC-JUN-LMZ, MTC-MTL-SLZ



Control Central de los Conductos

Despacho Central opera desde la sala de control ubicada en el predio de Cabecera La Plata.

Realiza la operación mediante un Sistema SCADA, observando en tiempo real todas las variables de las estaciones de los conductos. Con este sistema operan las Estaciones y las válvulas de bloqueo en forma remota desde la sala de control.



Válvulas Teleoperadas a Distancia

*Todas las válvulas de
bloqueo son tele
supervisadas y operadas a
distancia.*

*La red de comunicaciones
es satelital*

*Todas las estaciones de
bombeo del Oleoducto
P.Rosales – La Plata son
operadas a distancia.
La red de comunicaciones es
satelital, con redundancia
VHF y sistema celular*



Válvulas Teleoperadas a Distancia

Por medio del sistema Scada se accede a toda la información de las válvulas en tiempo real.

Ej.: % atmósfera peligrosa

Tensión de las baterías

Autonomía en horas

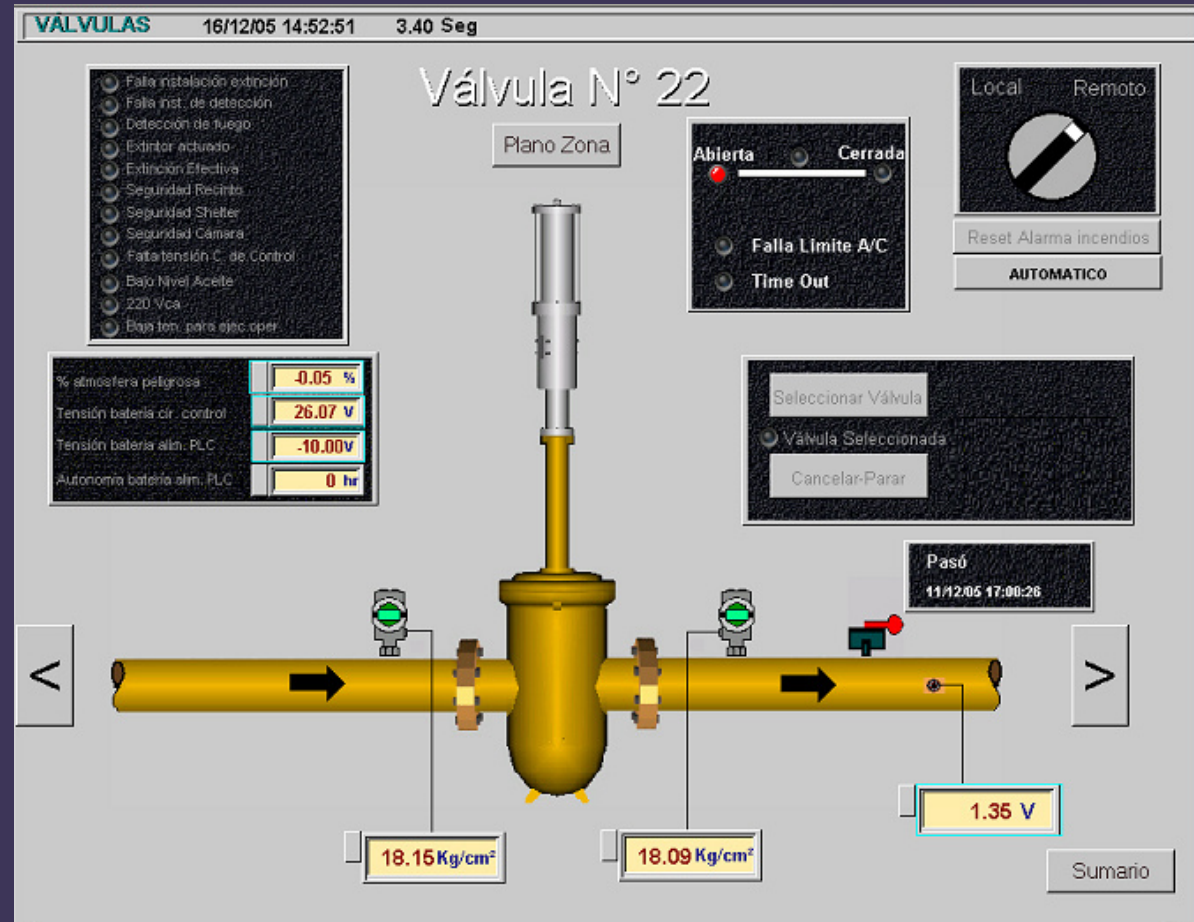
Detección de fuego

Actuación del extintor

Seguridad de la cámara

Etc.

Su accionamiento de apertura o cierre también se efectúa a distancia



Inspecciones internas periódicas mediante el pasaje de scrapper instrumentado (Código ASME B.31.8 S)

A partir de sus resultados se confecciona el diagrama de Factor Estimado de Reparación (ERF) de acuerdo a Norma ASME B31G

Los actuales planes de mantenimiento del sistema se hallan compilados en un Cronograma extendido de Inspección Interna hasta el año 2.010, con planilla de resumen de Km. inspeccionados.

