



GERENCIA REGIONAL MAGDALENA MEDIO

Ulises Quintero Villamizar

Superintendente de Operaciones De Mares

ECOPETROL

Barranca, Mayo de 2005



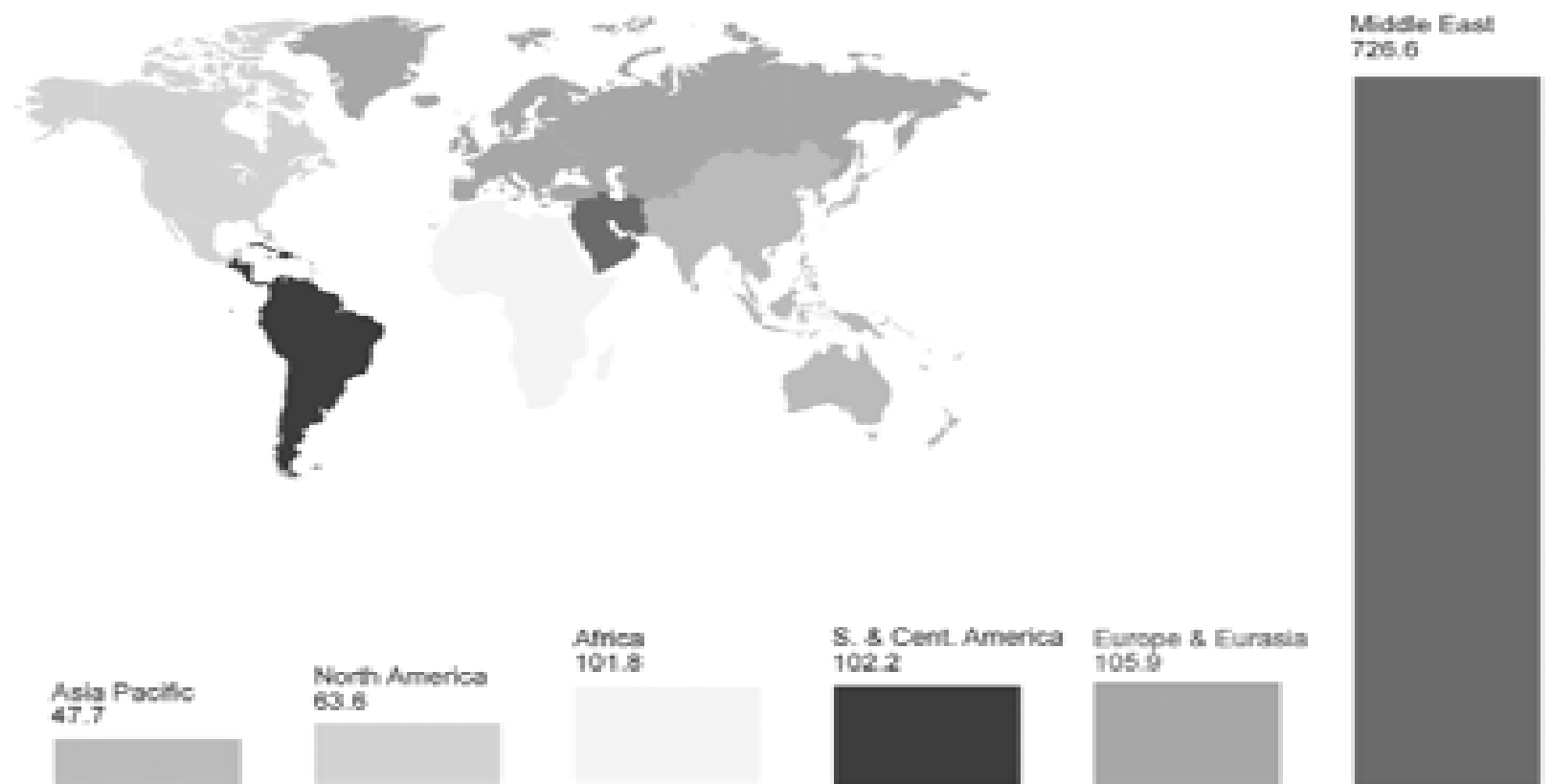


AGENDA

- **Entorno mundial petrolero**
- Nuevo Sector de Hidrocarburos en Colombia
- Gerencia Regional Magdalena Medio



Thousand million barrels



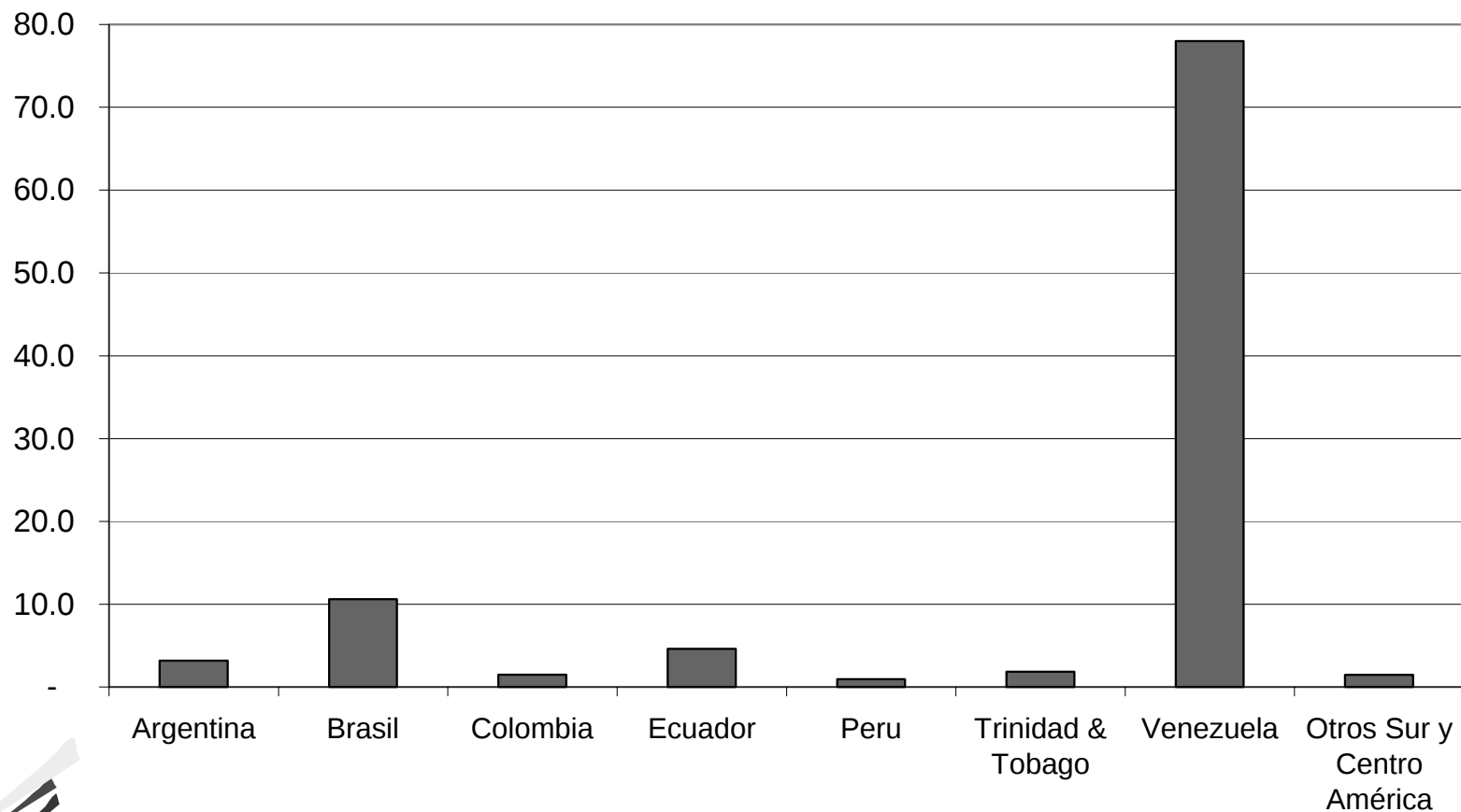
Fuente: BP





Reservas Probadas de Crudo

Miles de Millones de Barriles

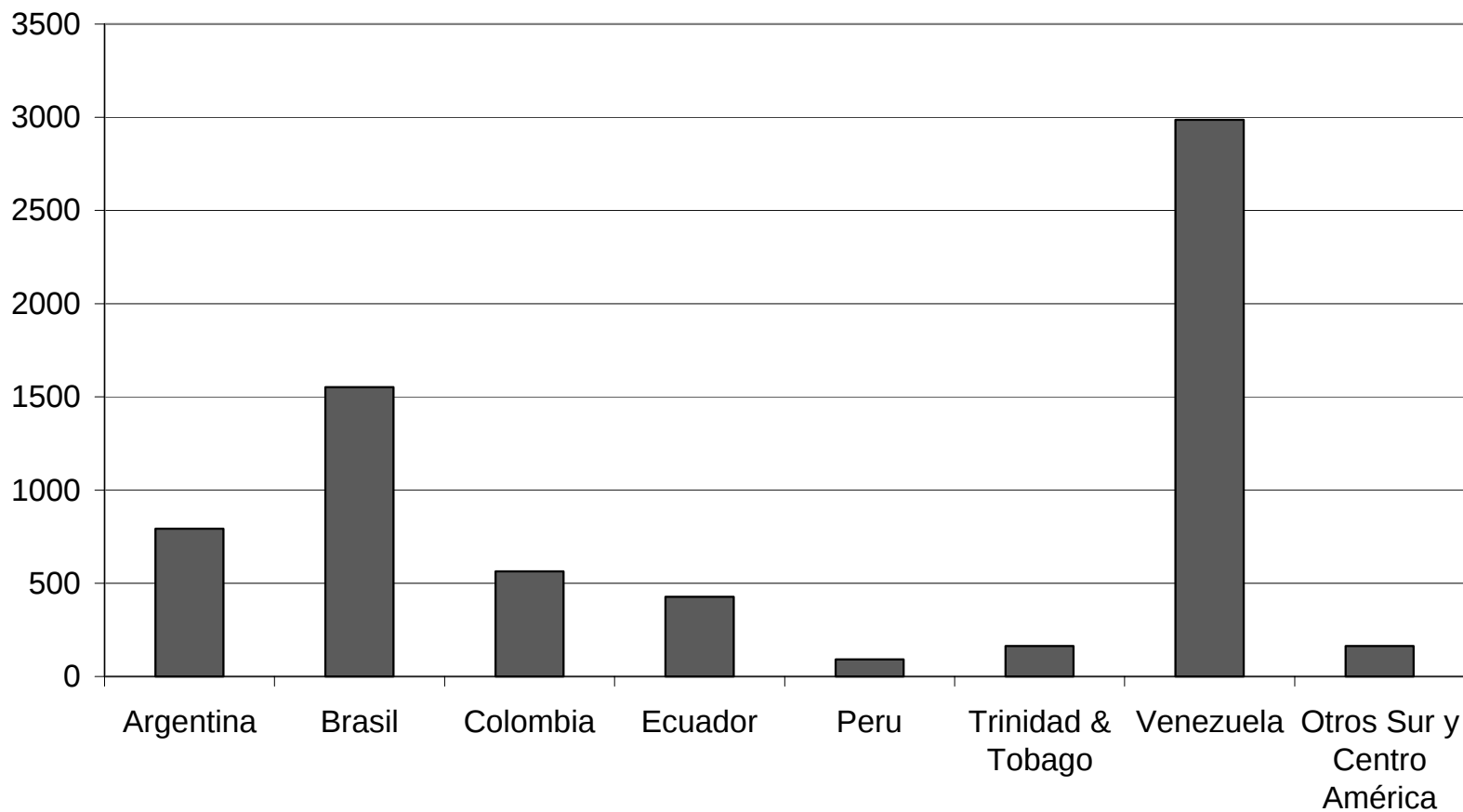


Fuente: BP – Cálculos ECOPETROL S:A

País

Producción de Crudo

Miles de barriles diarios



Fuente: BP – Cálculos ECOPETROL S:A

País



AGENDA

- Entorno mundial petrolero
- **Nuevo Sector de Hidrocarburos en Colombia**
- Gerencia Regional Magdalena Medio





E&P



Refinación

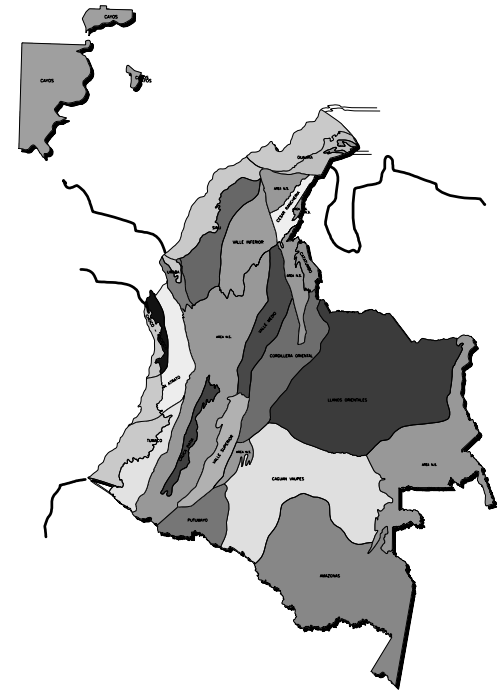


Transporte

- Compañía integrada de crudo y gas
- Empresa estatal fundada en 1952
- Es la Compañía más grande de Colombia
- Actualmente ECOPETROL S.A. está buscando socios para realizar inversiones en varias áreas de la cadena de valor del crudo y el gas.

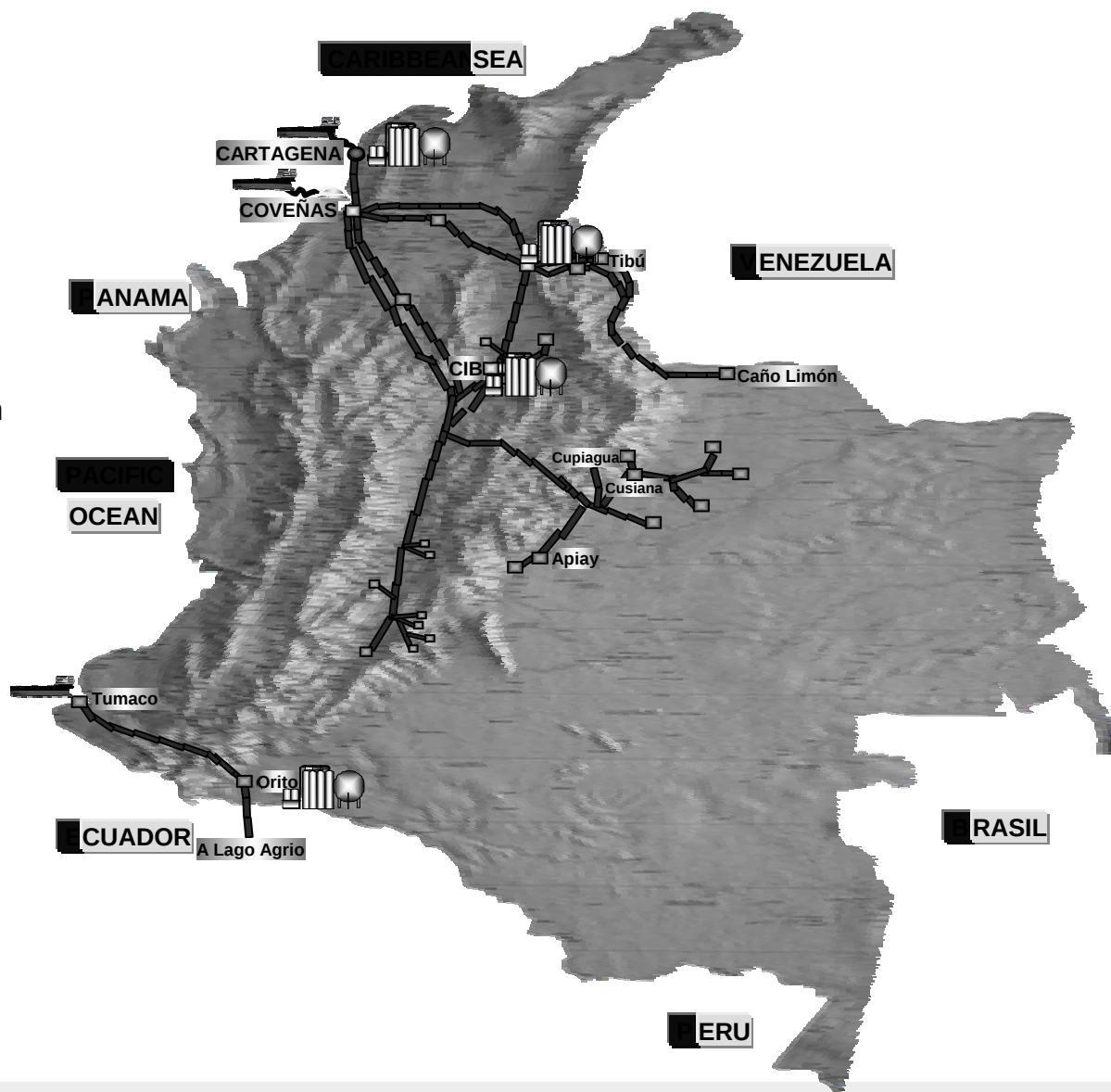
Indicadores

2004	Ecopetrol
Crude production (MOBPD)	306,14
Gas Production (MMCFD)	619,64
Refining Capacity (MBPD)	305,6
Total Assets MMUS\$ (2003)	9.500
Total Income MMUS\$ (2003)	4.000





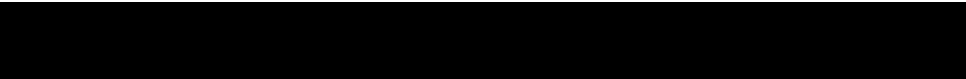
- Two main refineries
 - Barrancabermeja: 220.000 BPD
 - Cartagena: 75.000 BPD
- About 210 fields
- About 4,465 kms of pipelines, 3.980 kms of oil products pipelines, 5,000 Km Gas pipelines
- Main port on the Caribbean Sea (Coveñas)
- Second port on the Pacific coast (Tumaco)





IMPACTO DE LA INDUSTRIA PETROLERA EN LA ECONOMÍA NACIONAL

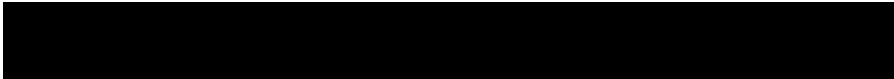




AREAS	DIRECTO ECOPETROL	ECOPETROL EN ASOCIACION	TOTAL ECOPETROL	DIRECTO COMPAÑÍAS ASOCIADAS	TOTAL SECTOR PETROLERO	TOTAL OTRAS INSTITUCIONES	TOTAL
EDUCACION	1,373.10	2126.78	3,499.88	2126.78	5,626.66	2471.15	8,097.81
SALUD	647.40	838	1,485.40	838	2,323.40	1841.91	4,165.31
SERVICIOS	5,399.52	4814.91	10,214.43	4814.91	15,029.34	7223.33	22,252.67
DESARROLLO ECONOMICO	5,573.16	3198.72	8,771.88	3198.72	11,970.60	7822.85	19,793.45
FORTEALECIMIENTO INSTITUCIONAL	3,272.83	1526.23	4,799.06	1526.23	6,325.29	2879.75	9,205.04
RECREACION Y CULTURA	608.09	1013.03	1,621.12	1013.03	2,634.15	1844.92	4,479.07
TOTAL	16,874.10	13,517.67	30,391.77	13,517.67	43,909.44	24,083.91	67,993.35

Anexo 1





AREAS NEGOCIOS	EDUCACIÓN	SALUD	DESARROLLO COMUNITARIO	GENERACION DE INGRESOS	PRESERVACION AMBIENTAL	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	RECREACION Y CULTURA	TOTAL
INVERSION SOCIAL	2.820,87	329,27	7.002,20	5.348,89	1.799,92	943,81	339,11	18.584,07
PROYECTOS EXPLORATORIOS	471,48	246,52	612,80	39,00	6,00	-	84,40	1.460,20
OTROS PPTO (PIMPINEROS)	-	-	-	1.282,00	-	-	-	1.282,00
TOTAL	3.292,35	575,79	7.615,00	6.669,89	1.805,92	943,81	423,51	21.326,27



REGALIAS PAGADAS 2003	(Millones de Pesos)
ANTIOQUIA	44.923
ARAUCA	106.083
ATLANTICO	43.912
BOLIVAR	37.298
BOYACA	29.706
CASANARE	525.379
CAUCA	2.647
CESAR	5.338
CORDOBA	39.64
CUNDINAMARCA	15.495
GUAJIRA	77.444
HUILA	159.829
META	200.189
NARIÑO	835
N.SANTANDER	13.028
PUTUMAYO	29.016
SAN ANDRES	227
SANTANDER	39.234
TOLIMA	44.229
VALLE	148
CORPES	279
F.N.R.:	737.082
TOTAL:	2.187.809

CONCEPTOS	2001	2002	2003	2004*	2005**
REGALIAS	1.663.288	1.782.000	2.263.071	2.930.000	2.646.689
TOTAL IMPUESTOS	976.719	981.795	697.200	1.046.060	918.499
TOTAL DIVIDENDOS	1.000.000	1.100.000	1.081.000	1.158.000	1.298.000
Transporte de combustible	20.305	26.519	26.641	25.069	25.020
TOTAL TRANSFERENCIAS	3.660.312	3.890.314	4.067.912	5.159.128	4.888.210
Total transferencias como% del PIB	1,94%	1,91%	1,80%	2,07%	1,80%
Total transferencias como% de ingresos de la nación	14,74%	14,08%	12,60%	13,03%	11,55%
TOTAL IMPUESTOS INDIRECTOS	1.737.407	1.584.664	1.615.957	1.926.717	2.160.175
Impuesto a las ventas	630.165	606.764	592.475	841.821	1.010.183
Impuesto vial (Global)	1.107.242	977.900	1.023.482	1.084.896	1.149.990
TOTAL IMPUESTOS INDIRECTOS Y TRANSFERENCIAS	5.397.719	5.474.978	5.683.869	7.085.846	7.048.399
Total impuestos y transferencias como % del PIB	2,86%	2,69%	2,51%	2,84%	3,00%
Total impuestos y transferencias como % de ingresos de la nación	21,73%	19,81%	17,61%	17,90%	16,65%

(*) Información real al mes de agosto proyección diciembre

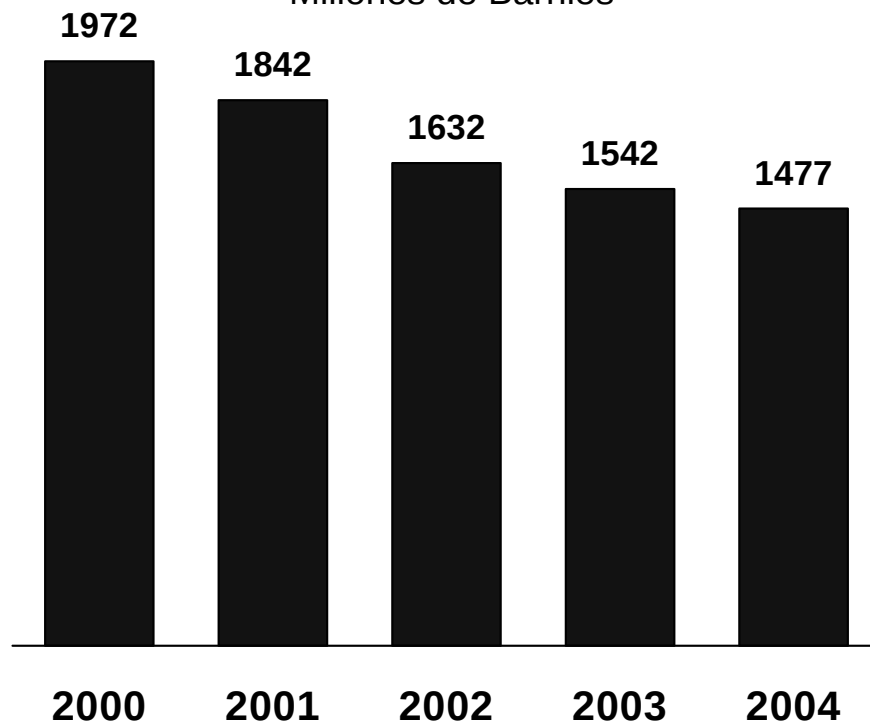
(**) Aprobado 2005

Superávit Fiscal 2004 y 2005, no se descuentan los gastos con destino al fondo de pensiones por ser operaciones que no tienen efecto en caja,

(\$1.092 y \$867 millardos respectivamente)

Reservas Probadas Total País

Millones de Barriles



Cambio Anual

-130

-210

-90

-65

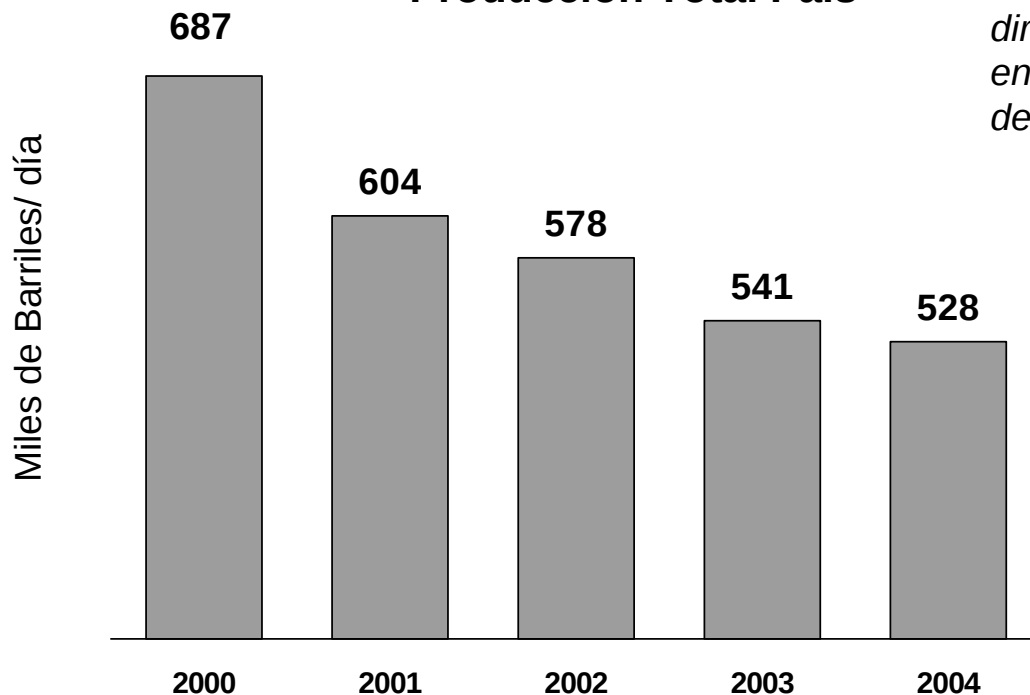
Mayor inversión en exploración

- Inversión record en '04
- Más de 10,000 kms de sísmica en 2 años
- 49 pozos exploratorios en 2 años
- Exito exploratorio en Gibraltar
- Nuevos contratos con ANH

Incremento reservas en campos existentes

- Recuperación secundaria campos propios
- Extensión de contratos
- Desarrollo crudos pesados
- Ronda de campos menores
- Contratos de servicio a riesgo

Producción Total País



El porcentaje de la producción directa se ha incrementado y en 2004 corresponde al 23% de la producción total

Cambio Anual (en miles)	-83	-26	-37	-13
Declinación anual	-12%	-4%	-6%	-2%

Con esta menor declinación se prevé que la fecha de pérdida de autosuficiencia petrolera del país se aplaze 1-2 años

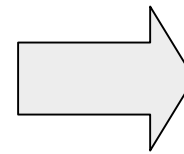


PERSPECTIVAS DE ECOPETROL S.A.



Prioridades

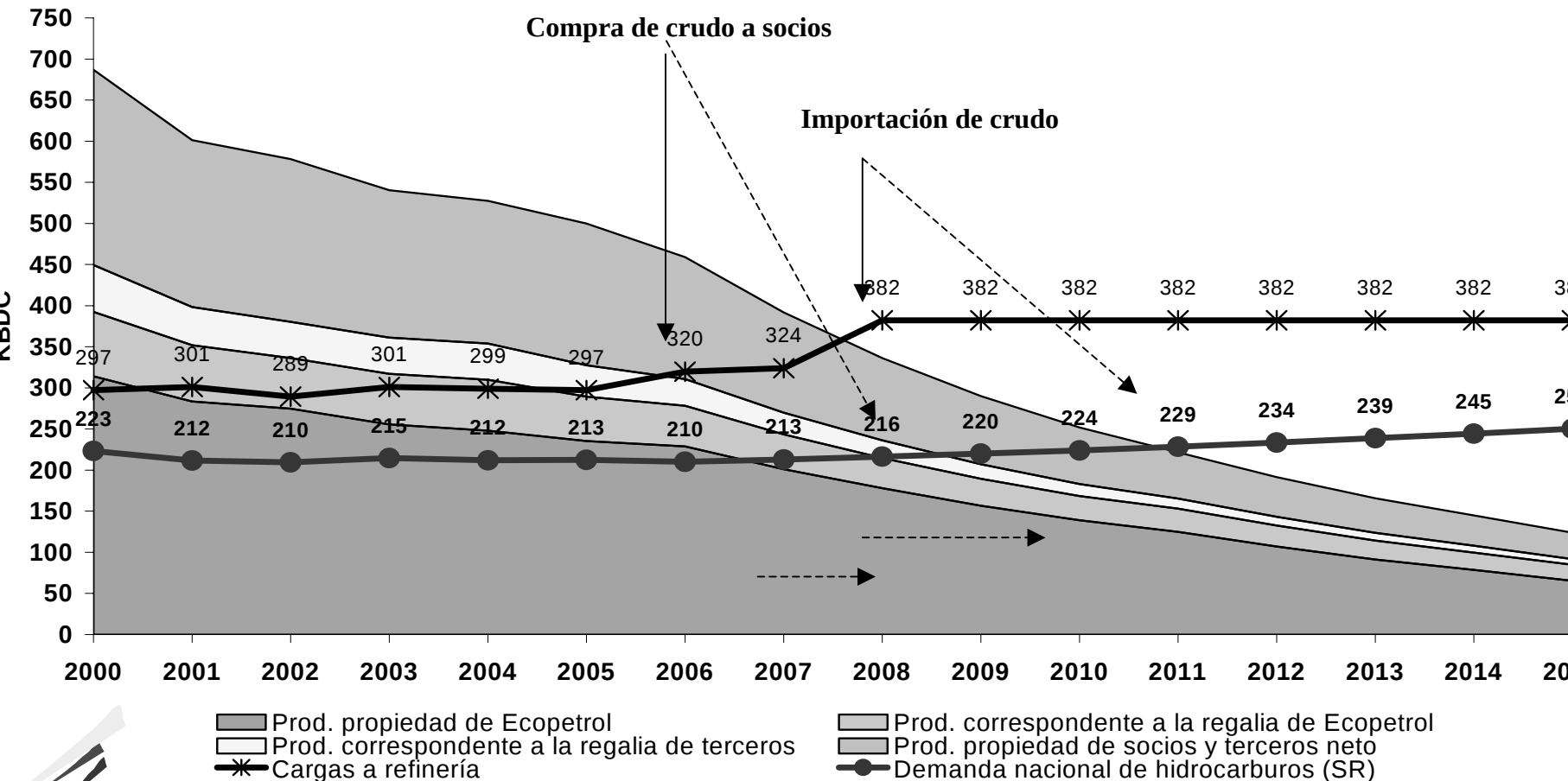
- El rol de estado ya no está en nuestras prioridades
- Prioridades estratégicas:
 - Empresa petrolera integrada: upstream + downstream
 - Proteger posición en Colombia
 - Internacionalización de manera “oportunistica”
- Estamos 100% enfocados en demostrar que ECOPETROL es rentable hoy y mañana, con visión de negocios
 - Disciplina de Capital e inversiones
 - Excelencia Operativa
 - Reducción de Costos
 - Habilidades organizacionales
 - Enfocados en resultados



**MAXIMIZAR LA
PROBABILIDAD DE
SER EXITOSOS EN
UN NEGOCIO DE
RIESGO**

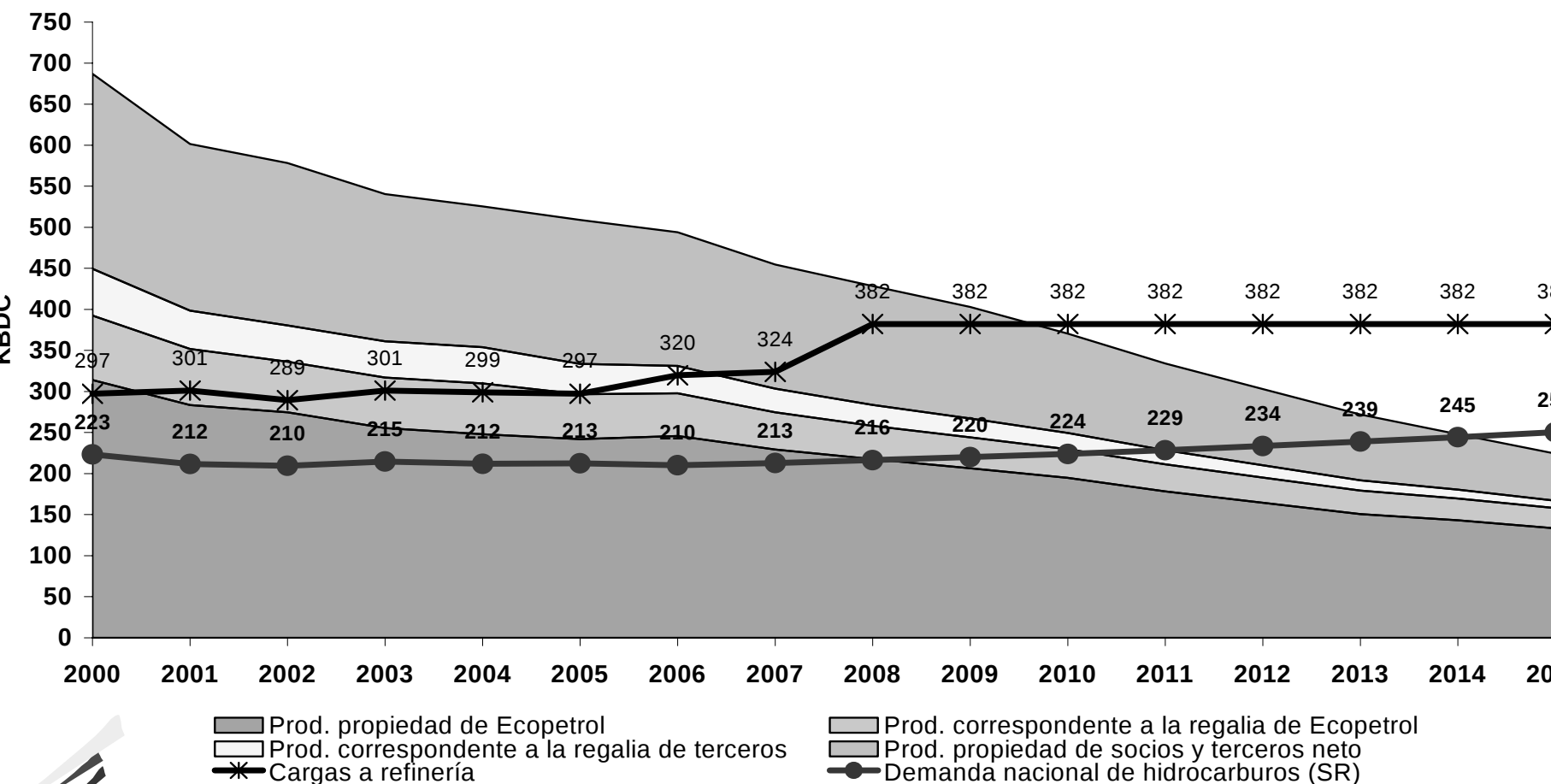
Estamos aumentando producción y recobro
Respecto a lo visualizado en el 2004

2005



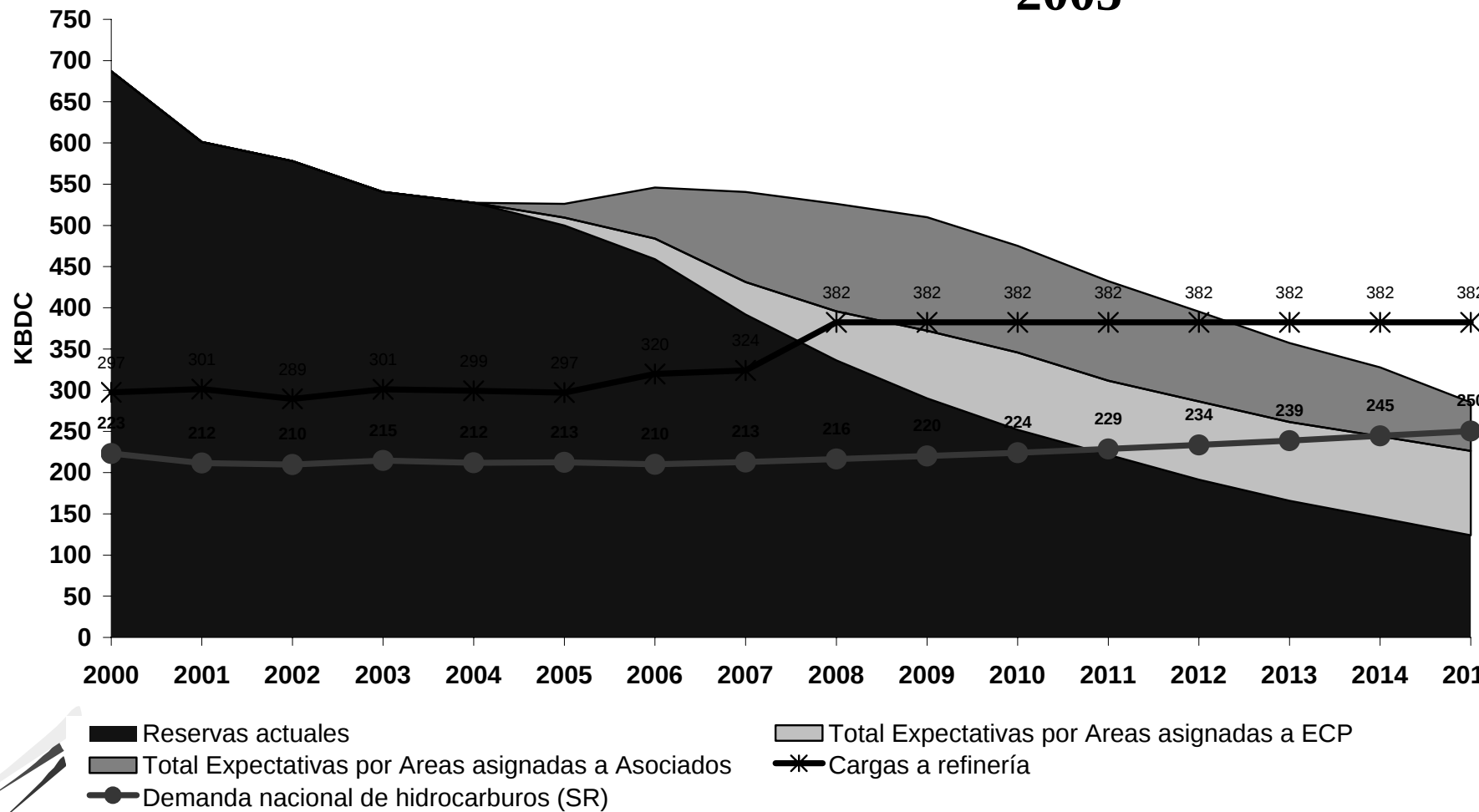
La proyección de demanda está en revisión

2005-2010



La proyección de demanda está en revisión

2005



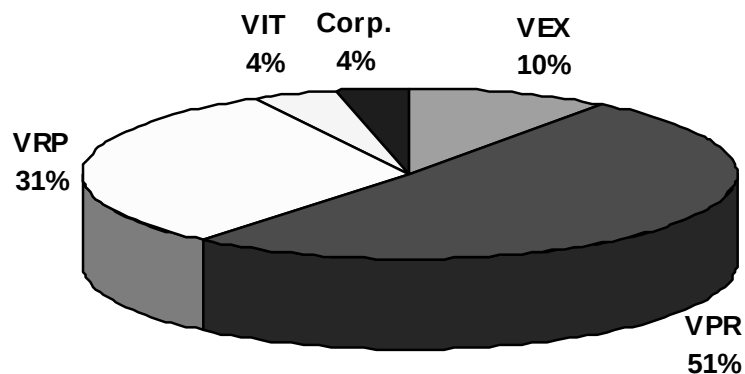


Presupuesto de Inversiones

ASIGNACION PROPUESTA

MUS\$ 896.5

Inversiones Operativas



Inversiones por Negocio

	Monto Asignado \$ Millones	US\$ Millones eqv. Tasa Prom: \$2631.82/US\$1
VEX	235,410	89.4
VPR	1,200,011	456.0
VRP	742,313	282.1
VIT	99,017	37.6
Corp.	82,662	31.4
Total Inversiones operativas	2,359,413	896.5
Fondo Autoseguro	50,794	19.3
Fondo de Pensiones	866,658	329.3
Total Programas de Inversion	3,276,865	1,245



Ecopetrol 2005 – 2008 (MUS\$)

INVERSIONES POR NEGOCIO	MUS\$			
	2005	2006	2007	2008
Exploración	89	105	115	75
Producción	456	178	114	76
Refinación y Petroquímica	282	372	370	311
Transporte	38	40	40	26
Otros	31	31	5	5
Total Inversiones Firme MUS\$	897	725	643	493
Total Inversiones Contingente Producción (1)	180	301	264	95
Total Inversiones Contingente Exploración	159	169	161	140
TOTAL INVERSIONES MUS\$	1,236	1,195	1,068	728

Requerimiento adicional en firme, sin afectación de superavit, Año 2005	MUS\$	378.6
Fondo de abandono de pozos (CGR)	MUS\$	30.0
Fondo de Autoseguro	MUS\$	19.3
Fondeo del pasivo pensional:	MUS\$	329.3

- La inversión presentada no incluye nueva actividad que surja en próximos años
- (1): No incluye inversión de desarrollo por hallazgo de asociados.



REORG

Upstream

Downstream

Exploración

Desarrollo

Explotación

Transporte

Refinación

**Comerciali-
zación**

Fortalecimiento Administrativo



REORG

S.A.



Más agresivos en exploración

- No estamos limitados al contrato de Asociación.
- Posibilidad de firmar contratos de Farm-Out, Joint-Venture
- Mayor tolerancia al riesgo
- Diversificación, incluyendo posibilidad de ir al exterior

Ser el Mejor Socio en Colombia

- Acceso a mayor capital y tecnología
- Desarrollar ventajas competitivas
- Buscar socios

Fortalecer potencial de gas



Ecopetrol S.A. debe convertirse en **el socio preferido para explorar y producir hidrocarburos en el país**, gracias a sus fortalezas y competencias:

- Conocimiento geológico
- Experiencia operacional local
- Activos valiosos en áreas críticas
- Eficiencia administrativa

Solo así podremos asociarnos con quienes tienen la tecnología de punta y los capitales de riesgo requeridos para competir en esta industria



- Queremos romper el círculo vicioso del gas:
 - sin mercados no hay exploración
 - sin exploración no hay mercados
- Colombia es una excelente vía para exportar nuevos descubrimientos.
- Estamos estudiando proyectos potenciales de LNG/CNG para motivar inversión en exploración costa afuera
- Estamos invirtiendo en sísmica 3D en prospectos costa afuera
- Estamos buscando socios para ampliar alcance
- Estamos avanzando con los proyectos de la Guajira y Cusiana





- **Optimizar operaciones existentes**
 - Aumentar recobro en los campos– ejemplo Cira Infantas
 - Aprovechamiento de economías de escala, y plays adyacentes
 - Invitar a terceros a participar donde no es eficiente que lo haga ECP
 - Licitación campos menores
 - Fondo de \$25 millones
 - Evaluar extensión de contratos si VPN País es más alto
- **Desarrollo de crudos pesados**
 - Evaluación requerimientos de tecnología y de inversión
 - Evaluando mercados y socios estratégicos para su explotación
- **Opción de comprar reservas en el futuro, como es el estándar en la industria**





REORG

S.A.