Igualmente se mantienen periódicamente los relevamientos de potencial de la protección catódica. En la actualidad se están realizando Estudios CIS - DCVG en zonas detectadas con problemas.

En los períodos establecidos se cumplimenta el recorrido de la traza de todos los conductos (“Patrullaje Terrestre” Decreto 44/91)

Se efectivizan además los “Patrullajes Aéreos” que también recorren la totalidad de las trazas.

*Oleoducto P.Hernández - L. de Cuyo
Chevron San Jorge; P.C.Rivadavia*

*Oleoducto P.Rosales - La Plata
Cías. Oil Tanking Ebytem, Esso, Shell, Petrobras*

*Poliducto M.Cristo – San Lorenzo
Refinor*

*Oleoducto La Plata – Dock Sud
Cías. Shell, Petrobras*

*Fuerte compromiso de la Dirección
Con los aspectos medioambientales.*

*Un ejemplo de esto es que recientemente se ha
efectivizado la Auditoria Externa para la
certificación de la Norma 14001 Versión 2.004, que
se espera sea aprobada en la próxima semana.*

*Anualmente, o ante cualquier cambio operacional,
se efectúa una revisión de los Manuales
Operativos de los conductos*

*Esto incluye el denominado “Plan de
Contingencias” para atender a situaciones
anormales y/o emergencias*

A mediados del año 2.003 se adhirió a la Norma API 1161 que dispone que toda persona que intervenga en la Operación ó Mantenimiento de un conducto deberá ser calificada como apta para prevenir y/o actuar eficientemente ante situaciones que pongan en riesgo vidas o cosas.

Esta Calificación comprende un examen oral y un examen escrito.

La certificación de aptitud debe revalidarse cada 2 años

*El Manual de Tareas cubre Operaciones de Plantas, Mantenimiento, Electricidad, Instrumentación, Automatización, Operaciones Anormales, Patrullajes, Sistema Scada, etc.
En total : 25 tareas*

En el año 2.004 se trabajó con un Plan de Instrucción y Capacitación previo que finalizó con la evaluación de 287 personas.

Conflictos con los Superficiarios

Los ilícitos

***DIRECCION DE TERMINALES
Y DUCTOS***

Gerencia de Terminales y Puertos

21 de Diciembre de 2005



• *El sistema logístico de Repsol YPF en Argentina cuenta además de ductos con Terminales de Almacenaje y Despacho:*

6 Terminales abastecidas por ductos

7 Terminales abastecidas por barcos

3 Terminales abastecidas desde Refinerías

Puertos:

8 Marítimos - 3 de ellos dedicados a la exportación -

3 Fluviales

Aeroplantas

2 Oficiales -Ezeiza y Aeroparque -

52 Operadas con terceros

Logística en terminales

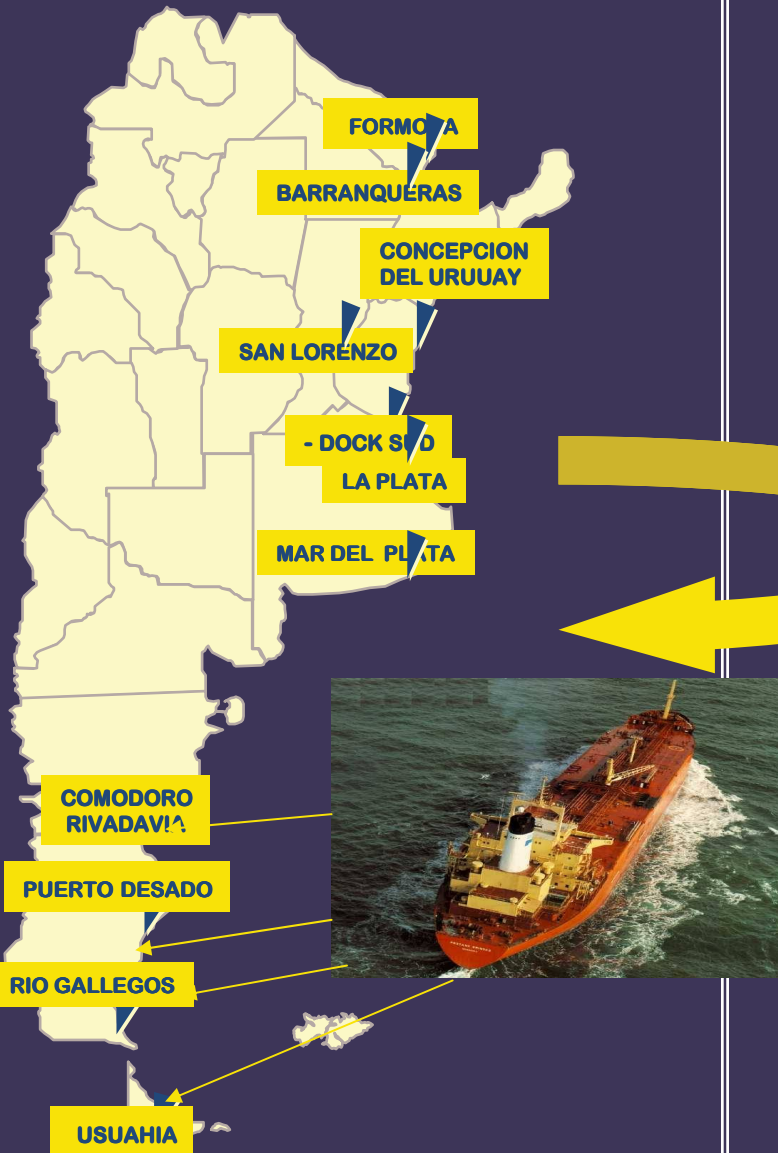


La distribución capilar de producto es efectuada desde las terminales hasta las bocas de expendio a través de 27 camiones de flota propia y 700 camiones contratados supervisados y monitoreados satelitalmente



- *Existe un plan anual de capacitación de choferes*
- *Todas las unidades poseen un plan para atención de emergencias en accidentes carreteros*

Logística por buques



El abastecimiento de las terminales marítimas y fluviales así como el alije de barcos de exportación se realiza mediante la contratación de buques y barcazas



Las características de algunos puertos y terminales, limitan la disponibilidad y utilización de los buques.

Dock Sud

- *Abastecimiento: por ducto desde Refinería La Plata*
- *Productos: hidrocarburos líquidos, GLP refrigerado*
- *Muelles: “C” y “F” de combustibles líquidos y “Propanero” para GLP refrigerado, a presión y combustibles líquidos*
- *Eslora máxima: muelles “C” y “F” 180 m – muelle “Propanero” 240 m*
- *Sistema contra incendio: automatizado con comando a distancia*



Dock Sud

- *Despacho anual: 1.700.000 m³*
- *Cantidad de buques anual : 450*
- *Caudal máximo:*
Muelle C y F 650 m³/h
Propanero :
1.100 m³/h líquidos
500 GLP



San Lorenzo

- Abastecimiento: por ducto desde Refinería Lujan de Cuyo
- Calado: 32 pies al cero
- Muelles: 1
- Eslora máxima 180 m.
- Productos: HC líquidos GLP
- Sistema contra incendio:
 - automático con telecomando
- Sistema de CCTV.



San Lorenzo

- Despacho anual: 1.300.000 m³
- Cantidad de buques anual : 270
- Caudal máximo:
 - Líquidos 500 m³/h
 - GLP 250 m³/h



La Plata

- Abastecimiento: Refinería La Plata y Petroquímica La Plata
- Muelles: con 6 Tomas de carga)
- Eslora máxima: 215 m.
- Productos: HC líquidos, petroquímicos, crudo, lubricantes
- Sistema contra incendio: automático
- Sistema de CCTV



- Despacho: 4.000.0000 m³/año
- Cantidad de buques: 480/año
- Caudal Máximo: Naftas 1.700 m³/h
– Productos . Petroquímicos 300 m³/h

Abastecimiento a Terminales



Terminales	Abastecimiento (m3/año)
Marítimas:	652.510
Mar del Plata	85.000
Comodoro Rivadavia	308.380
Puerto Deseado	15.000
Río Gallegos	99.500
Orión	144.630
Fluviales:	783.450
Barranqueras	391.720
Concepción del Uruguay	286.730
San Lorenzo	105.000
Zona de Alije	1.663.800
Cabo San Antonio	1.663.800
Total	3.099.760

*Fuerte compromiso de la Dirección
Con los aspectos medioambientales.*

*Un ejemplo de esto es que recientemente se ha
efectivizado la Auditoria Externa para la
certificación de la Norma 14001 Versión 2.004, que
se espera sea aprobada en la próxima semana.*

*Anualmente, en todos los Puertos son auditados los denominados Planes de Contingencia por la Autoridad Marítima .
para atender a situaciones anormales y/o emergencias*

Así mismo , la Autoridad Marítima audita y evalúa a nuestros Puertos acorde a exigencias internacionales de seguridad. Código de Protección de Buques e Instalaciones Portuarias

- ***Procedimientos operativos Normas Regulatorias:***
- *Ley 13.660*
- *Norma IRAM-IAP A 6801*
- *ISGOTT*
- *OCIMF*
- *OM 1/93*
- *OM 08/98*
- *REGINAVE título 8*
- *REGISEPORT*
- *Ley 24089 Aprobación Marpól*
- *Ley 24051 Residuos Peligrosos*
- *Normas Internas 880*
- *Procedimientos Operativos (PO 2 /PO 4)*
- *British Standard 1435 partes 1 y 2.*

*Conflictos gremiales, Piquetes, cortes de rutas,
Marchas , Plantas Tomadas*

*Han sido causa de desabastecimientos
temporales , y pérdidas económicas significativas*

Falta de mantenimiento de las vías navegables

Escasas profundidad en puertos.

Ausencia de planes dragado

Contribuyen a encarecer la logística de distribución