- Gente y cultura enfocadas a resultados
- Nueva organización y procesos eficientes
- Optimización de costos
- Eficiencia en ejecución de proyectos y compras
- Renovación de sistemas
- Ampliar el portafolio de productos y servicios



BARRERAS PARA EL LOGRO DE LAS METAS

- Autonomía presupuestal
- Desmonte de subsidios
- Falta de agilidad contractual
- Restricciones para endeudamiento
-

AÚN CON ESTAS BARRERAS, EL POTENCIAL DE
MEJORAS ES SUSTANCIAL





**En Ecopetrol tenemos la misión de
demostrar eficiencia y resultados**

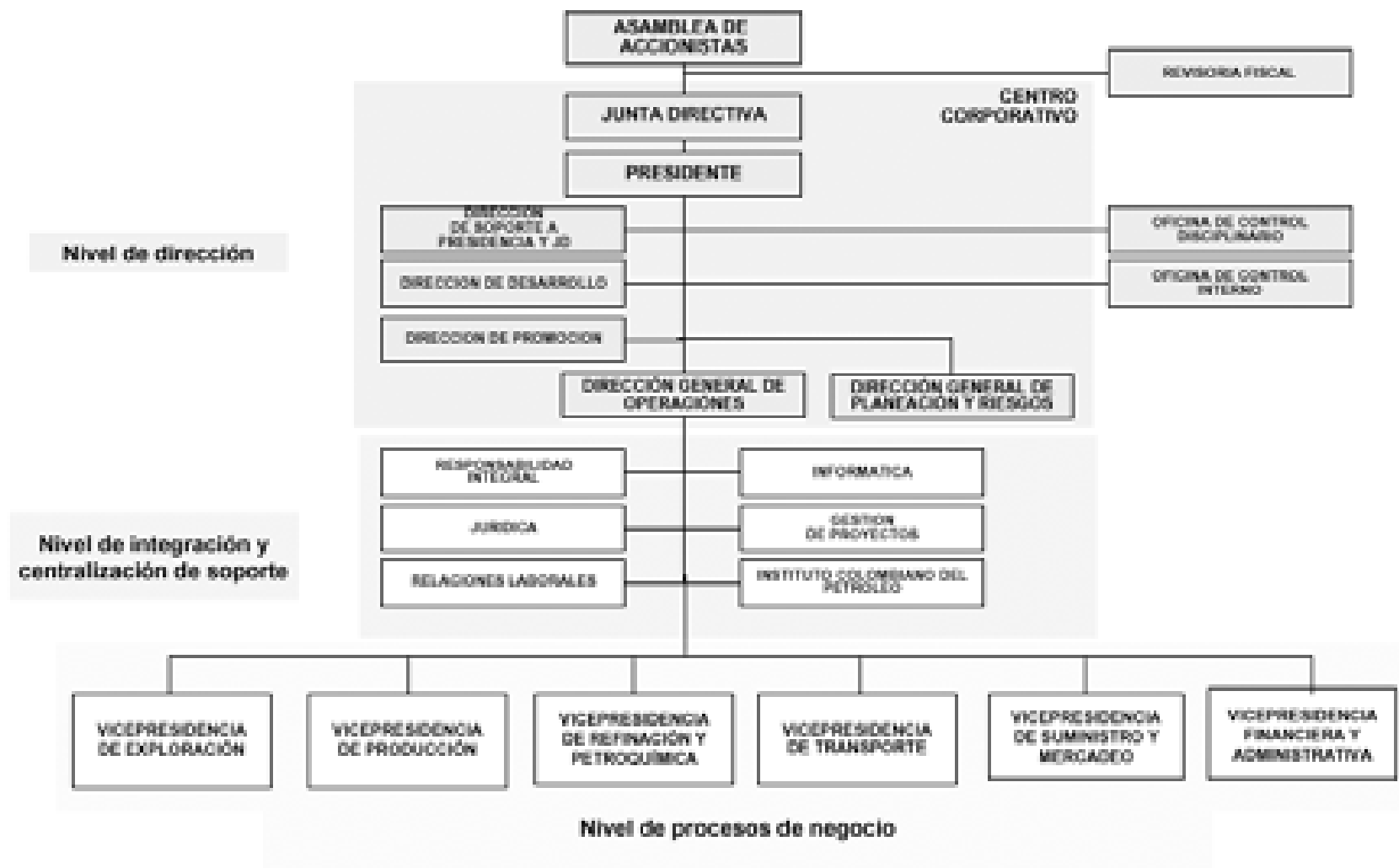


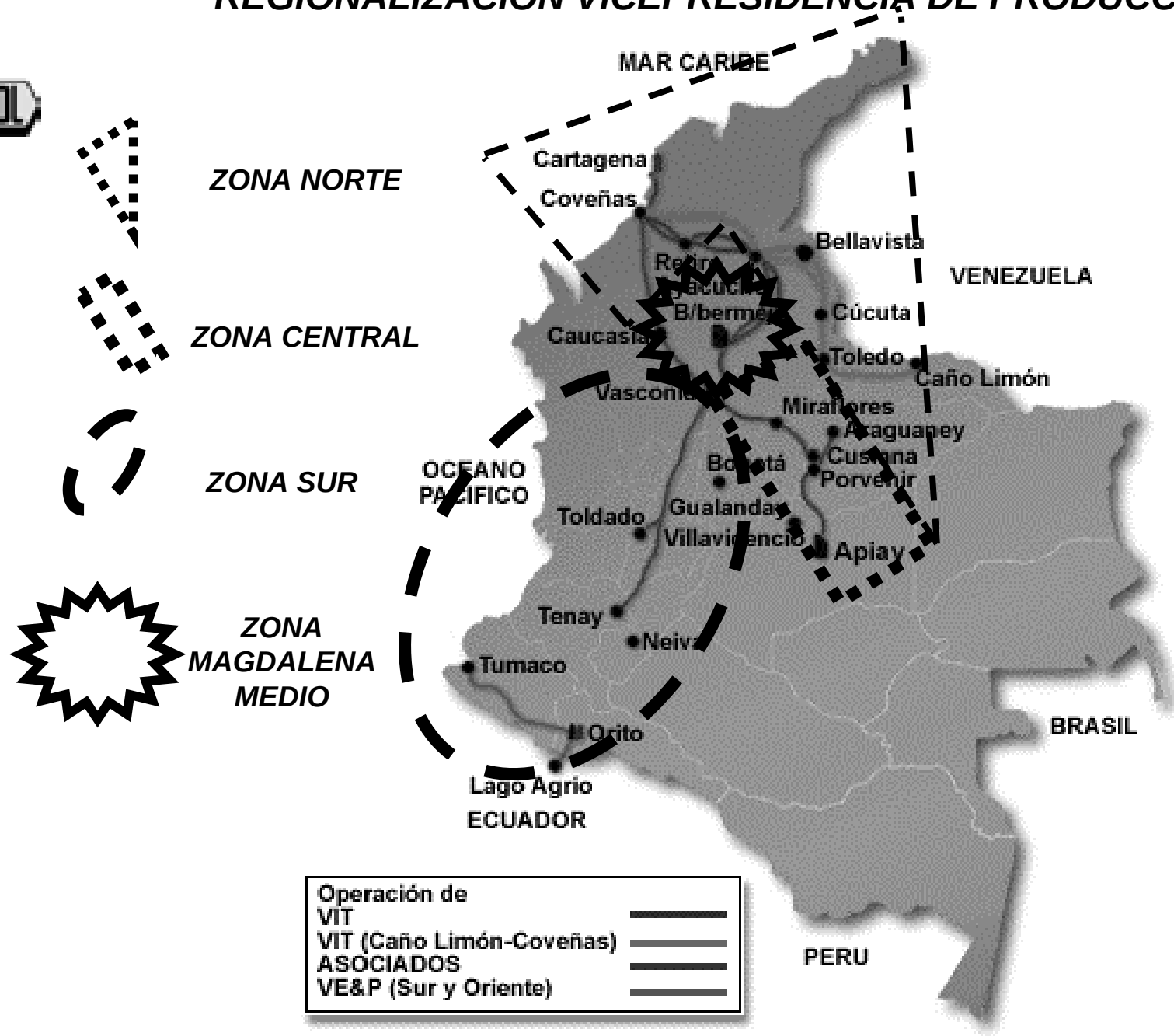


AGENDA

- Entorno mundial petrolero
- Nuevo Sector de Hidrocarburos en Colombia
- **Gerencia Regional Magdalena Medio**







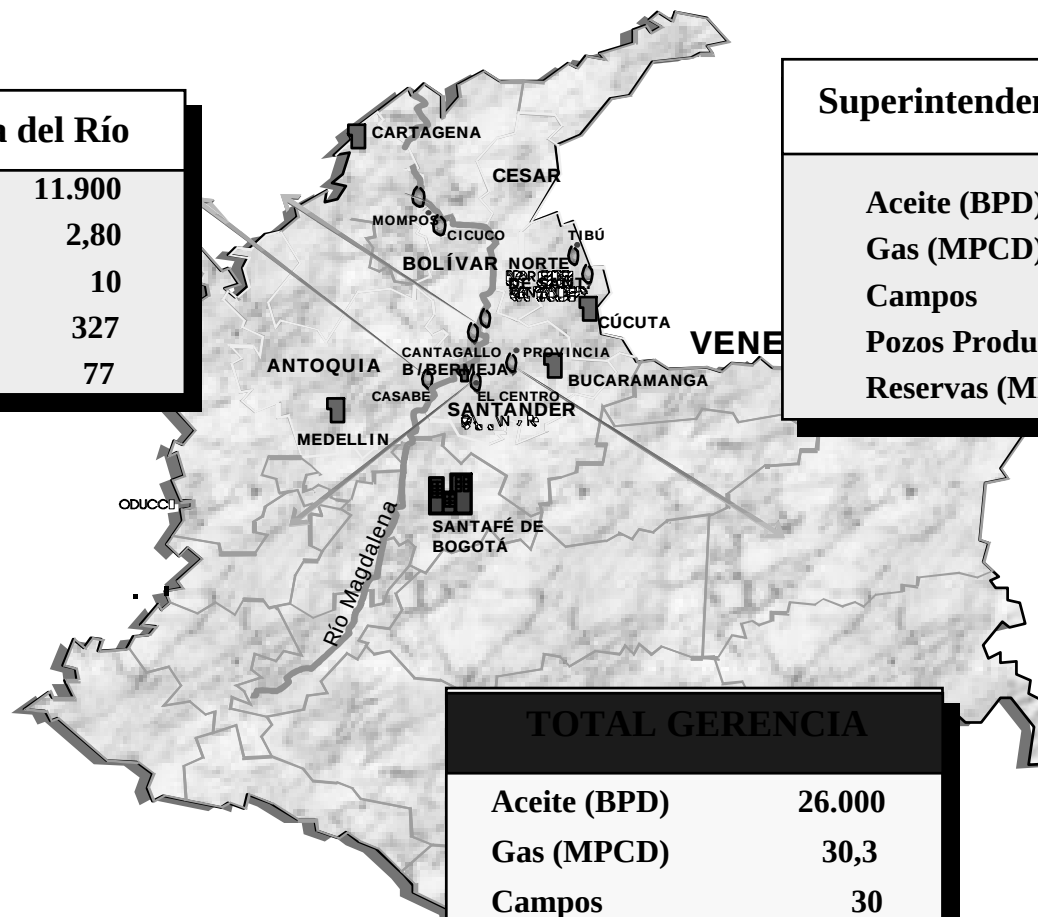
OPERACIÓN BÁSICA CAMPOS GRM

Superintendencia del Río

Aceite (BPD)	11.900
Gas (MPCD)	2,80
Campos	10
Pozos Productores	327
Reservas (MBL)	77

Superintendencia De Mares

Aceite (BPD)	14.100
Gas (MPCD)	27,5
Campos	20
Pozos Productores	1.182
Reservas (MBL)	125



TOTAL GERENCIA

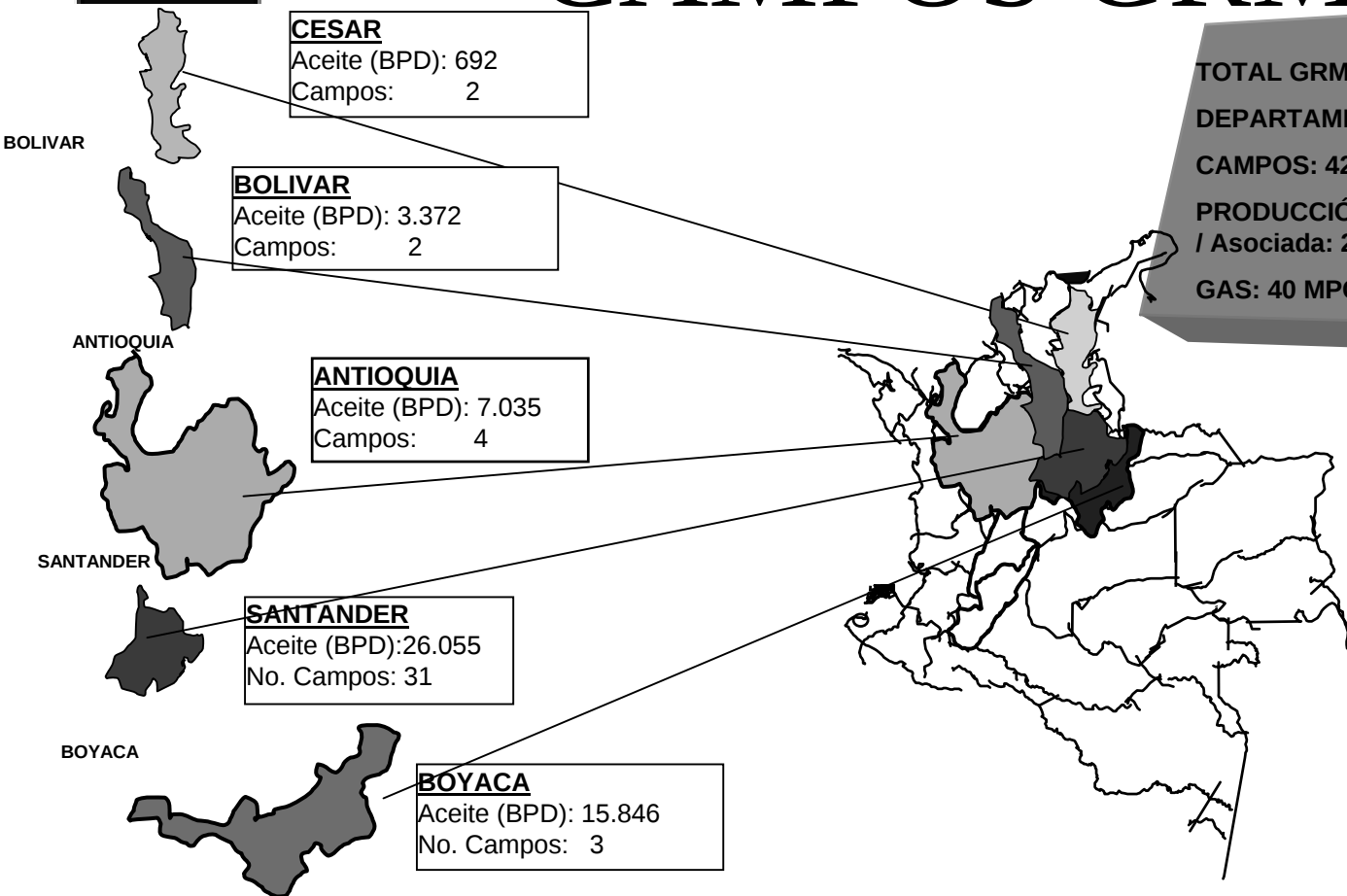
Aceite (BPD)	26.000
Gas (MPCD)	30,3
Campos	30
Pozos Productores	1.505
Reservas (MBL)	202

Datos a ene/04



OPERACION BASICA

CAMPOS GRM



TOTAL GRM:

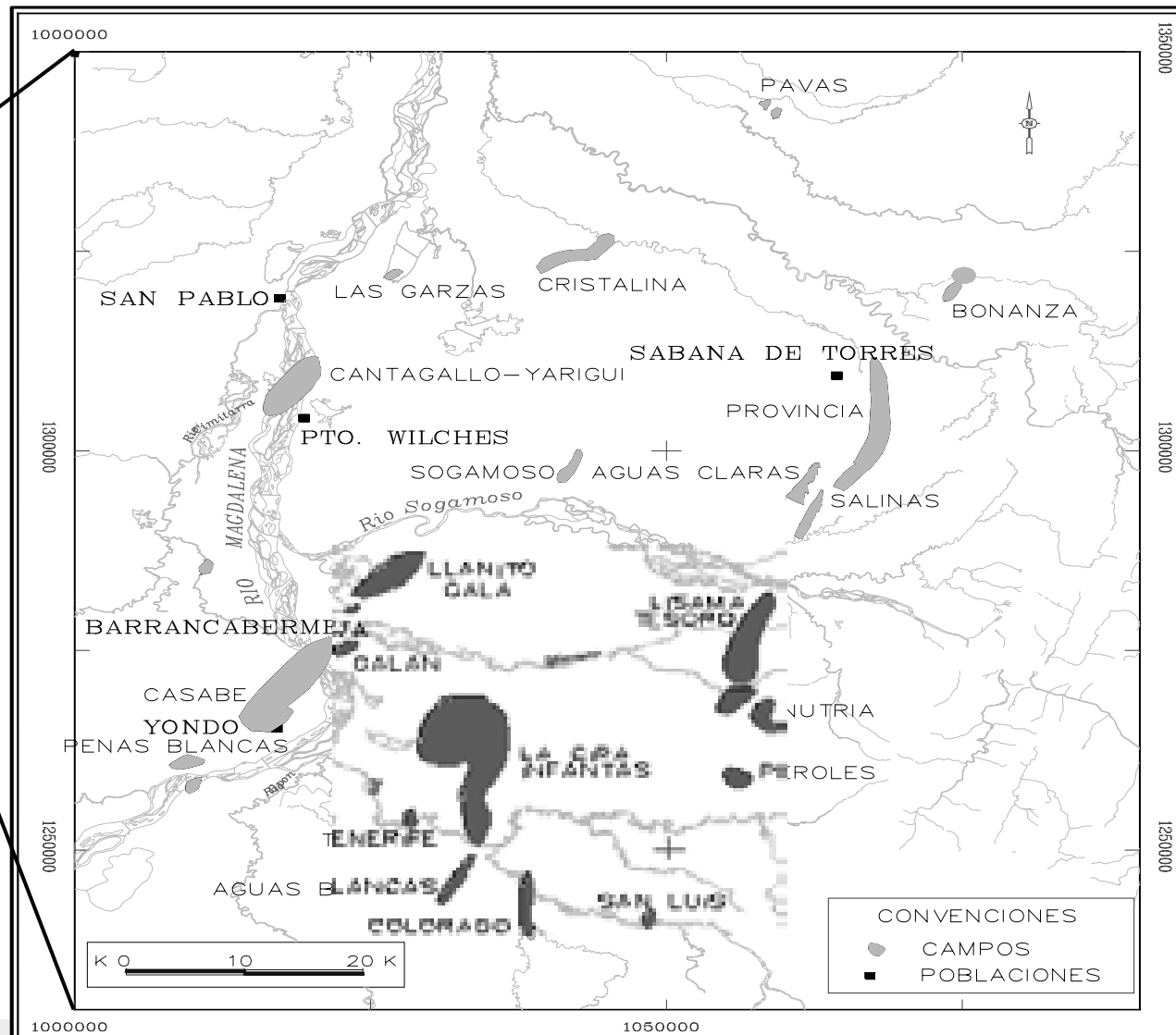
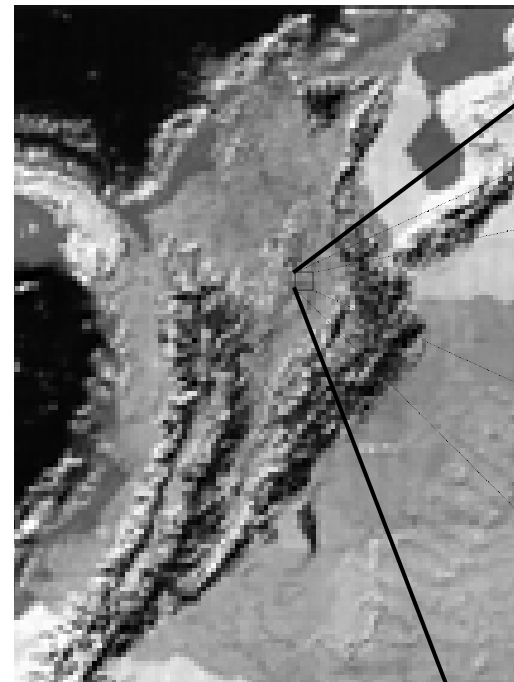
DEPARTAMENTOS: 5

CAMPOS: 42

PRODUCCIÓN: 53.000 BPD (Directa: 30.000 / Asociada: 23.000)

GAS: 40 MPCD (Directa: 20 / Asociada: 20)

UBICACION GEOGRÁFICA



CRONOLOGÍA CAMPOS - GRM



REVERSION TROCO
(1918-1951)
AGOSTO DE 1951
CAMPOS

LA CIRA
INFANTAS
GALAN
SAN SILVESTRE
AGUAS BLANCAS
COLORADO
SAN LUIS

REVERSION SHELL
(1938-1975)
JULIO DE 1975
CAMPOS

CASABE
PEÑAS BLANCAS
CANTAGALLO
YARIGUI
CRISTALINA
GARZAS
SOGAMOSO
B. LEBRIJA
PAVAS
TOTUMAL

REVERSION ESSO
(1962-1992)
OCTUBRE DE 1992
CAMPOS

BONANZA
SANTOS
SUERTE
CONDE

REV. PETRO NORTE
(1965-1998)
OCTUBRE DE 1998
CAMPO

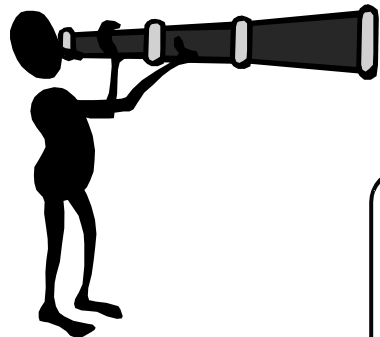
TISQUIRAMA

REV. TEXAS PET. CO.
(1958 - 1997)
NOVIEMBRE DE 2003
CAMPO

COCORNÁ

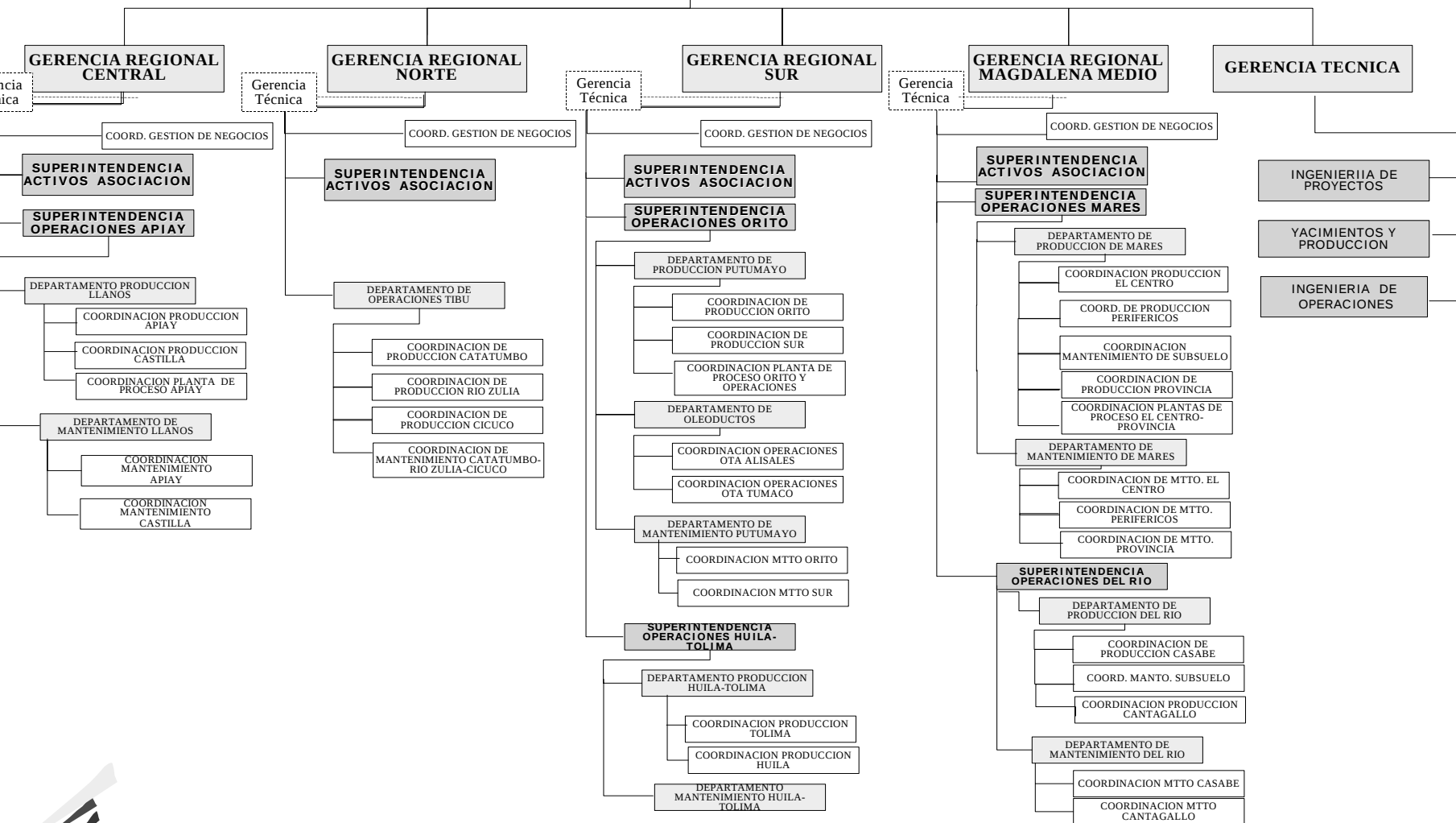
DESCUBIERTOS POR ECP
(1961-1979)
CAMPOS

LLANITO GALA (1961/85)
LISAMA (1966)
NUTRIA (1969)
TENERIFE (1969)
PEROLES (1977)
TESORO (1979)



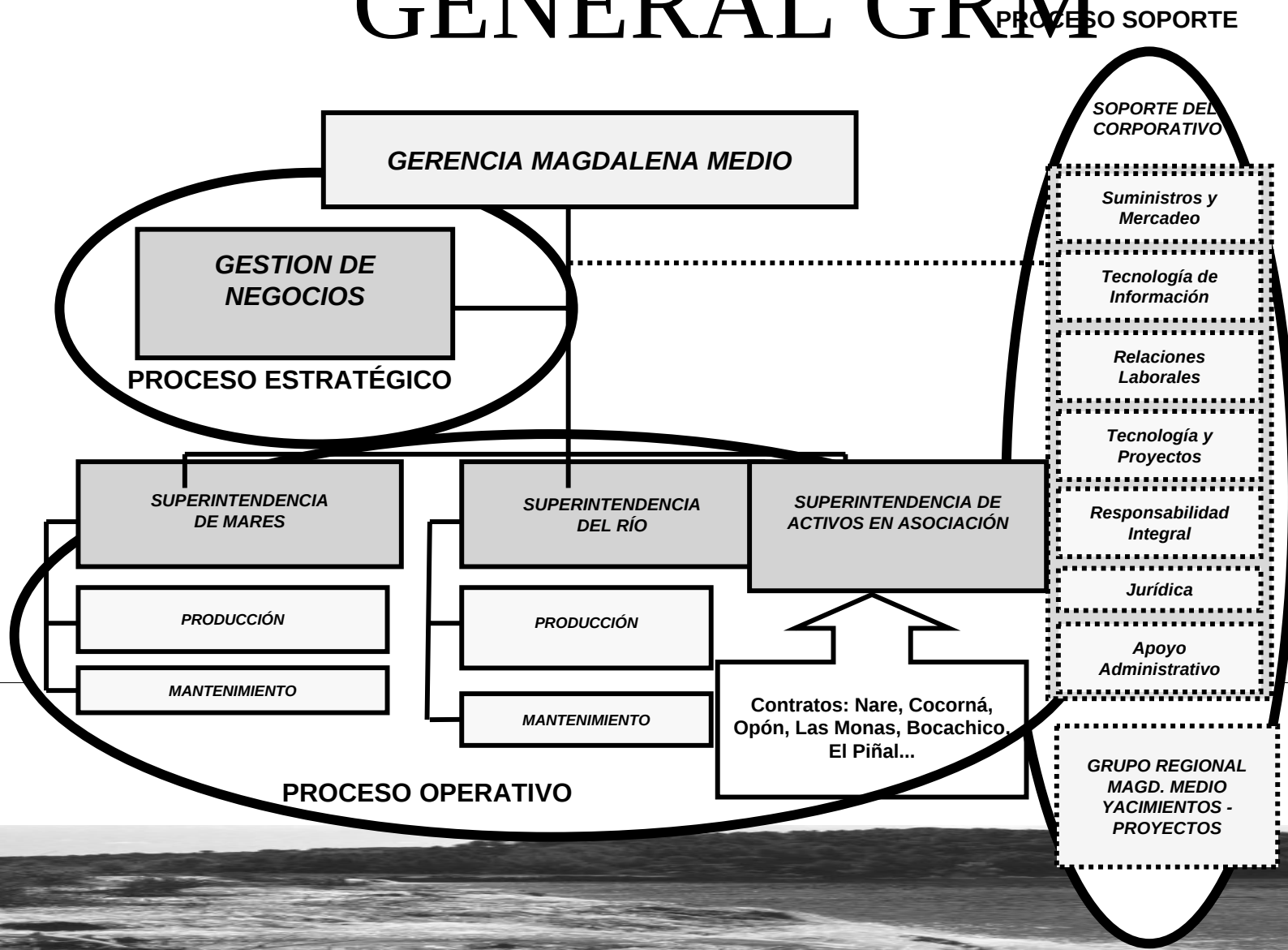


VICEPRESIDENCIA DE PRODUCCIÓN





ORGANIGRAMA GENERAL GRM





RECURSOS DISPONIBLES SMA FACILIDADES DE PRODUCCIÓN

	EL CENTRO - PERIFÉRICOS	PROVINCIA	TOTAL
Pozos Perforados	2.325	209	2.534
Pozos Activos Productores	1.088	94	1.182
Pozos Activos Inyectores	122	0	122
Estaciones de Recolección y Tto.	20	2	22
Plantas de Deshidratación	3	3	6
Plantas Compresoras de Gas	3	3	6
Plantas de Gasolina	1	1	2
Plantas de Inyección de Agua	2	0	2
Tuberías (Kms)	1.200	440	1.640
Carreteras (Kms)	1.200	230	1.430



Indicador	Unidad		Meta 2004	Resultados 2004	Meta 2005
Cumplimiento Plan de Volumen Crudo y Gas	KBPD	Total	47.78	51.95	65.38
		Directa	27.65	28.82	40.58
		Asociada	20.13	23.13	24.81
	%		100%	109%	126%
	MPCD	Total	39.41	37.86	33.69
		Directa	17.28	17.64	18.61
		Asociada	22.13	20.22	15.08
	%		100%	96%	89%
Indice de Desarrollar Reservas	MBLS eq.		27.31	32.63	31.23
Indice de Gestión de Proyectos IEC	Número		1,05>= >=0,95	1.08	1,05>= >=0,95
Indice de Gestión de Proyectos IEP	Número		1,05>= >=0,95	0.93	1,05>= >=0,95
EVA OPERATIVO	Millardos \$		2.14	40.63	N.D.
Costo por Barril EVA	US\$/BL		4.36	3.96	N.D.



Indicador		Unidad	Meta 2004	Resultados 2004	Meta 2005
INDICE DE HSE	Accidentalidad (Severidad)	# días perdidos*10^6/ horas exposición	No se define meta pero se hará seguimiento	3,529	135
	Accidentalidad (Frecuencia)	# accidentes *10^6/ horas exposición	10	7.9	6.3
	Incidentes Ambientales	Número	N.A.	N.A.	59
	Cumplimiento Legal (LTO)	%	100	90	100
Personal con Gestión de desempeño		%	100	100	100
Premio Interno a la Gestión Empresarial		Puntaje Categoría	Entre 351 y 450 Bronce	309	Bronce (VPR)
Certificación del Sistema Integral		Certificación	SAR: preauditoría ISO 14000 SMA: Preauditoría OSHAS 18000	100%	Continuar con las acciones para lograr ISO 9001 en el 2006



PROYECCION DE COSTOS DE CRUDO

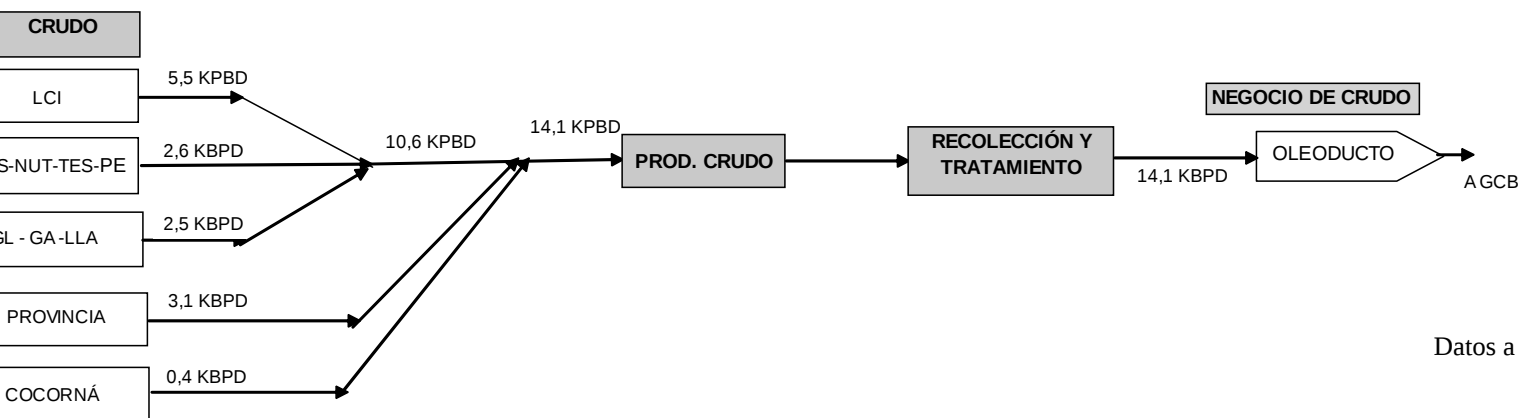
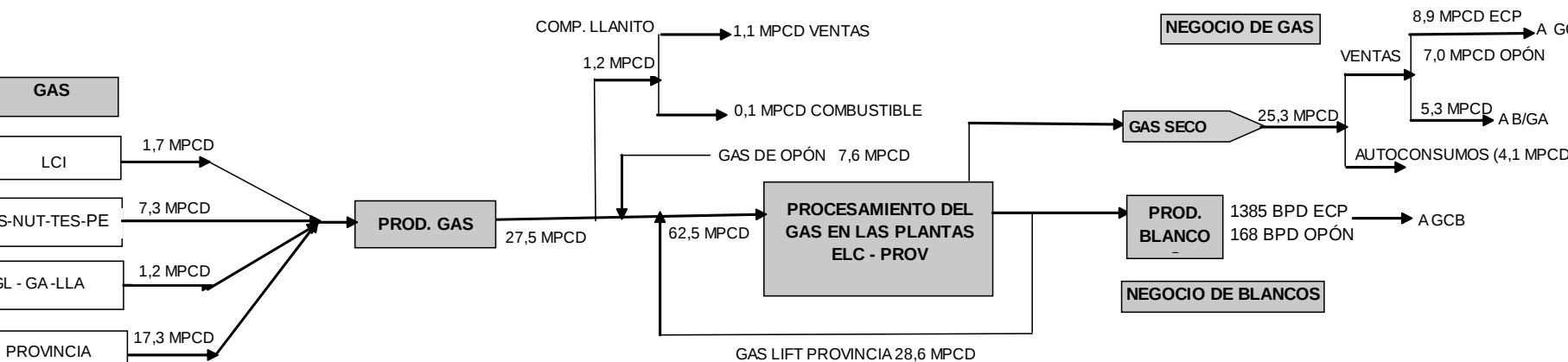
DESCRIPCIÓN	2001	2002	2003	2004	2005
VOLUMEN (Barriles año)	4.431.774	4.092.220	3.805.819	4.690.250	5.551.650
TASA DE CAMBIO (US\$/BL)	2.300,01	2.506,55	2.875,91	3.002,97	2.985
COSTO DE LEVANTAMIENTO (Millardos)	64,425	72,153	66,091	60,513	66,091
COSTO DE LEVANTAMIENTO (US\$/BL)	6.32	7,03	6,04	4,29	3,98

NOTA: Para los años 2004 y 2005, solo se está considerando la producción básica; y adicionalmente sin incluir el aporte de gas y blancos



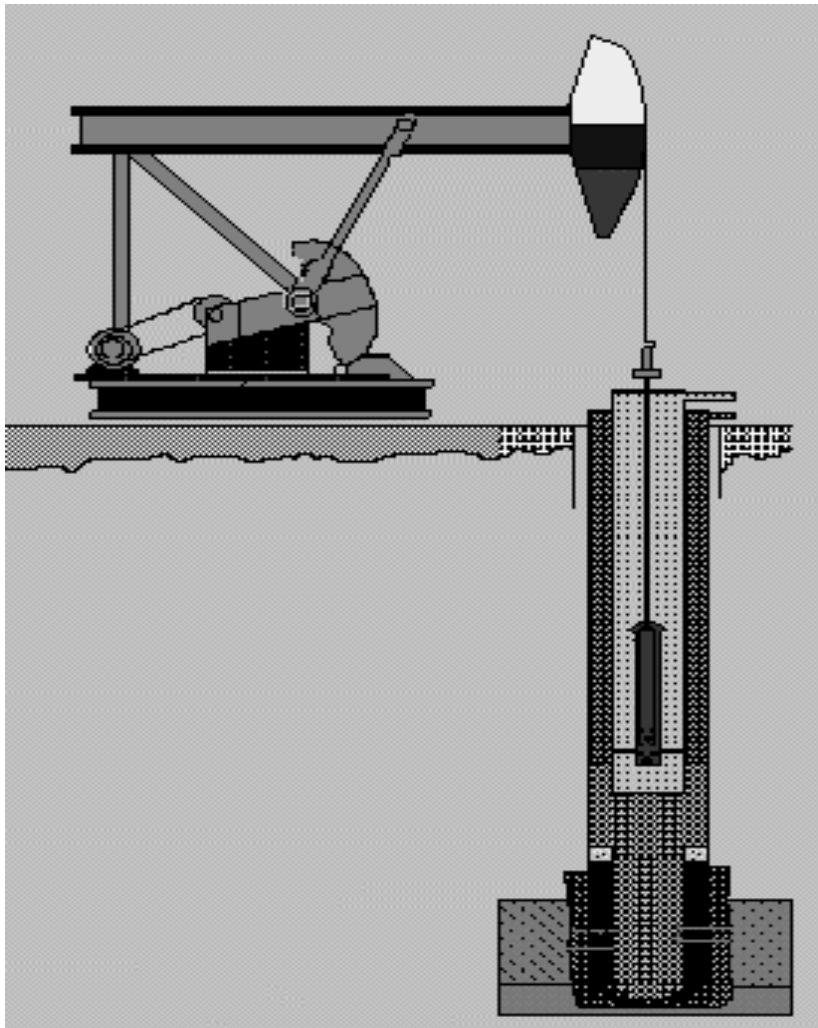


LÍNEAS DEL NEGOCIO SMA



Datos a ene/04

BOMBEO MECÁNICO TÍPICO DE UN POZO

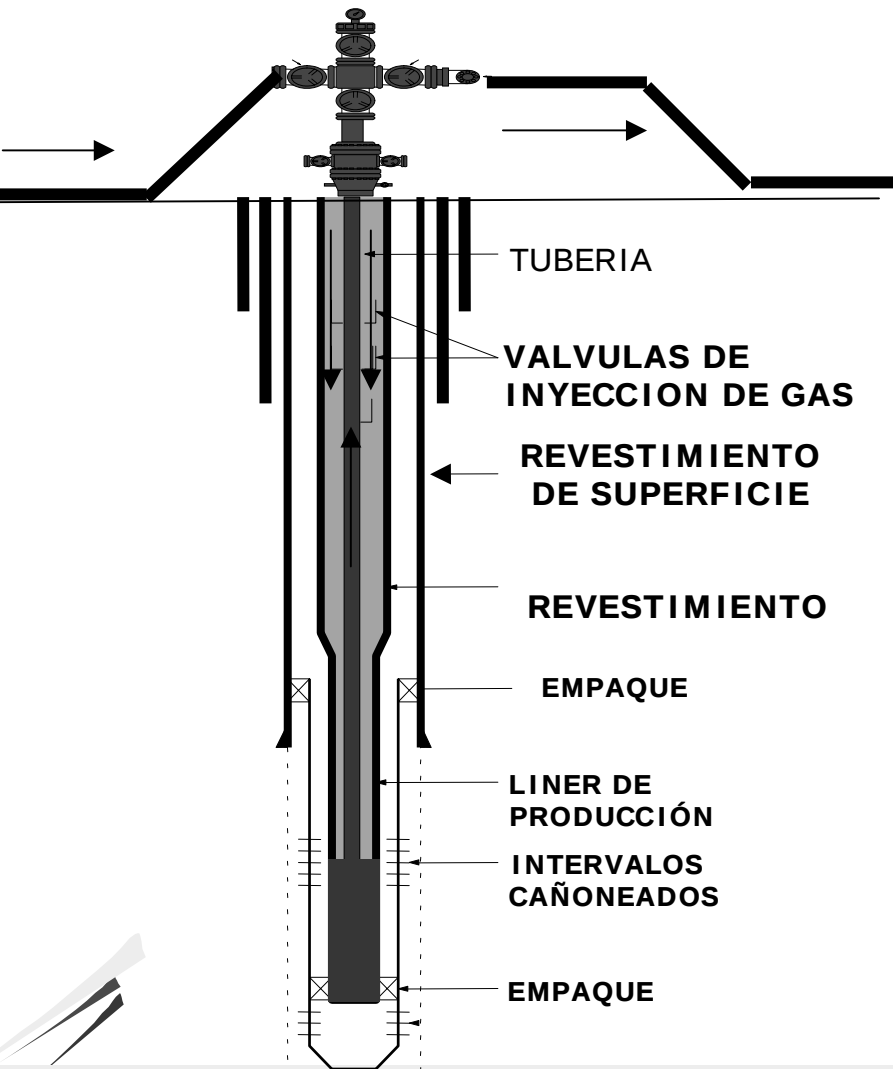


Método de levantamiento que utiliza una unidad de bombeo y un motor para mover una **bomba mecánica** de pistón, ubicada en el fondo del pozo la cual esta unida a la unidad mediante una sarta de varillas.

Es usado en pozos de baja producción y profundidad media y es el sistema de levantamiento artificial más común y el más antiguo

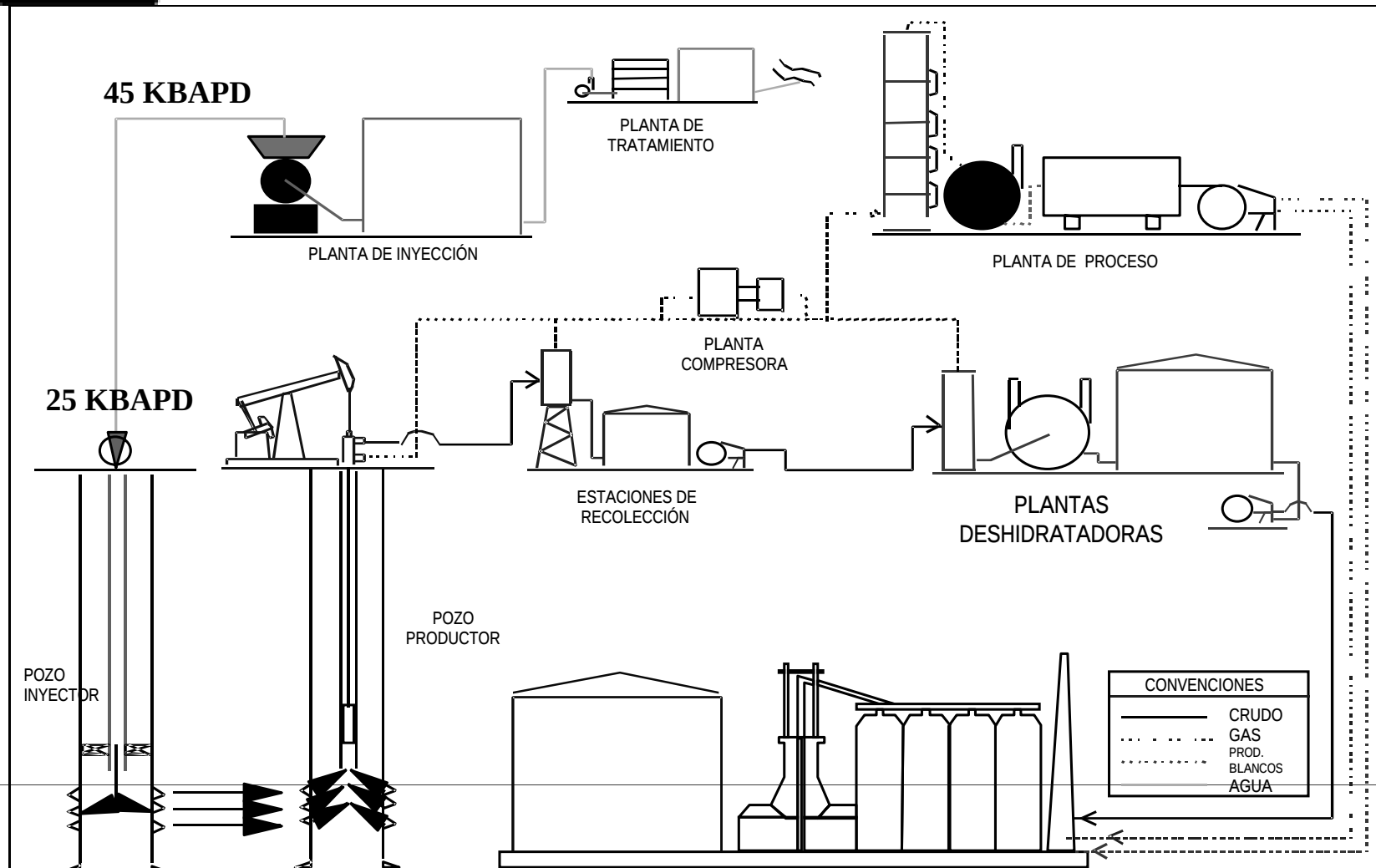


LEVANTAMIENTO CON GAS TÍPICO DE UN POZO

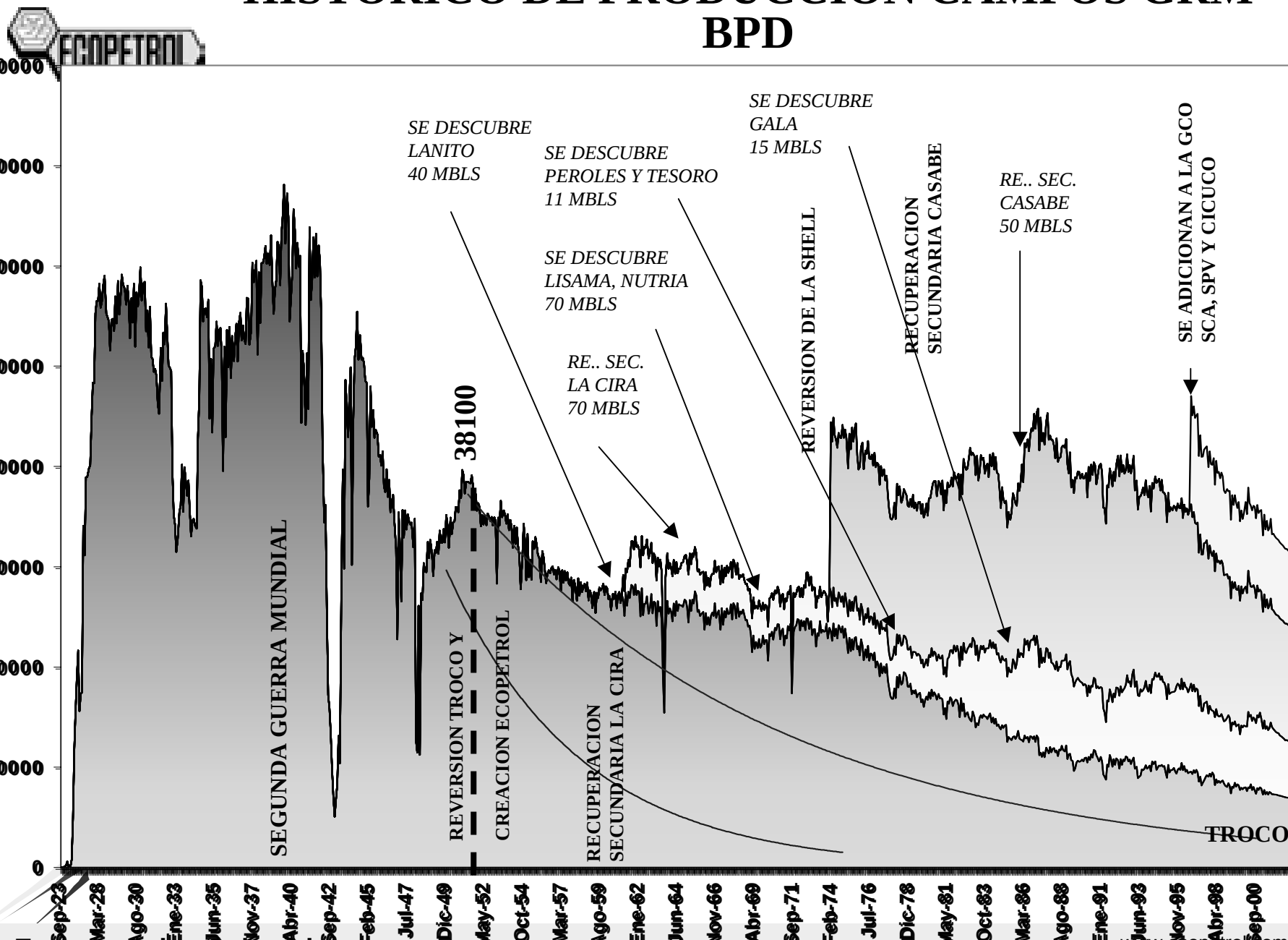


Inyección de gas a la columna de liquido para disminuir la densidad y permitir un mayor flujo desde el yacimiento

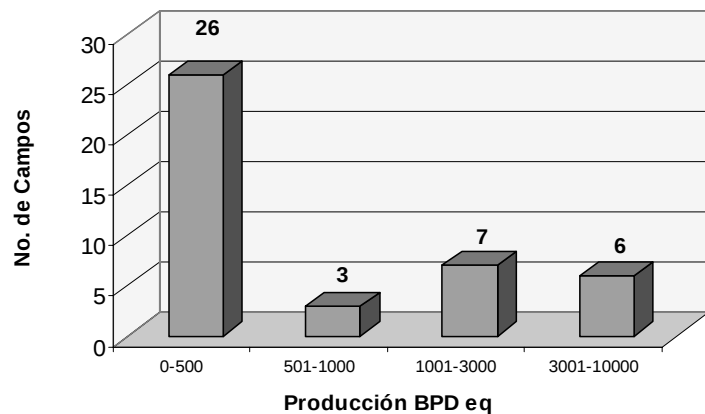
ESQUEMA GENÉRICO DE PRODUCCIÓN -SMA



HISTORICO DE PRODUCCION CAMPOS GRM BPD

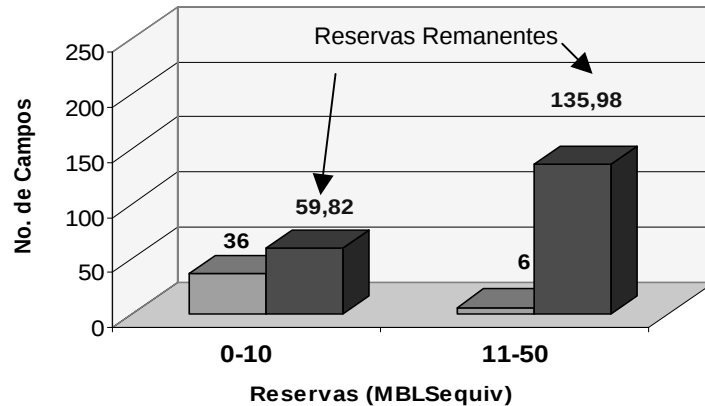


Producción vs. Campos



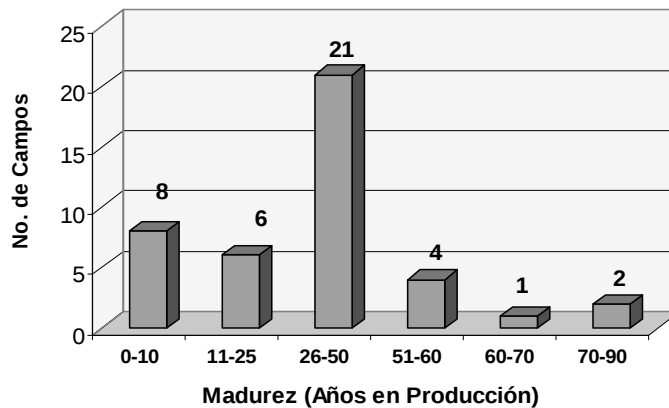
Campos con Producción Mayor a 3000 BPDeq: Yarigui/Casabe/La Cira/Lisama/Jazmin/Palagua

Reservas Equivalentes vs. Campos



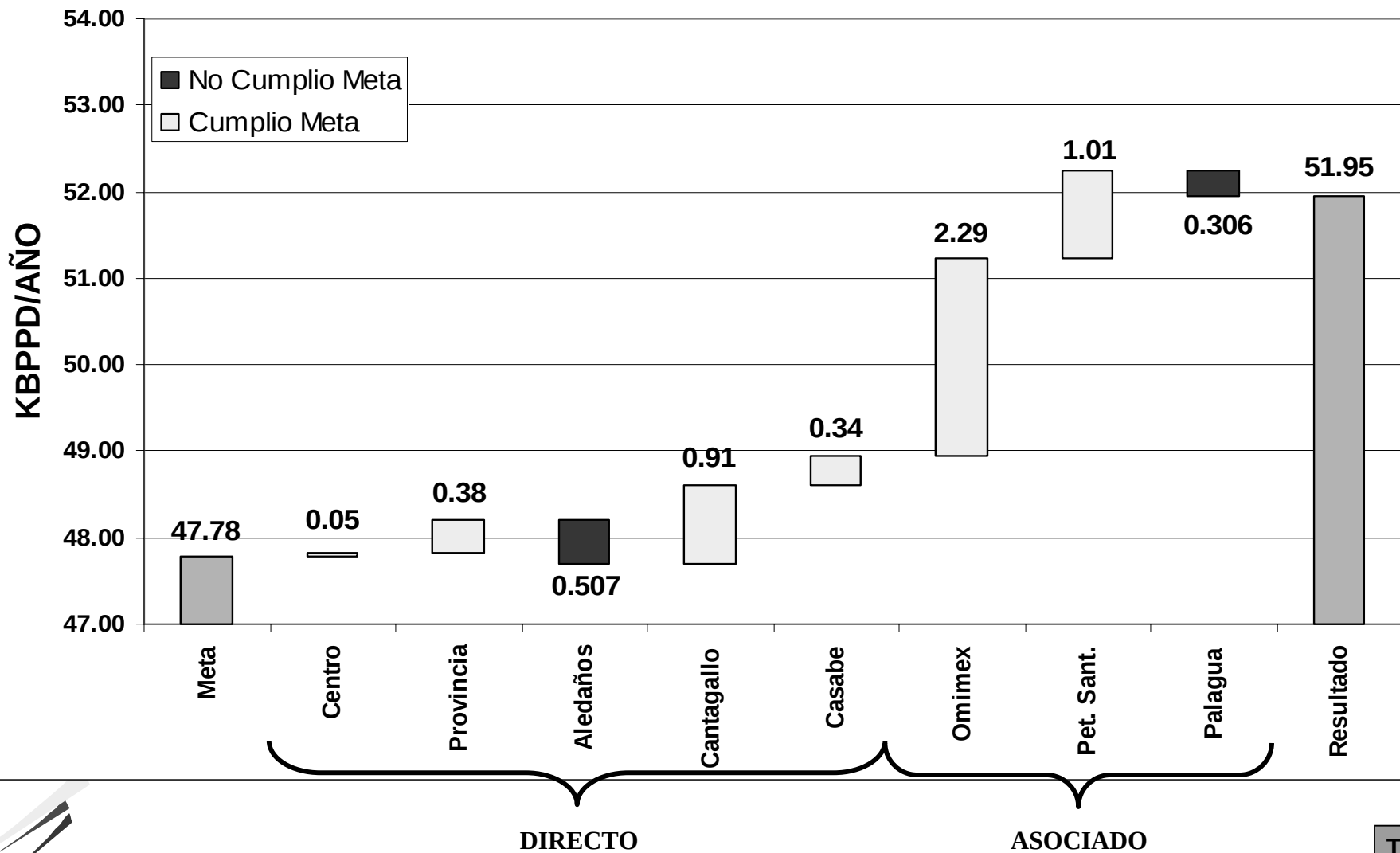
Campos con Reservas entre 11-50 MBLS: Yarigui/Casabe/La Cira/Lisama/Jazmin/Palagua

Madurez vs. Campos



Campos con más de 60 años: La Cira/Infantas/La Cira

Produccion Por Activo

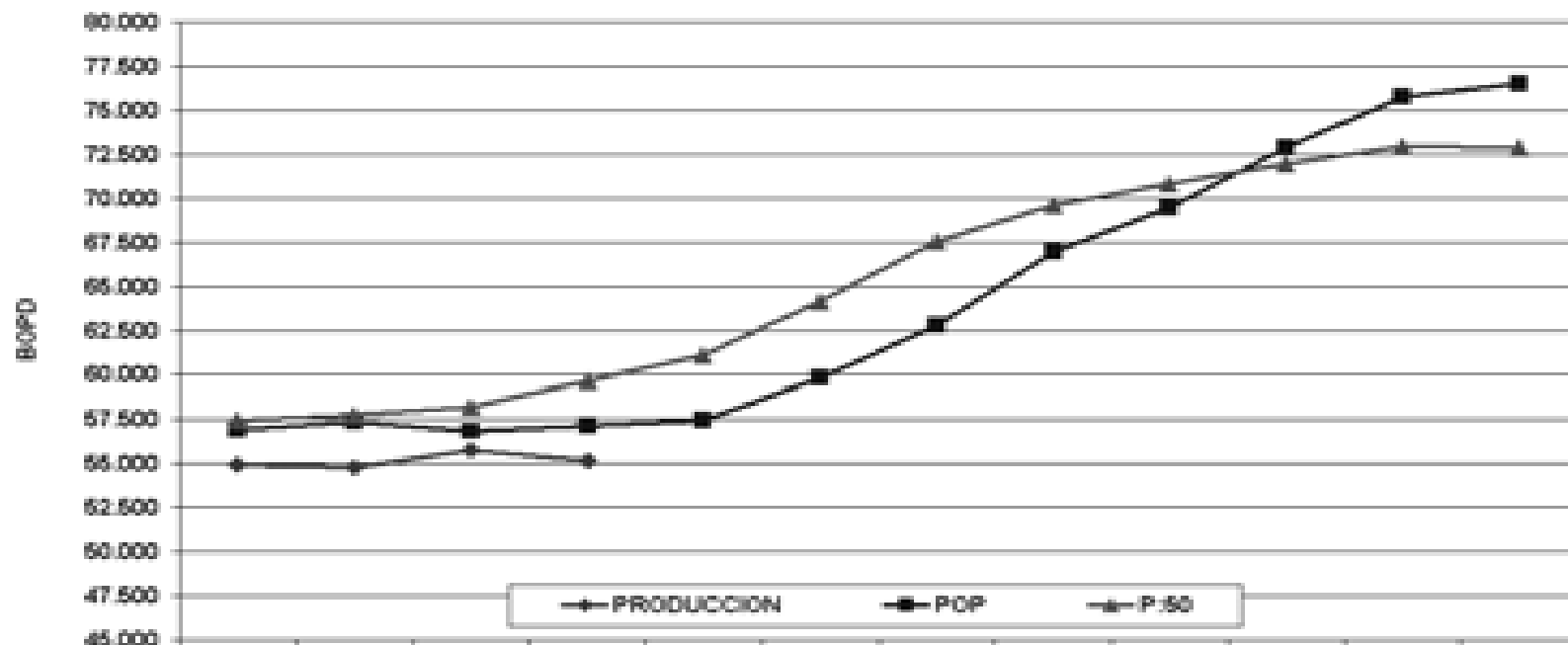


PRODUCCION DE CRUDO GERENCIA REGIONAL MAGDALENA MEDIO
COMPARATIVO CON EL COMPROMISO PRESUPUESTO (BPPD)

		MES JUL 21					PROMEDIO PERIODO (JUN 2020 - JUN 2021)					PROYECCION AÑO 2021					MES ACTUAL	
		PTTO P-M	POP	PROG REAL	EJECUCION OPER		PTTO P-M	POP	PROG REAL	EJECUCION P-M		PTTO P-M	POP	PROG	EJECUCION P-M		BPPD	%
					BPPD	%				BPPD	%				BPPD	%		
GERENCIA REGIONAL MAGDALENA MEDIO	DIRECTA	34.419	33.320	31.737	-1.584	95,2%	33.775	33.274	31.927	-1.848	94,5%	40.577	39.500	39.145	-1.431	96,5%	-2.662	92,2%
	SMA	16.612	16.402	15.700	-702	95,7%	16.093	16.097	15.607	-286	96,2%	19.273	18.416	18.323	-950	95,1%	-912	94,5%
	SAR	17.007	16.918	16.036	-881	94,8%	17.682	17.177	16.120	-1.562	91,2%	21.303	21.170	20.822	-481	97,7%	-1.771	90,1%
	ASOCIADA	26.261	23.010	23.473	-337	98,6%	24.495	23.701	23.261	-1.234	95,0%	24.006	24.681	24.430	-376	98,5%	-1.770	93,0%
	TOTAL	59.670	57.130	55.209	-1.921	96,6%	58.270	57.054	55.187	-3.082	94,7%	65.382	64.189	63.575	-1.607	97,2%	-4.460	92,5%
	BAJO RIESGO	00	00	135	55	169,2%	00	00	120	40	159,0%	00	00	95	16	119,0%	55	169,2%
	SOLO RIESGO	445	400	320	-72	82,0%	461	379	360	-101	77,6%	436	411	401	-33	92,4%	-117	73,0%
	PRUEBAS	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	0,0%
	CONCEPCIONES PRUEBAS EXPLORATORIAS	1.714	1.750	2.124	374	121,4%	1.732	1.737	1.919	107	116,0%	1.687	1.680	1.740	61	103,6%	410	123,9%
	TOTAL	2.239	2.230	2.507	357	116,0%	2.264	2.196	2.387	133	105,9%	2.201	2.179	2.245	44	102,0%	349	116,6%
	TOTAL GERENCIA	61.909	59.360	57.797	-1.563	97,4%	60.534	59.251	57.505	-2.949	95,1%	67.583	66.368	65.820	-1.763	97,4%	-4.112	93,4%



GERENCIA REGIONAL MAGDALENA MEDIO
Total Gerencia Magdalena Medio
PRONOSTICOS Y PRODUCCION DE CRUDO 2005

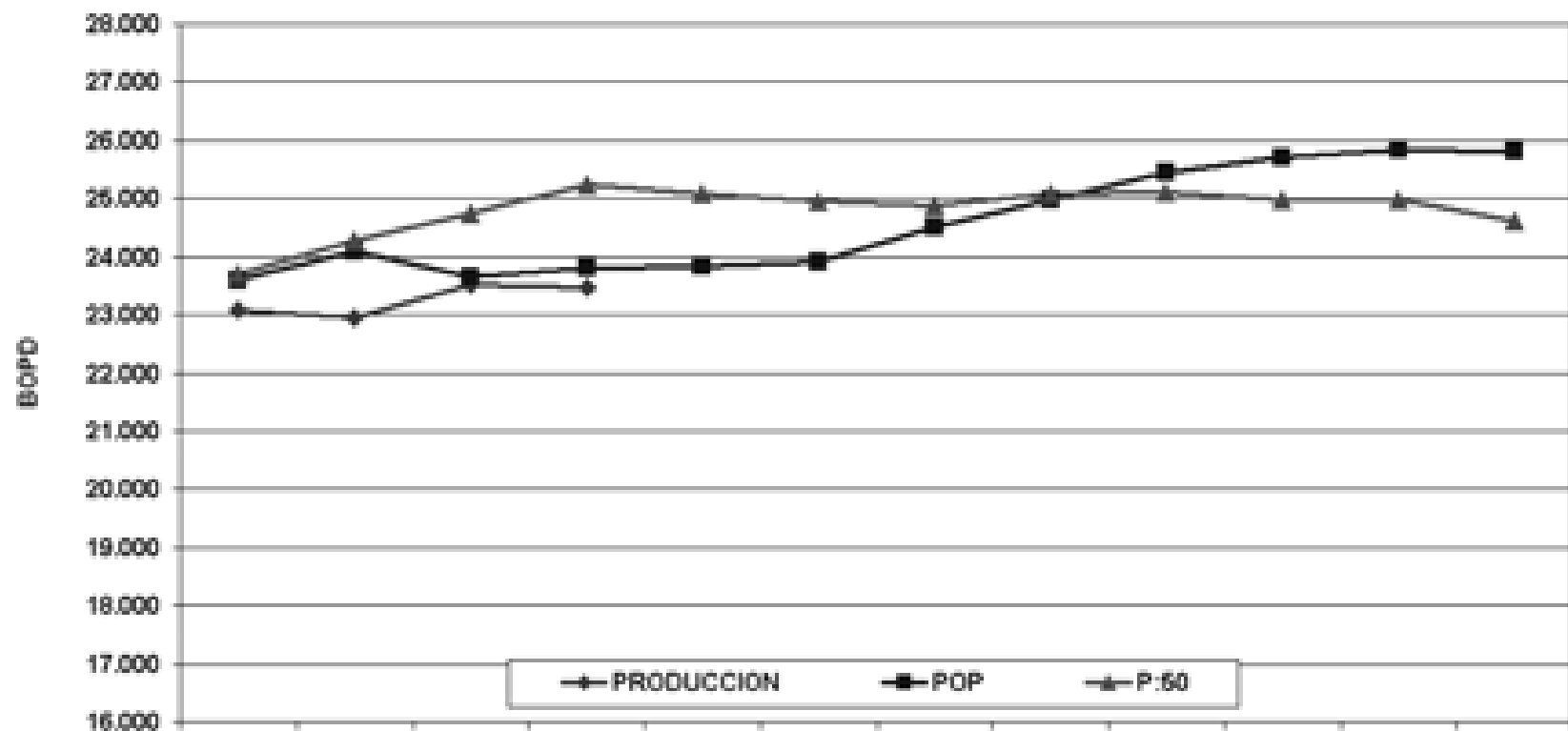


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PRODUCCION	54.928	54.768	55.804	55.209								
POP	56.882	57.400	56.842	57.130	57.457	59.822	62.781	66.911	69.421	72.855	75.777	76.510
P-50	57.427	57.759	58.219	59.670	61.074	64.113	67.572	69.606	70.846	71.950	72.968	72.845
DIF-POP	-1.954	-2.632	-1.038	-1.921								
DIF-P50	-2.499	-2.991	-2.415	-4.460								

La GRM para el mes de ABR alcanza un promedio de 55,21 KBPPD, cumpliendo con la meta establecida en el P-50 en un 97%, lo cual equivale -4,46 KBPPD menor a lo estimado.

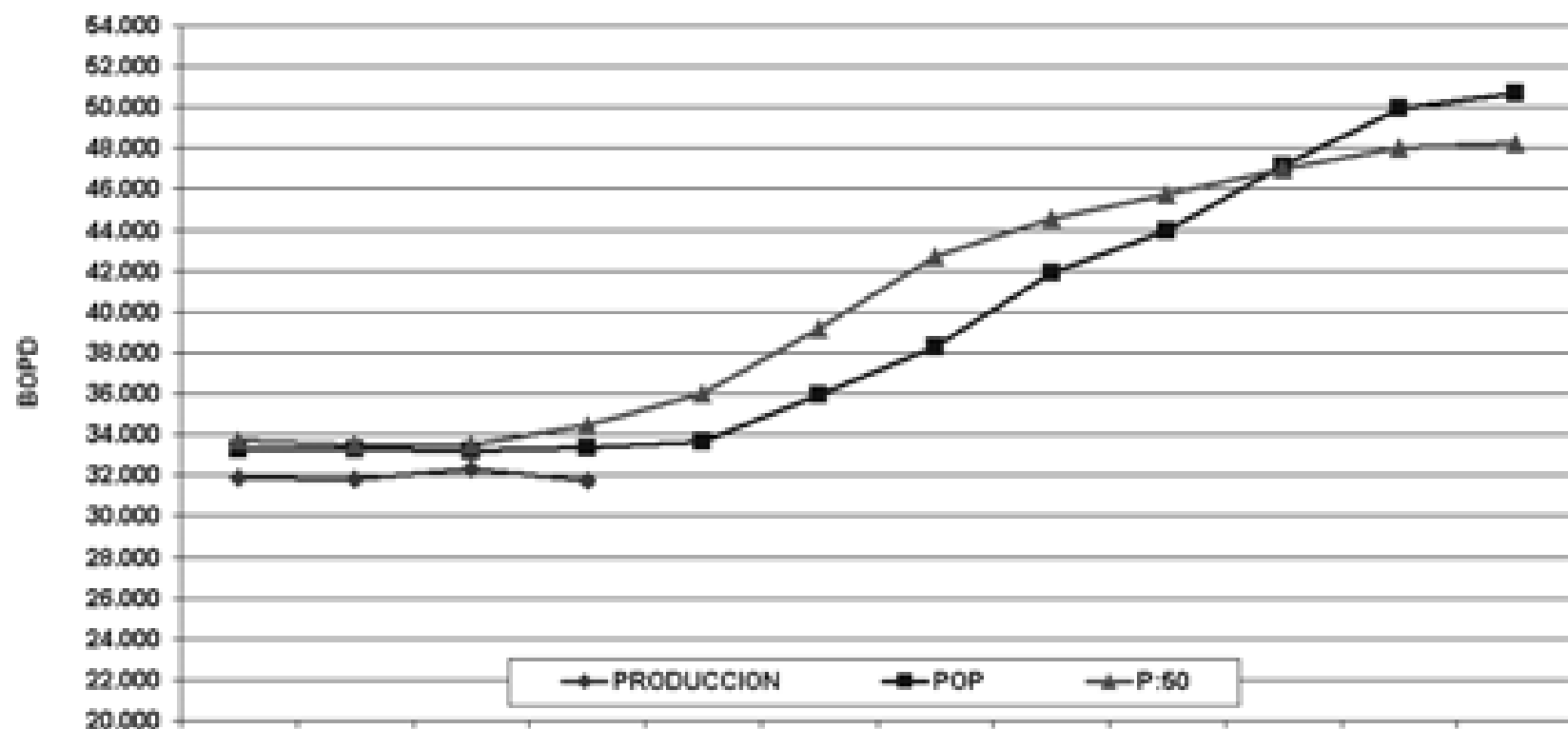
Se presenta un desfase de -1,92 KBPPD con relación a los pronósticos operacionales.

GERENCIA REGIONAL MAGDALENA MEDIO
TOTAL GMM ACTIVOS EN ASOCIACION
PRONOSTICOS Y PRODUCCION DE CRUDO 2005



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PRODUCCION	23.085	22.945	23.516	23.472								
POP	23.580	24.091	23.663	23.810	23.825	23.914	24.520	24.973	25.444	25.702	25.847	25.806
P:50	23.713	24.271	24.748	25.251	25.074	24.958	24.879	25.078	25.120	24.981	24.969	24.613
DIF-POP	-505	-1.146	-147	-337								
DIF-P50	-628	-1.326	-1.232	-1.778								

GERENCIA REGIONAL MAGDALENA MEDIO
TOTAL DIRECTA GMM
PRONOSTICOS Y PRODUCCION DE CRUDO 2005



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PRODUCCION	31.843	31.823	32.288	31.737								
POP	33.282	33.309	33.179	33.320	33.632	35.908	38.261	41.938	43.976	47.153	49.931	50.704
P:50	33.714	33.488	33.471	34.419	36.000	39.155	42.693	44.528	45.726	46.969	47.999	48.232
DIF-POP	-1.449	-1.486	-891	-1.584								
DIF-P50	-1.871	-1.665	-1.183	-2.682								



ESTRATEGIA CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

- **FORTALECIMIENTO**

- **Focalización:**

- » **Caracterización Campos y Activos Petroleros**
 - » **Priorización de activos**
 - » **Análisis económicos FULL ECONOMICS**

- **COMPETITIVIDAD**

- **Benchmarking:**

- » **Operaciones similares (Area Provincia)**

- **Calidad:**

- » **Implementación y sostibilidad en Procesos Certificados, normas de calidad**

- **SOSTENIBILIDAD**

- **Ampliar la vida útil de los activos actuales campos:**

- » **Alianzas tecnológicas**
 - » **Competitividad Operativa**
 - » **Aprovechar Infraestructura Disponible**
 - » **Aumentar el factor de Recobro**
 - » **Delimitación de Campos**





Plan GRM

ACCIONES DE MEJORAMIENTO

OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO

1. Activos Problema
2. Abandono de Pozos
3. Reducción de Inventarios Materiales
4. Venta de Activos Improductivos
5. Optimización facilidades SMA-SAR
6. Optimización Inventario de Crudos
7. Compra energía
8. Negocio Gas
9. Otras Acciones de Mejoramiento.

1. Área La Cira
2. Área Lisama
3. Área Llanito
4. Área Yarigui-Cantagallo
5. Area Casabe
6. Area Nare
7. Area Las Monas
8. Area Provincia

INDICE DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS (Metodología del Valor Ganado)

ENERO - DICIEMBRE - 2004

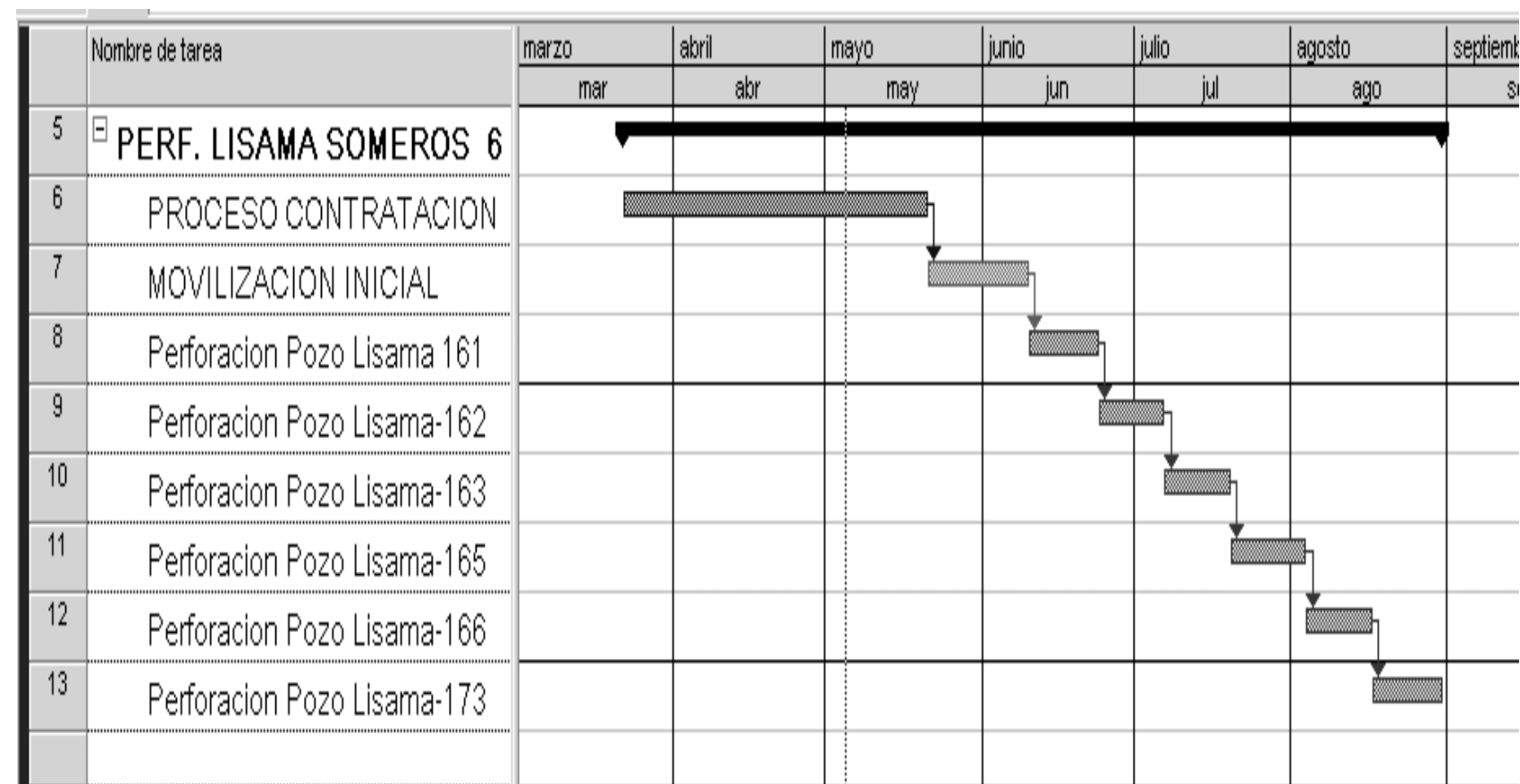
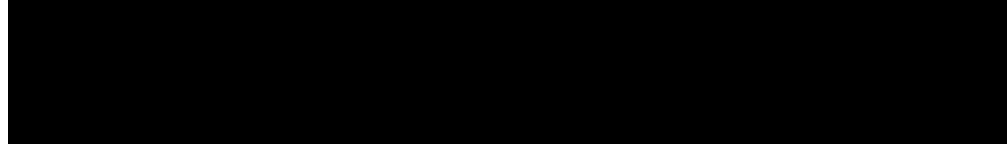
NOMBRE DEL PROYECTO	API	Presupuesto Help 2004	Presupuesto Programado a noviembre 2004 (BAC)	% Físico Prog.	% Físico Real	Valor Ganado Real (Vr. Trabajo realizado) (*)	Causación actual (AC)	Índice de Ejecución de Costos (IEC)	Índice de Ejecución de Programación (IEP)	Indice de Proyecto (IP)
			A	B	C	D = C * A	E	F = D / E	G = C / B	H = Si IEC=0 entonces IEP si no (F*G)
Desarrollo Adicional Yariquí	A21303	32.853	34.979	100%	97%	33.930	29.829	1,14	0,97	1,10
Perforación Adicional Llanito	A11303	26.952	26.952	100%	96%	25.874	26.938	0,96	0,96	0,92
Alianza Campo Casabe	A21452	19.623	21.667	100%	93%	20.151	15.687	1,28	0,93	1,19
Plan Maestro Mantenimiento Reposición - SMA	A24201	7.513	10.874	100%	100%	10.874	11.521	0,94	1,00	0,94
Habilitación de Gas Provincia	A21424	6.351	6.351	100%	100%	6.351	6.038	1,05	1,00	1,05
Plan Maestro Mantenimiento Reposición - SAR	A24202	6.075	6.075	100%	100%	6.075	5.519	1,10	1,00	1,10
Plan Maestro Ambiental GCO	A27015	4.640	5.590	100%	95%	5.311	4.894	1,09	0,95	1,03
Plan Maestro Mantenimiento Reposición - SPV	A24205	5.126	5.126	100%	96%	4.921	4.938	1,00	0,96	0,96
Cañoneo Campos SMA	A21423	3.987	3.987	100%	92%	3.668	3.722	0,99	0,92	0,91
Estudios GCO	A26426	1.066	1.066	100%	100%	1.066	921	1,16	1,00	1,16
Seguridad y Contraincendio GCO	A54401	920	920	100%	100%	920	789	1,17	1,00	1,17
Curva Básica Palagua - Caipal	A21454	370	370	100%	100%	370	335	1,10	1,00	1,10
Seguridad Física GCO	A64410	270	270	100%	100%	270	247	1,09	1,00	1,09
Organización Archivo Técnico	A65402	200	200	100%	100%	200	193	1,04	1,00	1,04
Curva Básica Cocorna Regalias 32%	A21436	145	145	100%	100%	145	125	1,16	1,00	1,16
TOTAL DIRECTA		116.090	124.572	100%	96%	120.124	111.697	1,08	0,96	1,04
ASOCIADAS										
Desarrollo Nare Norte - fase 2B y Cluster Z (Omimex)	A71029	21.569	22.412	100%	88%	19.708	18.621	1,06	0,88	0,93
Comercialidad Nare Bajo Rio (Omimex)	A71460	10.368	10.368	100%	78%	8.108	8.008	1,01	0,78	0,79
Perforación de Desarrollo Las Monas (Petrosantander)	A71461	2.441	2.441	100%	52%	1.267	1.265	1,00	0,52	0,52
Desarrollo inicial campo Nare Norte (Omimex)	A71006	4.013	3.346	100%	52%	1.751	363	4,82	0,52	2,52
Perforación de desarrollo campo Nare Sur (Omimex)	A71007	6.416	1.853	100%	98%	1.814	1.756	1,03	0,98	1,01
Desarrollo básico campos Payoa, La Salina y Corazón (Petrosantander)	A71561	797	933	100%	98%	915	871	1,05	0,98	1,03
Desarrollo básico campo Teca (Omimex)	A71562	1.428	892	100%	96%	856	793	1,080	0,96	1,04
Desarrollo básico campo Nare Sur (Omimex)	A71564	991	501	100%	78%	393	348	1,13	0,78	0,89
Desarrollo básico campos Angeles y Santa Lucia (Omimex)	A71565	952	334	100%	91%	304	251	1,21	0,91	1,10
TOTAL ASOCIADAS		48.975	43.080	100%	82%	35.116	32.278	1,09	0,82	0,89
TOTAL PROYECTOS DE LA GERENCIA		165.065	167.652	100%	93%	155.240	143.974	1,08	0,93	1,00

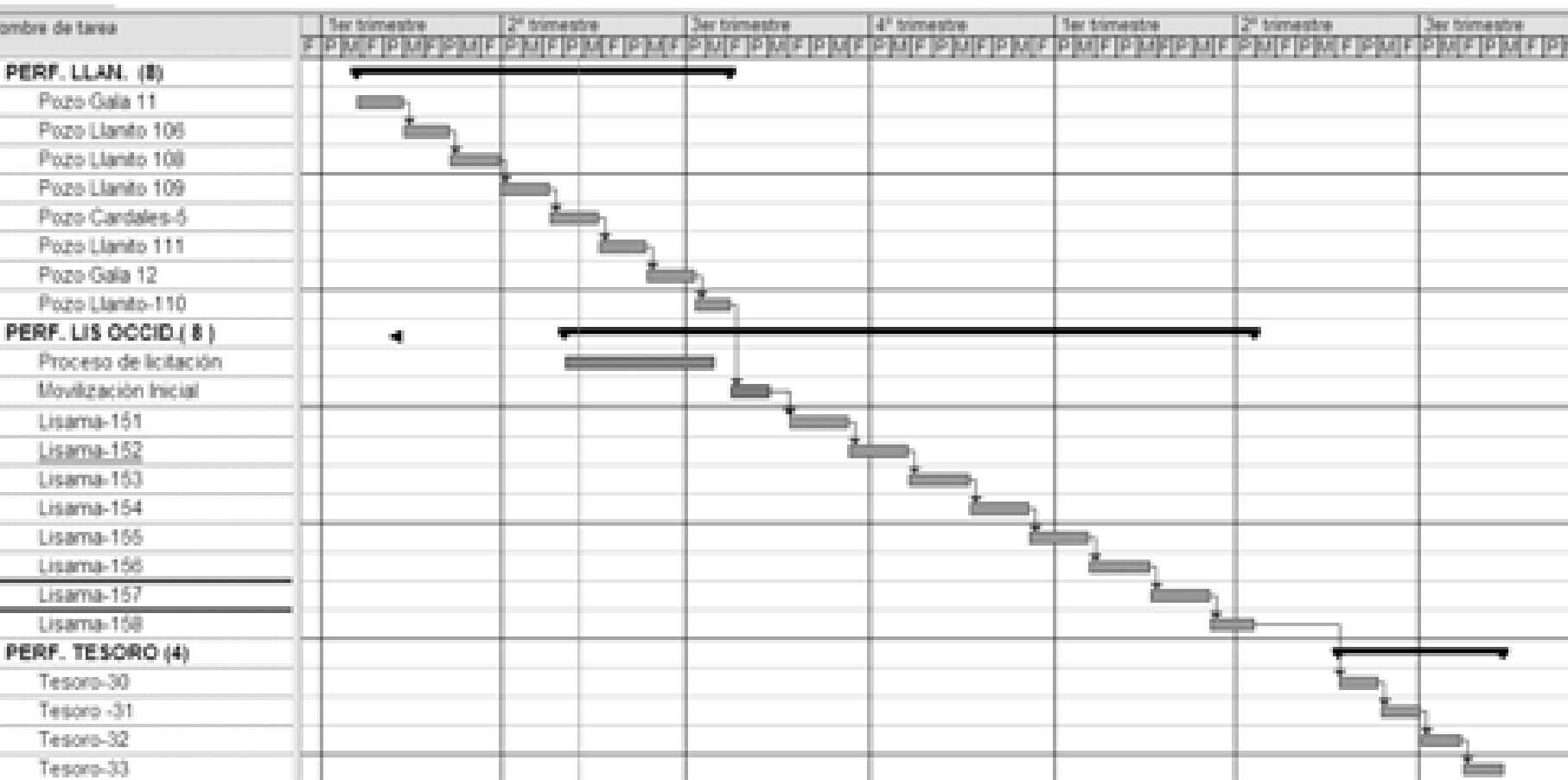


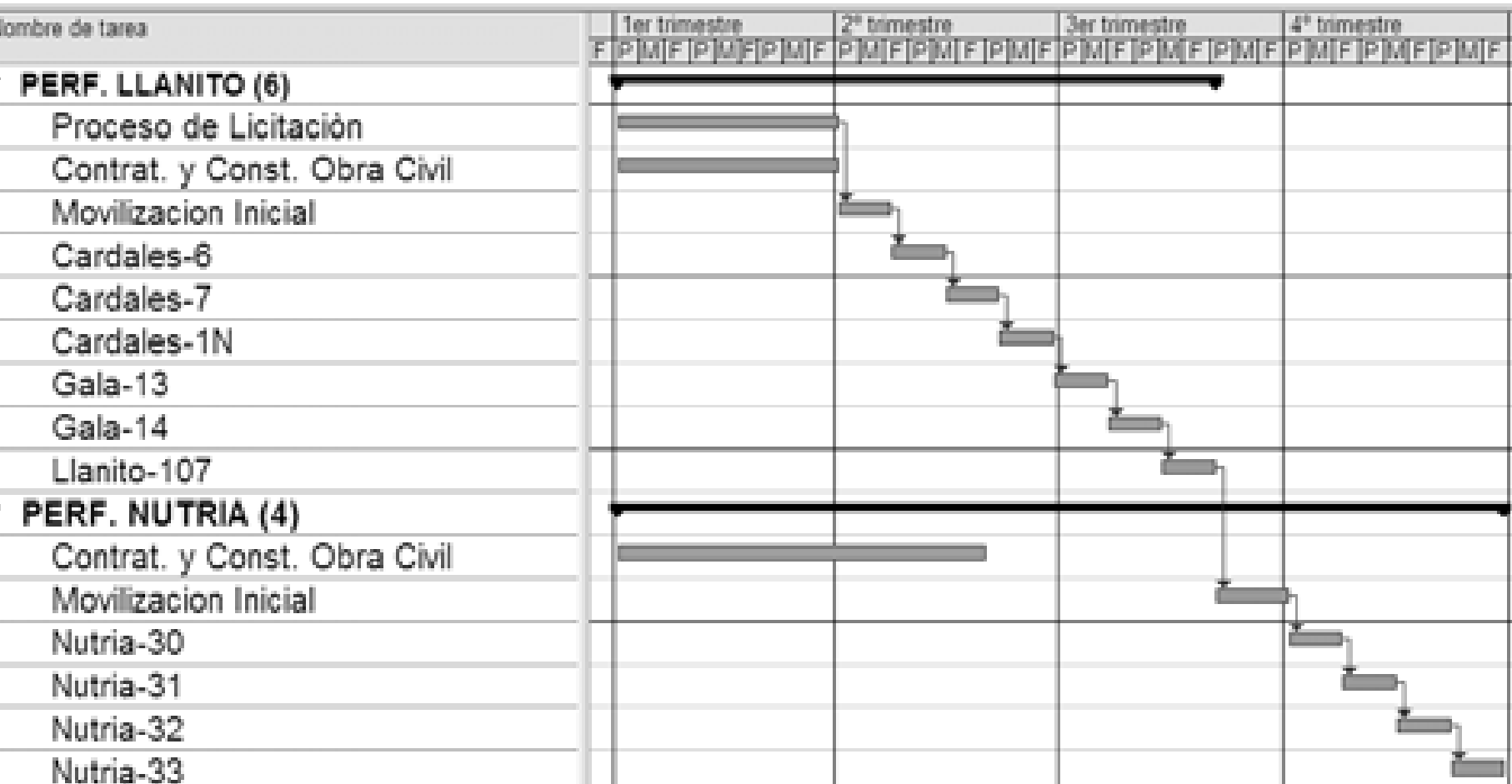


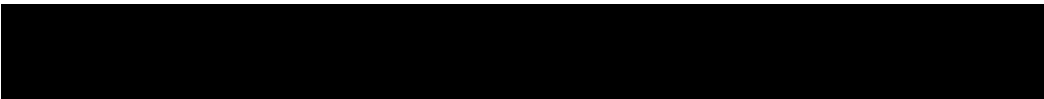
Proyectos en Firma		No.	E[VPN (MUS\$)]	Inversión (ECP MUS\$)	Producción (KBPD)	Reservas (Mbbls)			
						RPD	RPND	RNPPr	RNPPo
	CONTINUIDAD OPERATIVA	11	246,6	0,0	64,63	184,42	0,0	0,0	0,0
	SMA	2	93,7	0,0	16,20	62,39	-	-	-
	SAR	1	104,4	0,0	17,18	83,05	-	-	-
	SUA	8	48,6	0,0	22,25	48,98	-	-	-
	REQUERIDOS PARA OPERAR	10	0,0	19,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SMA	4	-	12,1	-	-	-	-	-
	SAR	1	-	4,8	-	-	-	-	-
	SUA	5	-	2,03	-	-	-	-	-
	OPCIONES DE NEGOCIO	14	72,6	86,6	9,61	8,68	36,46	37,53	30,24
	SMA	3	19,7	26,7	3,8	-	8,5	10,1	-
	SAR	5	56,6	47,3	4,1	3,7	10,7	0,0	30,2
	SUA	6	3,7	11,6	1,7	5,0	17,3	27,4	0,0
	ESTUDIOS	2	0,0	2,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUA	1	-	1,2	-	-	-	0,0	-
	GRM	1	-	0,8	-	-	-	-	-
	TOTAL GRM	37	319,3	106,66	64,24	193,10	36,46	37,53	30,24











PROYECTO	PMM (M\$)	PMA (M\$)	PMS (M\$)	TOTAL (M\$)
RO_Operación Básica La Cira_Infantas	15,136	6,214	556	21,906
RO_Operación Básica Lisama	7,528	391	117	8,036
RO_Operación Básica Llanito_Gala	6,911	663	132	7,706
RO_Operación Básica Provincia	5820	267	115	6,202
RO_Operación Planta de Gas El Centro	0	0	1335	1,335
RO_Operación Planta de Gas Provincia	930	0	65	995
Total SMA	36,325	7,535	2,320	46,180



ACTIVIDADES PMA AÑO 2006

PROGRAMA	META	UN.	EJEC.	PEND.	2006	
					CANT.	VALOR
Biodegradación	250.000	m ³	237.081	12.919	31.656	1.631
Áreas Erosionadas	100.000	m ²	89.218	10.782	7.866	488
Abandono de Pozos	746	PZ	569	177	140	1.541
Producción Limpia- Obra Civil	897	PZ	245	652	326	1.004
Producción Limpia- Encerrar	897	PZ	147	750	403	222
Remoción de Bario	97	%	85	12	97	200
Tratamiento de Lodos	80	%	0	80	-----	2.500
TOTAL PMA SUPERINTENDENCIA DE MARES					7.586	



- Garantizar la protección ambiental mediante políticas de Producción Limpia, prevención en la fuente para evitar contaminación y sanciones.

- Optimizar la utilización de la infraestructura actual y adaptarla para la atención del mercado interno y externo.

- Cumplir los requerimientos ambientales del Ministerio del Medio Ambiente y la Corporación autónoma de Santander.

- Adelantar acciones directas tendientes para implementar modelos de gestión y así obtener certificaciones como ISO 14001, ISO 9001 y OSHAS 18001.

DETALLE PMA POR ACTIVOS



Objetivo: Ejecutar obras civiles de construcción y mantenimiento en las áreas aledañas a los pozos y las unidades de bombeo mecánico, de los Campos de La SMA.

Alcance: Mejoramiento de las condiciones de protección ambiental en 897 unidades de extracción y recolección, para la prevención de contaminación de terrenos y cuerpos de agua aledaños a las localizaciones de los pozos. 

Justificación: Reducir el número de eventos contaminantes causantes de daños ambientales, perdidas económicas y deterioro de la imagen de la organización.

Antecedentes:

- La CAS mediante los expedientes 322 de 1999 y 212 de 2004, ha ordenado a la SMA realizar el mantenimiento de las trampas, contrapozos y localización del pozo.
- Se requiere adecuar 897 pozos de la SMA.
- En el año 2004 se adecuaron 60 pozos y en el 2005 se adecuaron 185 pozos.



Programa de Inversiones

Año	Pozos	M\$
2004	60	102
2005	185	450
2006	326	1004
2007	326	1004
Total	897	2.560



Antes

TRABAJO POZO INFANTAS 363

Después



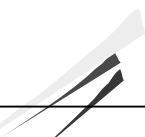


Antes

TRABAJO POZO INFANTAS 370



Después



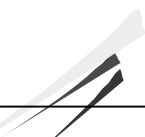


Antes

TRABAJO POZO INFANTAS 673



Después



SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DE MARES

NÚMERO DE POZOS A INTERVENIR

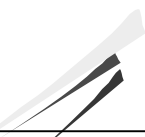
AÑOS 2006 - 2007

**OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO
EN LAS ÁREAS ALEDAÑAS A LOS POZOS Y EN LAS UNIDADES DE BOMBEO MECÁNICO
EN LOS CAMPOS DE LA SUPERINTENDENCIA DE MARES.**

Activo	Pozos Activos	Pozo Actualizados 2004	Pozo Actualizados 2005	Pozo Actualizados 2006	Pozo Actualizados 2007	Valor por Activo 2006-2007
La Cira, Infantas	701	60	128	187	326	\$ 1.579.496.938
Lisama	111		27	84		\$ 258.631.078
Gala, Galán, Llanito	85		30	55		\$ 169.341.777
Totales	897	60	185	326	326	\$ 2.007.469.793

Valor promedio de actualización por pozo:	\$ 3.078.941
---	---------------------

Nota: en el 2007 se tendrá cubierta la totalidad de pozos



Objetivo: Obras de construcción de encerramientos metálicos a las unidades de bombeo mecánico de los campos de la SMA.

Alcance: Construcción de encerramientos alrededor de 897 unidades de bombeo mecánico en los campos de la SMA. 

Justificación: Disminuir y prevenir el riesgo de accidentes de personas y semovientes, contribuyendo a la seguridad y el cumplimiento de la política de H.S.E.Q. de la organización.



Antecedentes:

- La Resolución 1177 del Ministerio del Medio Ambiente del 15 de noviembre de 2000 ordenó a la SMA encerrar las unidades de bombeo mecánico.
- Se requiere encerrar 897 pozos de la SMA.
- En el año 2004 se adecuaron 87 pozos y en el 2005 se adecuarán 60 pozos.

Programa de Inversiones

Año	Pozos	M\$
2004	87	15
2005	60	100
2006	403	222
2007	347	191
Total	897	528

SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DE MARES

NÚMERO DE POZOS A INTERVENIR

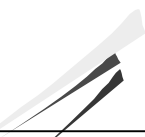
AÑOS 2006 - 2007

CONSTRUCCIÓN DE ENCERRAMIENTOS METÁLICOS

Activo	Número de pozos activos	Encerramiento de Pozos 2004	Encerramiento de Pozos 2005	Encerramiento de Pozos 2006	Encerramiento de Pozos 2007	Valor por Activo 2006-2007
La Cira, Infantas	701	7		347	347	\$ 381.700.000
Lisama	111	60	30	21		\$ 11.550.000
Gala, Galán, Llanito	85	20	30	35		\$ 19.250.000
Total	897	87	60	403	347	\$ 412.500.000

Valor promedio de encerramiento por pozo:	\$ 550.000
---	-------------------

Nota: en el 2007 se tendrá encerrada la totalidad de pozos



Objetivo: Servicio de remoción de costras, biodegradación de lodos aceitosos y material vegetal contaminado con hidrocarburos en los Campos de La Cira – Infantas, Llanito-Gala y Lisama.

Alcance: Retiro de costras, biodegradación y recuperación de áreas afectadas por presencia de material contaminado con hidrocarburos.

Justificación: Recuperar y compensar los pasivos ambientales y áreas contaminadas para evitar repercusiones en las condiciones y calidad de vida de las comunidades circundantes, dando de esta forma cumplimiento a la política de H.S.E.Q de ECOPETROL S.A.

Antecedente: en el año 2004 se invirtieron M\$ 1095 y en el 2005 se invertirán M\$ 1900. Los expedientes 045-2003, 079-2003, 275-2003, 096-2004 y 213-2004 ordenan recuperar pasivos en la SMA.

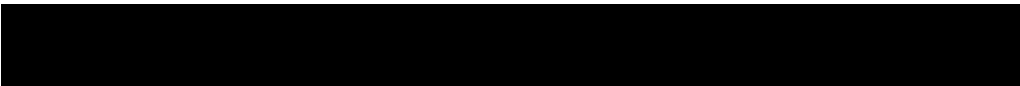


Programa de Inversiones M\$

Año	Inversiones
2003	477
2004	1095
2005	1900
2006	1631

ÍTEM	VALOR (M\$)
La Cira - Infantas	\$ 1.447
Llanito - Gala	\$ 184
Total	\$ 1.631





Antigua subestación 122

Estado inicial del bajo. Se aprecian los sacos llenos de material contaminado.



Retroexcavadoras retirando lodos.

Estado final del bajo.

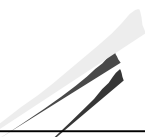


Antigua subestación 100

Estado inicial de la piscina.



Estado final de la piscina.



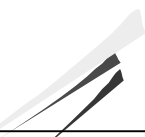


La Cira 900

Estado inicial del bajo



Estado final del bajo.



REQUERIMIENTOS DE PRESUPUESTO PARA LA CONTRATACION DE BIODEGRADACIONES
2006

Fecha de actualización

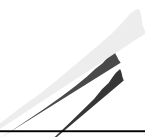
25-abr-05

Activo La Cira - Infantas

ítem	Ubicación	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unit.	Valor total
1	Bajo aledaño al manadero Ceveriche	Biodegradación de lodos depositados en bajo pantanoso	m ³	7000	\$ 40.988	\$ 286.916.000
2	Lodos piscina Estación LCI 01	Biodegradación de lodos depositados en piscinas	m ³	2100	\$ 37.268	\$ 78.262.800
3	Lodos piscina Estación LCI 06	Biodegradación de lodos depositados en piscinas	m ³	1900	\$ 37.268	\$ 70.809.200
4	Lodos piscina Estación LCI 07	Biodegradación de lodos depositados en piscinas	m ³	1800	\$ 37.268	\$ 67.082.400
5	Lodos piscina Planta Deshidratadora La Cira	Biodegradación de lodos depositados en piscinas	m ³	3500	\$ 37.268	\$ 130.438.000
6	Lodos Piscina ASS 118 (Vda. Campo 38)	Biodegradación de lodos depositados en piscinas	m ³	2500	\$ 37.268	\$ 93.170.000
7	Planos de pozos de la SMA.	Remoción de costras endurecidas	m ³	21000	\$ 7.278	\$ 152.838.000
8	Lodos predio San Isidro (Vda. Planta Nueva)	Biodegradación de lodos depositados en bajo pantanoso	m ³	8350	\$ 40.988	\$ 342.249.800
TOTAL				27.150		\$ 1.417.248.792

Activo Llanito - Gala

ítem	Ubicación	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unit.	Valor total
1	Lodos piscinas de Llanito y Galán.	Biodegradación de lodos depositados en bajo pantanoso	m ³	4500	\$ 40.988	\$ 184.446.000
TOTAL	TOTAL CON IVA			4.500		\$ 213.957.360





Objetivo:

Intervenir 80 puntos afectados por cárcavas y surcos de erosión identificados y establecidos en el programa de recuperación de áreas erosionadas y deforestadas establecido en el PMA del Campo Provincia y el mantenimiento de las obras de control de erosión establecida en anteriormente. Los puntos a intervenir afectan además el acceso a instalaciones propias de ECOPETROL S.A.

ALCANCE:

- Recuperación de áreas erosionadas con el fin de disminuir las pérdidas en suelos principalmente en el área de ladera (colinas bajas) se recomienda la construcción de zanjas de infiltración , canales, muros en sacos de suelo cemento, muros en gaviones y revegetalización del sector.
- La recuperación de las áreas deforestadas se llevará a cabo con especies nativas e introducidas, dependiendo de las características físicas y ecológicas de las zonas.
- Los sitios a intervenir en el 2006 se encuentran en el área de Provincia (24) y Lisama (56), en los accesos a los pozos, estaciones, etc. En el 2007 se adelantaran trabajos de control de erosión y mantenimiento, en 2008, 2009 y 2010 se hará el mantenimiento requerido para que las obras permanezcan si deteriorarse por acción de los factores climáticos .

JUSTIFICACION:

La intervención de los puntos propuestos, da cumplimiento al avance del programa de recuperación de áreas erosionadas y deforestadas establecido en el Plan de Manejo Ambiental del Campo Provincia

Programa de Inversiones M\$

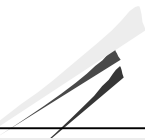
Año	Áreas	M\$
2004		
2005	10.462	649
2006	7.866	488
2007	8.253	512
2008	4.836	300
2009	2.579	160
2010	2.579	160
Total	18248	1.132



VIA DE ACCESO POZO BONANZA 21
AREA A INTERVENIR



VIA DE ACCESO POZO BONANZA 21
VISTA FINAL DE LOS TRABAJOS



ÁREAS A INTERVENIR



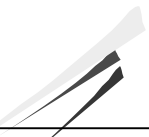
VIA A PROVINCIA DE ESTACION 2

Drenes, muro en gaviones y zanja en sacos



VIA DE ACCESO POZO SUERTE 14

Trinchos



INVERSIÓN EN CONTROL DE EROSIÓN Y MATENIMIENTO DE LOS TRABAJOS

2006 -2007



Activo	Sitios 2005	M\$ 2005	Sitios 2006	M\$ 2006	Sitios 2007	M\$ 2007	Sitios 2008	M\$ 2008	Sitios 2009	M\$ 2009	Sitios 2010	M\$ 2010	Valor por Activo
Lisama	64	299	56	263	59	276	32	150	17	80	17	80	\$ 1.148
Gala, Galán, Llanito	37	350	24	225	25	236	32	150	17	80	17	80	\$ 1.121
Total		649		488		512		300		160		160	\$ 2.269

SITIOS VARIOS DE PROVINCIA	
Pozo Santos 13	Estación 1(piscina de oxidación)
Pozo Santos 105	Estación 1(piscina de oxidación)
Pozo Santos 39	Pozo Suerte 19
Pozo Santos 81	Pozo Suerte 25
Pozo Santos 34	Pozo Suerte 26
Vía pozo Santos 34	Pozo Sabana 2
Pozo Santos 93	Pozo Suerte 28
Pozo Santos 55	Pozo Santos 57
Pozo Santos 56	Pozos Sabana



Objetivo:

Abandono de pozos de los campos de la Cira e Infantas y Galán de la Gerencia Regional Magdalena Medio.

ALCANCE:

Ejecutar durante la vigencia del año 2006 el abandono de 144 pozos por el método No Convencional.

Se ejecutara el abandono en fondo de cada pozo y restauración ambiental del plano.

JUSTIFICACION:

Se requiere continuar con el programa de abandono con el propósito de reducir el pasivo ambiental producto de los pozos inactivos y no productivos y para atender las disposiciones y requerimientos de la ley ambiental y del Ministerio de Minas y Energía por contaminación ocasionadas por dichos pozos inactivos por mas de 30 años.

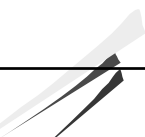
En el 2006 se continuara ejecutando con el programa de abandono de 144 pozos.

ANTECEDENTES:

La Gerencia Regional Magdalena Medio viene desarrollando desde el año 2003 el abandono de los pozos inactivos e improductivos por el método No Convencional, los cuales redujeron los costos en un 87% con respecto a los costos de signados por la Vicepresidencia de Producción en el año 2002, En el año 2003 se abandonaron 158 pozos. En el año 2004 se abandonaron 220 pozos Para el año 2005 se tiene previsto abandonar 180 pozos.

Programa de Inversiones M\$

AÑO	M\$ INVERSION
2003	773
2004	1171
2005	1370
2006	1540



SITUACIÓN ACTUAL

Se adecuó sistema C/I Estaciones y Plantas: Santos y Suerte, Central de Lisama, Deshidratadora El Centro, Compresora Lisama, Estación Río Zulia.

Se adquirieron equipos recomendados en análisis de accidente fatal ocurrido en el año 2000 para Limpieza de Pozos (accesorios para prevención de emergencias)

Se ha renovado los equipos de aire auto contenido (24) necesarios para incendios en interiores y respuesta a emergencias con sustancias químicas.

Se cuenta con vehículos contraincendio (4) para dar respuesta inmediata a eventos de incendio o explosión.

Se han instalado tableros de control y se ha realizado mantenimiento a las bombas contraincendio de las estaciones y plantas.



PROGRAMA HISTORICO Y PREVISTO DE OVERHAULS COMPRESORES DE GAS & SISTEMAS DE COMPRESION (2002 - 2010)

SANTOS									
PROGRAMA	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
COMPRESOR L.P. 1				750					
COMPRESOR L.P. 3				750					
COMPRESOR L.P. 4			750						
COMPRESOR L.P. 5			750						
COMPRESOR L.P. 7			350					390	
COMPRESOR L.P. 8	300						500		
COMPRESOR L.P. 9					350				
COMPRESOR L.P. 11	800					1150			
COMPRESOR L.P. 12			1150					1200	
RECONVERSION DE DOS (2) MAQUINAS DE COMPRESION A SISTEMA < 25 PSI / INSTALACION SISTEMA BOOSTER. PROYECTO DE ACELERACION DE PRODUCCION Y READECUACION DE CABEZALES							1450		
SUERTE									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
COMPRESOR L.P. 1		750							
COMPRESOR L.P. 7		750							
COMPRESOR L.P. 8				370					400
COMPRESOR L.P. 9		750							
COMPRESOR L.P. 10						370			
COMPRESOR L.P. 12						370			
COMPRESOR L.P. 13					750				
COMPRESOR L.P. 15		750							
COMPRESOR L.P. 16				1150					1300
COMPRESOR L.P. 17		1150					1200		
COMPRESOR GAS LIFT No 1							500		
COMPRESOR GAS LIFT No 2			750						
COMPRESOR GAS LIFT No 3						770			
COMPRESOR GAS LIFT No 4					750				
REFRIGERENTE No 2				180					
REFRIGERENTE No 3			750						
RECONVERSION DE DOS (2) MAQUINAS DE COMPRESION A SISTEMA < 25 PSI / INSTALACION SISTEMA BOOSTER. PROYECTO DE ACELERACION DE PRODUCCION Y READECUACION DE CABEZALES								1450	
BONANZA									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
COMPRESOR LP. 1					350				
COMPRESOR LP. 2						370			
PRESUPUESTOS ANUALES - TOTALES (M\$)	1.100	4.150	4.500	3.200	2.200	3.030	3.650	3.040	1700

DISTRIBUCIÓN DE COMPRESORES ESTACIÓN 2 SUERTE

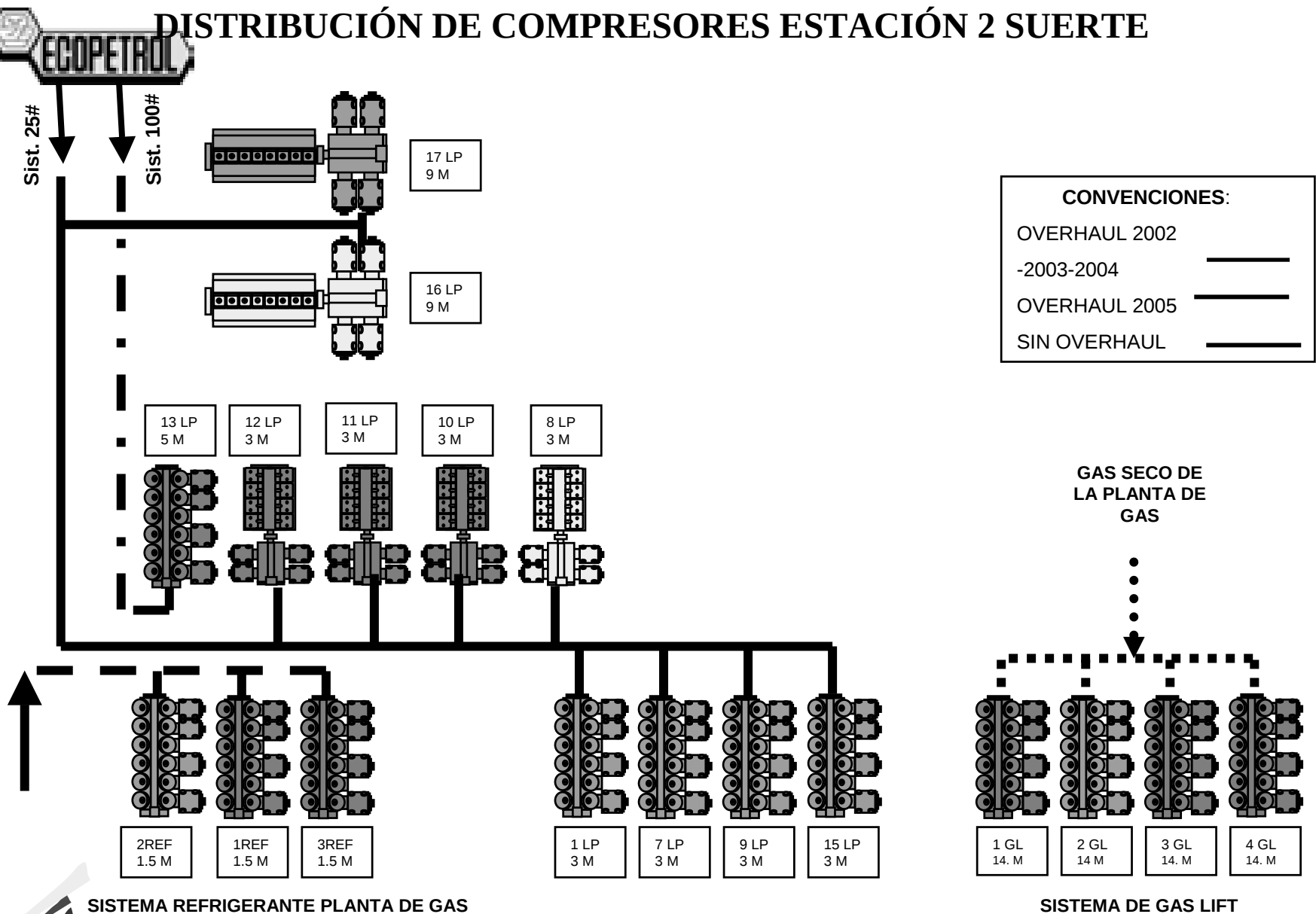


Figura 1. Distribución de Compresores de Gas Estación Suerte..



DISTRIBUCIÓN DE COMPRESORES ESTACIÓN 1 SANTOS

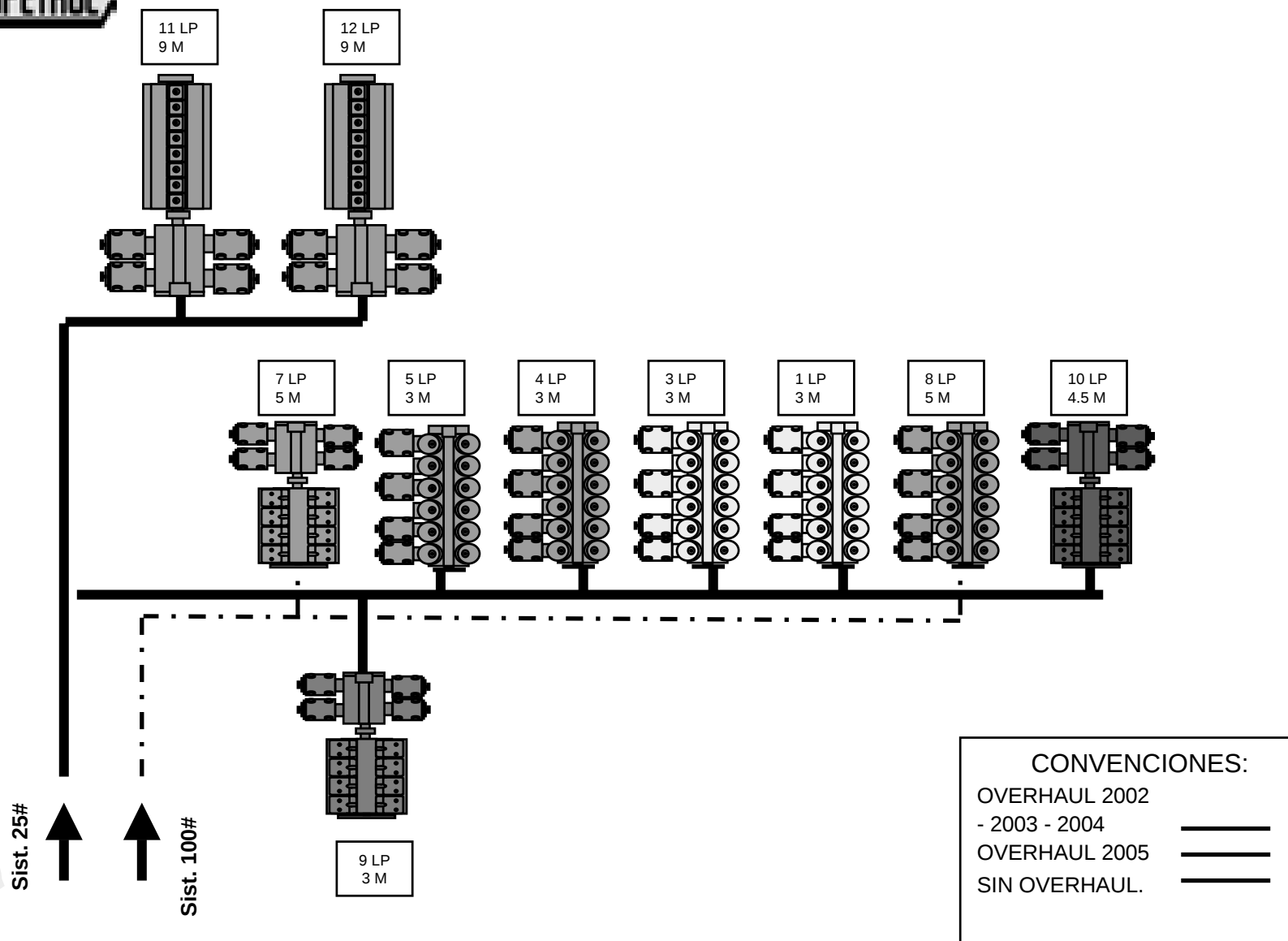


Figura 2. Distribución de Compresores de Gas Estación Santos.

- Reposición de motores, transformadores, controles eléctricos, seccionadores de alta tensión y aires acondicionados M\$1262.
- Inversiones Plan Maestro de Mantenimiento PMM 2002-2003- por M\$4445.
- Construcción de la línea eléctrica Galán M\$320
- Construcción de la línea eléctrica Lisama M\$1850



- Mejora del factor de potencia subestación Campo 38 M\$225.
- Actualización tecnológica por obsolescencia. CCM Oleoductos M\$135.
- Automatización de subestaciones, actualización tecnológica con equipos de seccionamiento de media tensión y sistema de monitoreo de pozos M\$1013.
- Se realizaron obras de mejoramiento de vías y acceso a pozos, construcción de box culvert. Valor: M \$ 921





OVERHAUL REALIZADOS

- **Estación Suerte**

Máquina 2 de Refrigerante

Máquina 2 de Gas lift

- Estación Santos

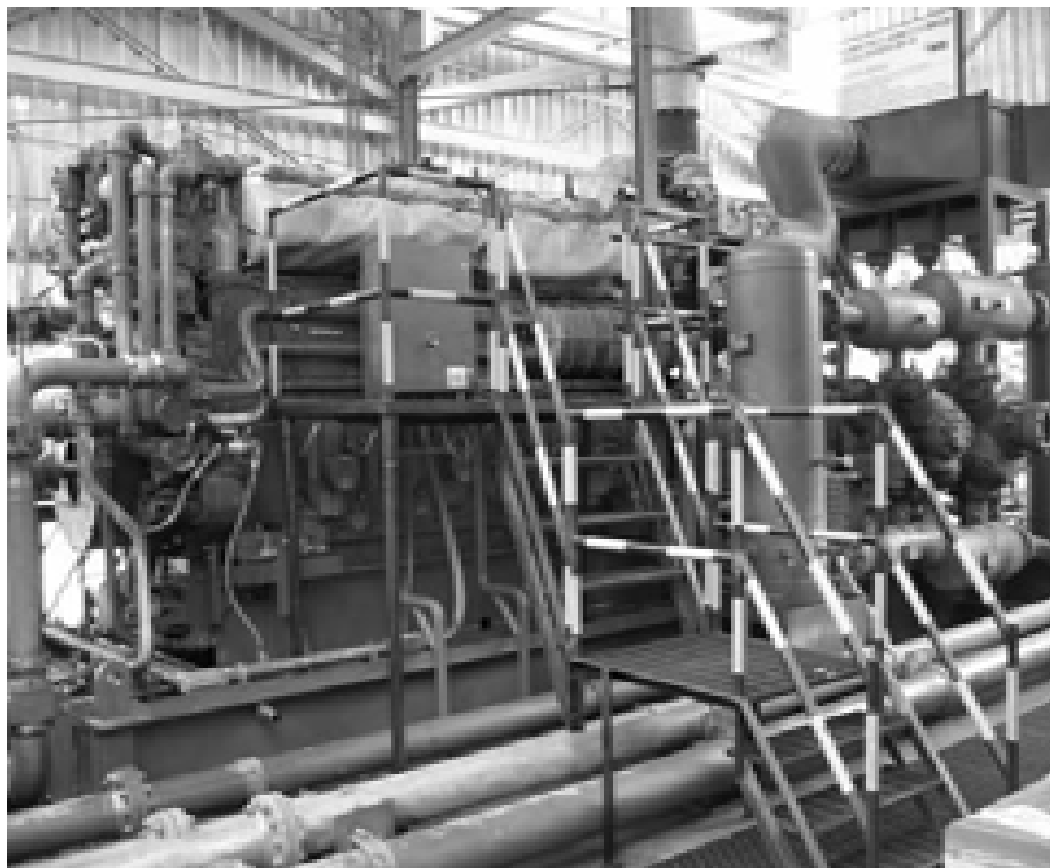
Máquina 12 LP

Máquina 7 LP

Máquina 3 LP

Máquina 4 LP

VALOR: M\$ 5.135



VISTA GENERAL EQUIPO FRANK 300

CONDICIONES ACTUALES DE LOS EQUIPOS





SEGURIDAD EN EQUIPOS

VISTA GENERAL DE EQUIPOS CON MEJORAS DE SEGURIDAD





Inversiones por \$9744'774.332=
Compra Materiales y Contratación
Porcentaje de Ejecución 100%

- Acondicionamiento de los Equipos de Workover, Varilleo y Servicio a pozos
- Mejorar la Confiabilidad técnica y mecánica.
- Implementación de estándares de seguridad



MATERIALES PRESUPUESTO DE GASTOS

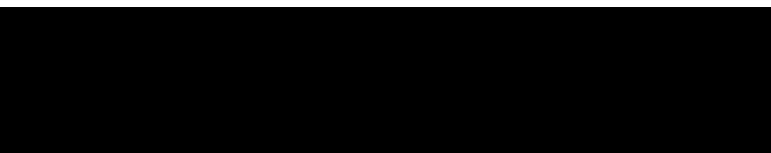
INVERSIÓN: \$4.394.620.409.00 EJECUTADO: 100%

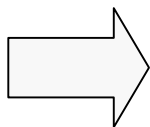
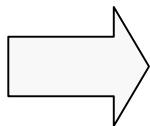


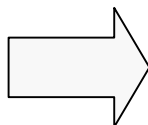
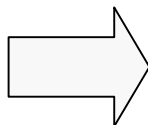
MATERIALES PROYECTO CAÑONEO:
INVERSIÓN: \$3.849.153.923.00 EJECUTADO: 100%

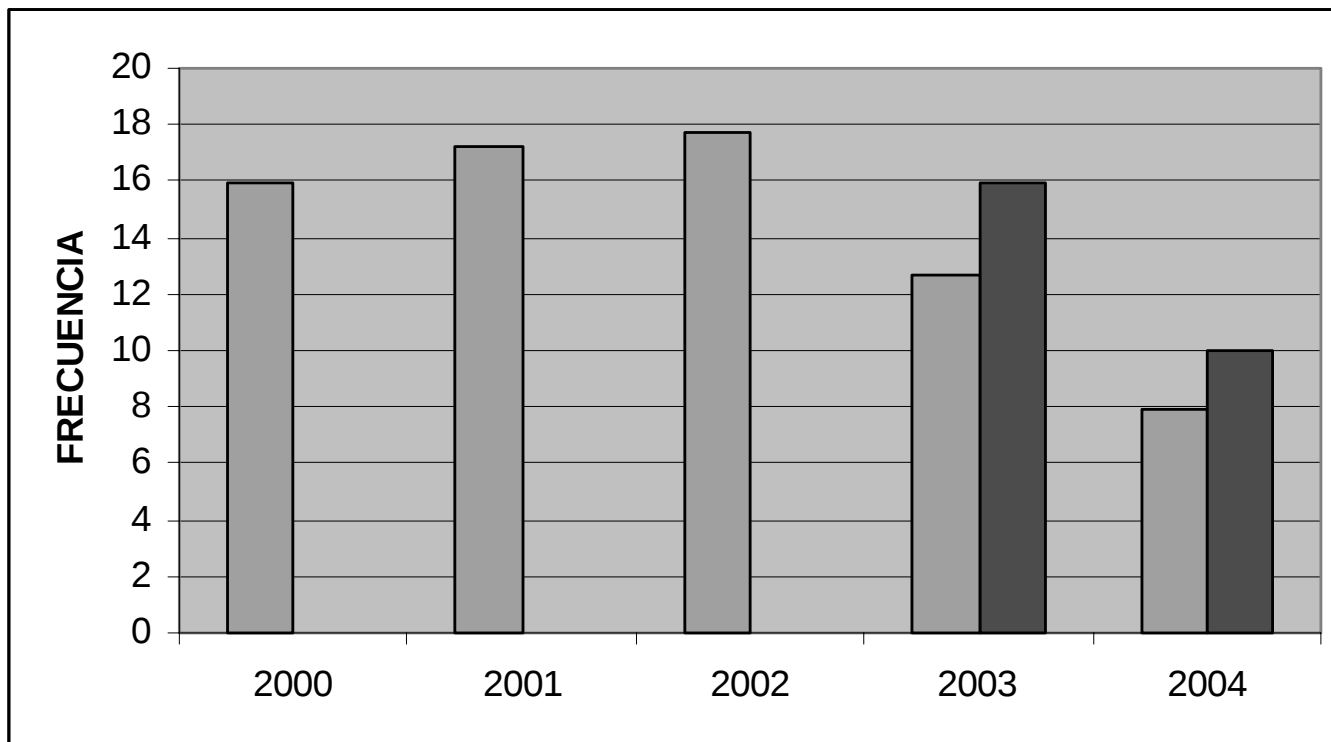






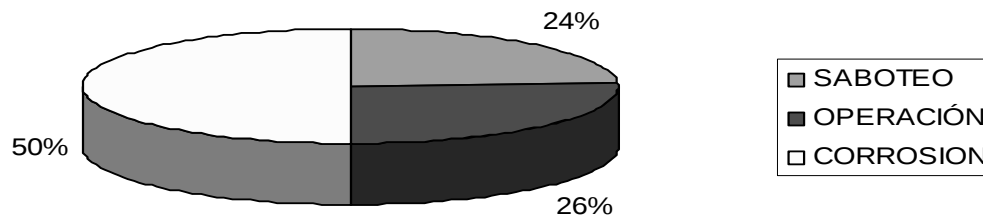
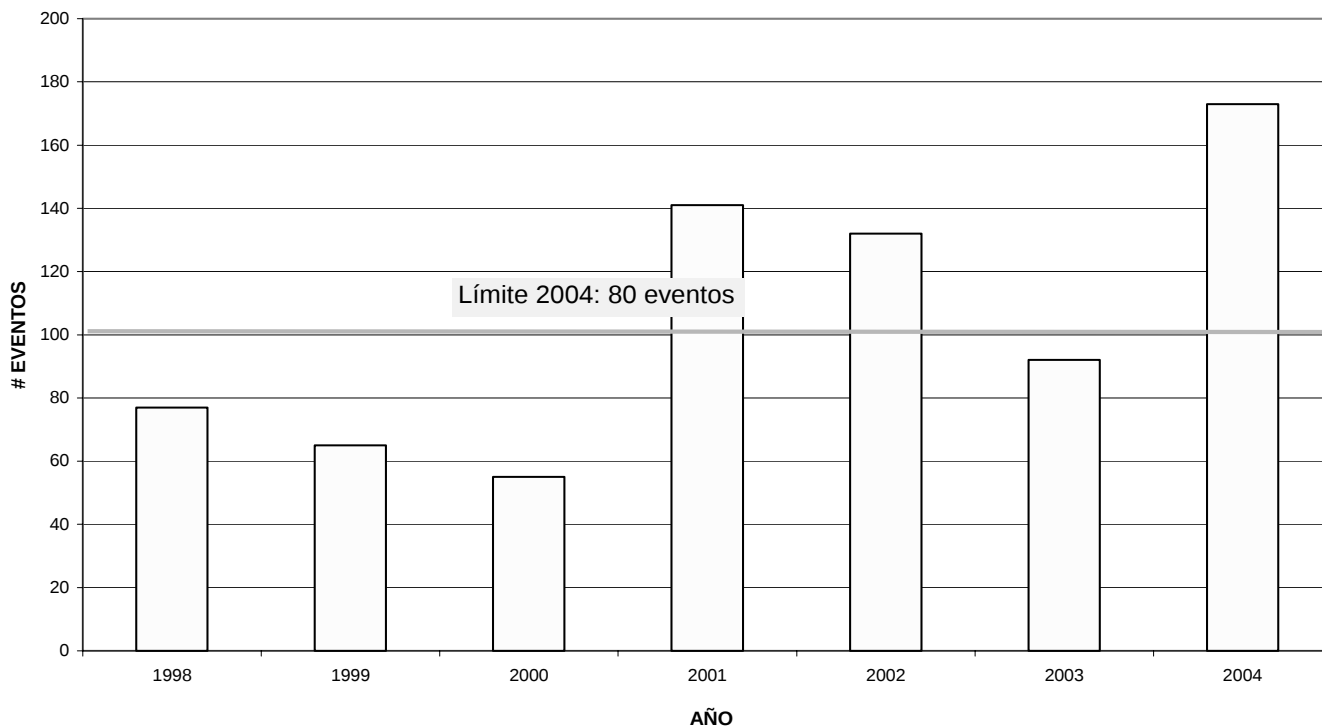


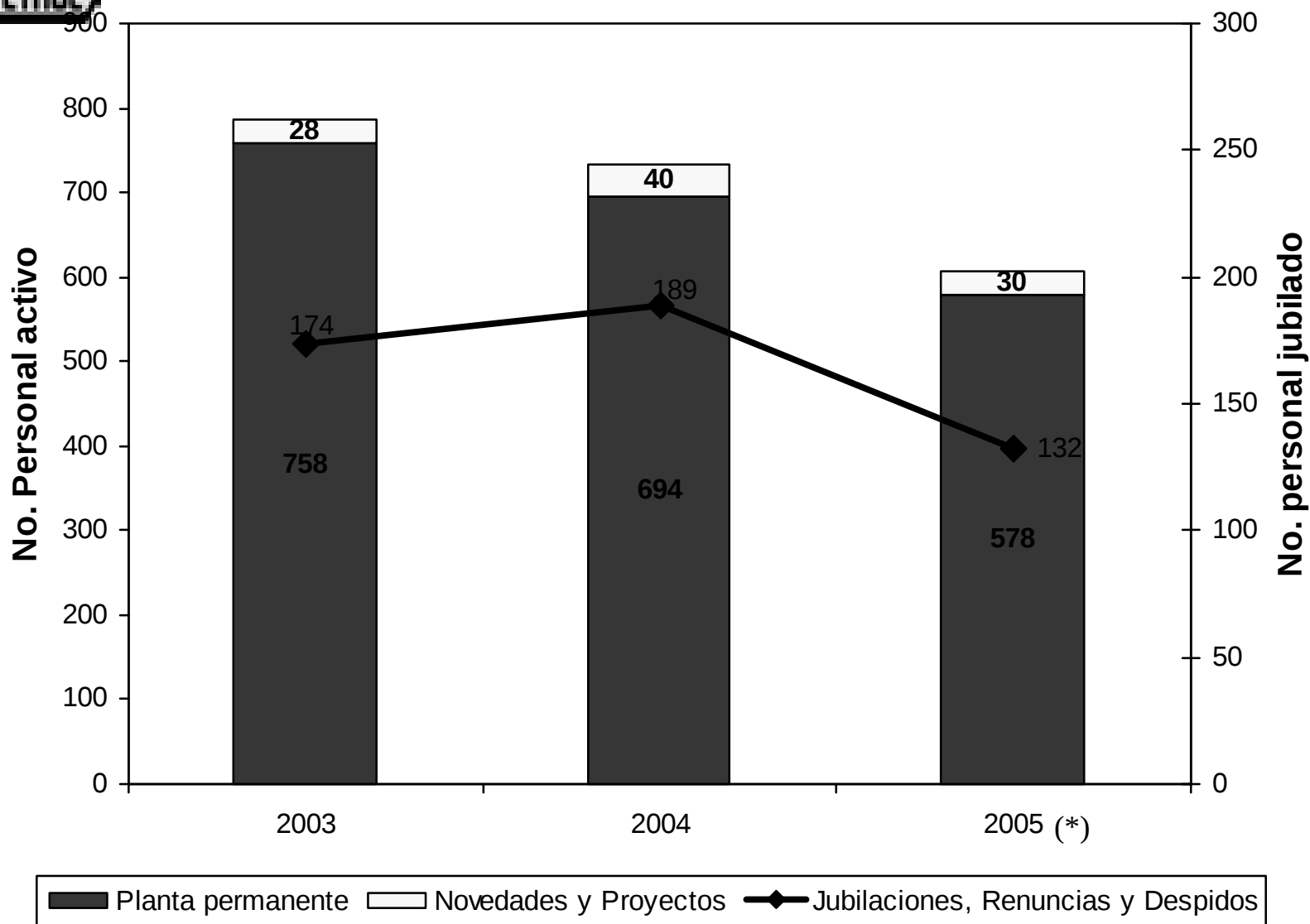




	2000	2001	2002	2003	2004
Frecuencia	15.9	17.2	17.7	12.7	7.9
Meta	0	0	0	15.9	10
# Incidentes Inc.	59	56	57	36	19

NÚMERO DE EVENTOS CONTAMINANTES AVANCE A DICIEMBRE DE 2004





(*) en estudio de optimización de planta



NUEVO ENFOQUE DE LA GESTION MANTENIMIENTO EN GRM

- Mejorar las condiciones generales de la infraestructura con miras a buscar alianzas estratégicas con firmas internacionales las cuales manejan estándares de Mantenimiento e integridad de equipos Clase Mundo.
- Cumplir con las metas de reducción de eventos ambientales y buscar certificar nuestros procesos productivos con las normas ISO- 14000, ISO-9000 y OSHAS-18000.
- Reducir los indicadores de accidentalidad a los niveles establecidos por la empresa, especialmente en la actividad de mantenimiento de subsuelo las cuales vienen generando alto impacto en la accidentalidad en GRM.
- Mantener la infraestructura y equipos con altos niveles de disponibilidad y confiabilidad basando la gestión en la integridad y ciclo de vida del activo.





MEJORAMIENTO DE RESULTADOS DE MANTENIMIENTO CON VISION A TRES (3) AÑOS

- Reducción de la producción diferida promedio de 240 BAPD a 180 BAPD
- Mejoramiento de indicadores de HSEQ
- Mejorar la calificación del estado de Mantenimiento de 35 a 65 puntos llegando a la calificación “De los Mejores en su Clase”
- Incremento de la disponibilidad de equipos de 82 a 95 %
- Mejoramiento DES – FES y Confiabilidad del sistema eléctrico
- Lograr niveles de mantenimiento de: Preventivo: 55 %; Predictivo: 20%; Correctivo: 15%; Mejorativo: 10%



ECOPETROL S.A.



GERENCIA REGIONAL MAGDALENA MEDIO

CLASIFICACIÓN SEGÚN MATRIZ DE ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO

NIVELES DE CALIFICACIÓN:

Entre 0 - 10

Mantenimiento "INOCENTE"

Entre 10 - 20

Mantenimiento "NO SATISFACTORIO"

Entre 20 - 40

Mantenimiento "CONCIENTE"

Entre 40 - 70

Mantenimiento "DE LO MEJOR EN SU CLASE"

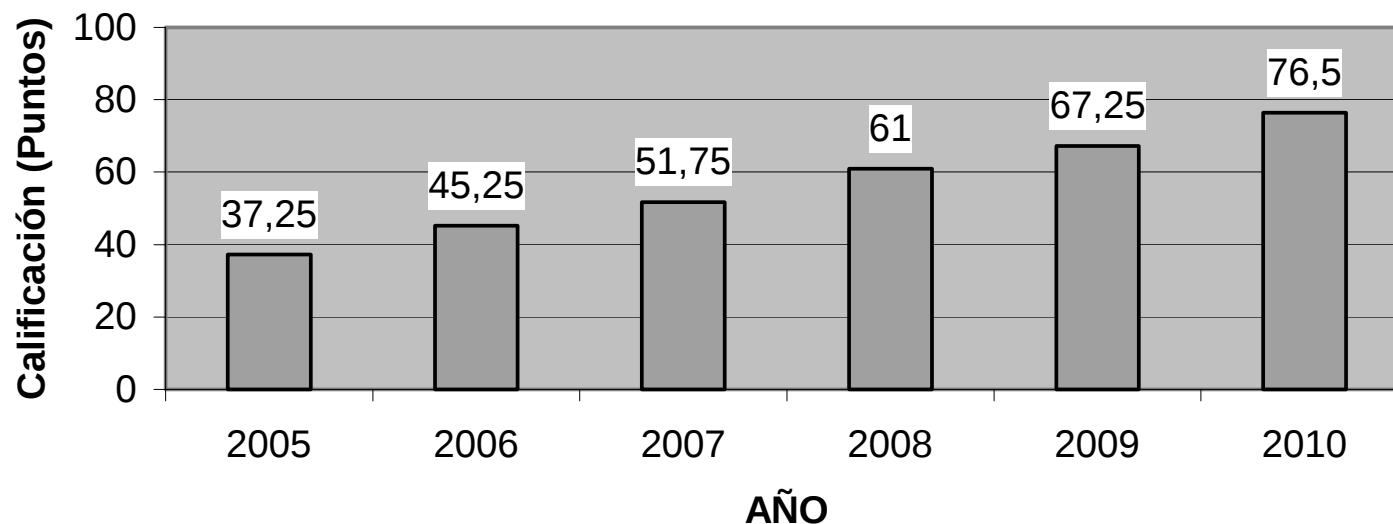
Entre 70 - 100

Mantenimiento "CLASE MUNDO"



PROYECCIÓN MANTENIMIENTO 2005 - 2010

EVOLUCIÓN MATRIZ DE LA EXCELENCIA DEL MANTENIMIENTO GRM



MANTENIMIENTO

CONCIENTE

LO MEJOR EN SU CLASE

CLASE MUNDO

ESTRATEGIA MANTENIMIENTO GRM 2005-2010

¡Siente tu bandera,
cree en tu país!

INDICADORES	MEDIDA	METAS GERENCIA REGIONAL MAGDALENA MEDIO (SAR - SIVA)								
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Disponibilidad Compresión de Gas	%			69	77	83	89	95	95	95
Disponibilidad Equipos Workover	%			75	85	89	90	90	91	91
Disponibilidad de Inyección Agua	%			75	83	96	96	97	97	99
Disponibilidad Unidades de Bombeo	%	90	92	94	96	97	97	98	98	98
Pérdidas de Crudo Superficie	Bls/día/año			299	240	223	205	190	173	157
Pérdidas de Crudo Subsuelo	Bls/día/año				4000					
Pérdidas de Gas Quemado en Tea	Kpc/día/año			1855	1544	1233	922	611	300	300
Nivel de la Gestión de Mantenimiento	Matriz Manto.		8	22	37,25	45,25	51,75	61	67,25	76,5
% Mantenimiento Correctivo	%	87	77	75	53	36	30	22	15	15
% Mantenimiento Preventivo	%	10	18	20	40	52	55	60	65	65
% Mantenimiento Predictivo	%	3	5	5	7	12	15	18	20	20
Frecuencia Accidentalidad	Índice			7,9	6,3	5,7	5,1	4,6	4,1	3,7
Severidad Accidentalidad	Índice			3529	135	135	135	135	135	135
Incidentes Ambientales	# incid./Año				62	50	45	41	37	33

Acciones 2005

EN SMA:

- 1- Continuación campaña de perforación Área Llanito-Gala - 10 pozos: 6 perforados (Card-04, Gal-10, Gal-11, Llan-106, Llan-108, Llan-109) 4 programados.
- 2- Campaña de Perforación Lisama: 10 pozos (6 pozos Lisama Somero - 4 Pozos Lisama Profundo).
- 3- Cañoneo de 8 pozos en el Campo Bonanza (200 BPPD)
- 4- Gestión para firma del Contrato "Alianza La Cira-Infantas".
- 5- Mantenimiento niveles actuales de producción en las áreas donde se cumple con el pronóstico.

EN SAR:

- 1- Continuación desarrollo adicional Yarigui-Cantagallo: Perforación de 6 pozos / 13 W.O.
- 2- Programa de optimización Yarigui-Cantagallo-Cristalina (instalación equipos ESP y optimización bombeo mecánico). 14 pozos.
- 3- Desarrollo Trabajos de Fracturamiento Campo Yarigui-Cantagallo: 10 pozos
- 4- Ejecución Programa de Trabajo 2005 - Alianza Casabe: Perforación de 13 pozos (11Casabe/2 Peñas Blancas) / 59 W.O.

EN SUA:

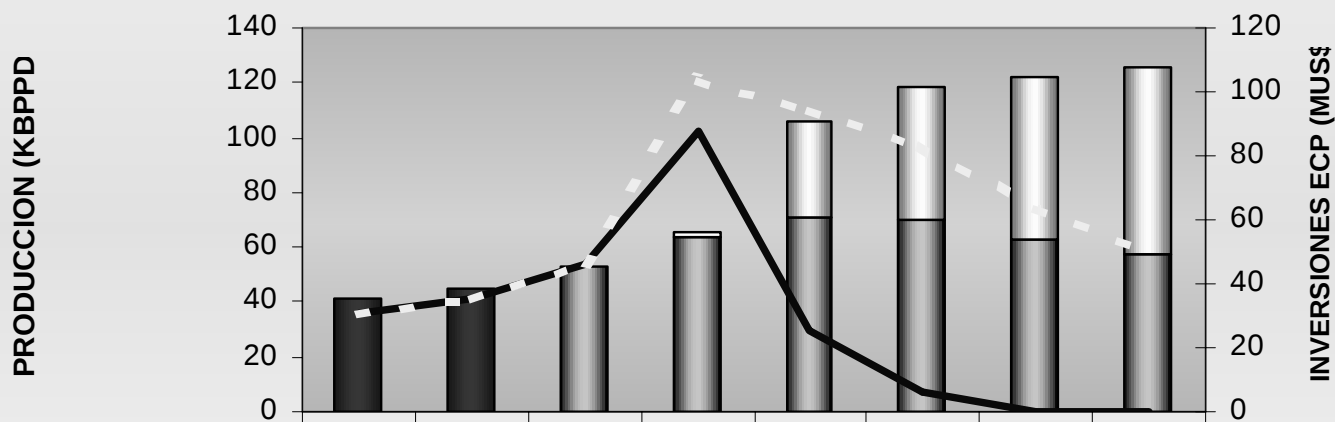
- 1- Perforación Campo Jazmin: 24 pozos.
- 2- Desarrollo Nare Bajo Río: 37 pozos.
- 3- Campaña de perforación etapa complementaria CPI Palagua (compromiso: 5 pozos). Terminados Pal-199 y Pal-200.
- 4- Campaña de Perforación Area Las Monas: 4 pozos



VISION A MEDIANO PLAZO GRM



TOTAL ACTIVOS GRM - CONSOLIDADO DE PRODUCCION VS. INVERSIONES (2002-2009) TOTAL



	PRODUCCION CONTINGENTE	0,00	0,00	0,00	1,96	34,32	48,44	59,53	67,71
	PRODUCCION FIRME	41,50	44,84	52,88	63,94	71,22	70,31	62,82	57,76
	INVERSION TOTAL	31,04	35,36	46,01	103,60	94,88	83,31	63,65	49,93
	INVERSIONES FIRME	31,04	35,36	46,01	87,80	25,28	5,93	0,00	0,00

*** Alianza La Cira + Inyección Yarigui-cgo + Alianza Casabe + Perforación Llanito + Estrategia Crudos Pesados**



Gracias..

