

El primer oleoducto troncal de Santa Cruz Sur

En las próximas semanas quedará habilitado el nuevo sistema de transporte por tierra del petróleo que YPF produce en el extremo más austral del continente. El oleoducto permitirá eliminar el transporte de carga líquida por camiones, aportará sustanciales ahorros financieros y reducirá a una tercera parte el actual costo operativo de producción de los yacimientos que explota YPF, ninguno de los cuales podrá ser considerado de "interés económico marginal". La compañía SADE tiene a su cargo la construcción del tramo principal. YPF aporta la tubería de este tramo y realiza las conexiones secundarias de los yacimientos que irán alimentando la carga a través de los 161 kilómetros del tendido troncal que culmina en el embarcadero de Punta Loyola, sobre el Océano Atlántico.

A partir del segundo semestre de 1990, cuando comience a funcionar un oleoducto troncal entre el Yacimiento Estancia la Maggie y el embarcadero de Punta Loyola, en el extremo sur de la Provincia de Santa Cruz se habrá de alterar sustancialmente la economía de producción de petróleo en toda la región más austral del continente. El oleoducto, cuya construcción se adjudicó por licitación a la empresa Sade, recorrerá 161 km entre sus dos extremos, tiene un diámetro de 6 pulgadas, se tiende soterrado a 1,20 metros de profundidad por todo su recorrido y podrá transportar, inicialmente, unos 1.000 m³/día de petróleo.

En su recorrido habrá de recoger la producción del campo La Maggie, que tiene 9 pozos en actividad con una extracción diaria de 481 m³ de petróleo y la originada en los yacimientos de Ototel Aike, Laguna los Capones, Chimen Aike, Cañadón Salto y El Indio.

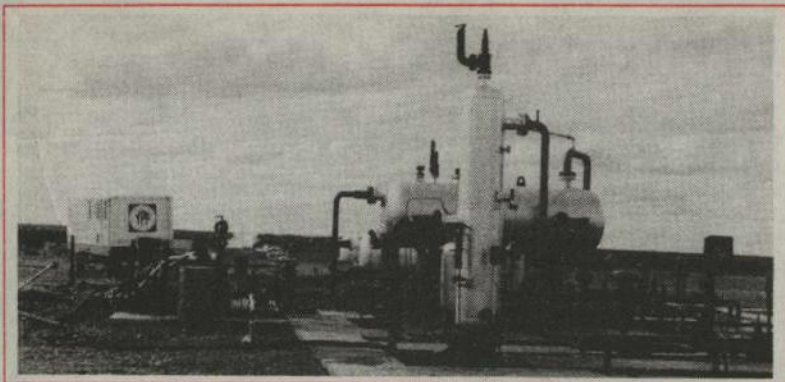
El contrato para la construcción del tramo principal de la obra fue adjudicado el 30 de noviembre de 1989. La compañía Sade tiene un plazo de 240 días corridos para entregar el oleo-

ducto troncal en condiciones de funcionamiento. Contemporáneamente al tendido del tramo principal, YPF Austral está realizando el tendido de ductos secundarios (3 pulgadas de diámetro) entre los distintos yacimientos menores cuya producción será recogida por la vía principal de transporte.

Seis días después de firmado el contrato con Sade, comenzó el despliegue sobre el terreno de los equipos de construcción. El 20 de diciembre arrancó la construcción de la pista; el 10 de enero se inició la excavación de zanjas. "Entre ambas fechas, explica el Ing. Alberto F. Martínez Ghío, jefe de obra en Río Gallegos de la compañía Sade, se produjeron los terremotos financieros que alteraron el funcionamiento normal de los circuitos productivos en todo el país".

Aunque la cañería principal del oleoducto es provista por YPF, todos los insumos secundarios —aunque imprescindibles— para la ejecución deben ser provistos por el contratista. Material de revestimiento, base asfáltica, velo de vidrio hilado, velo de vidrio saturado y componentes para hormigón, ingresaron en una

OLEODUCTO SANTA CRUZ SUR



Planta de tratamiento de petróleo en el Yacimiento Estancia La Maggie, desde donde arranca el oleoducto troncal de Santa Cruz Sur.

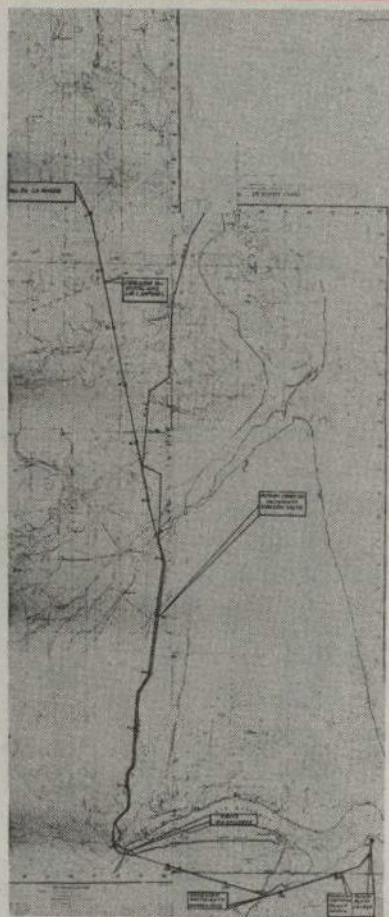
vorágine de precios que los hizo desaparecer del mercado. Inevitablemente, estas dificultades repercutieron sobre el organigrama original de avance de la obra, que a principios de abril marcaba adelantos sustanciales en tramos no sujetos a la existencia de insumos a adquirir en el mercado y demoras superables, allí donde hubieron de postergarse algunos trabajos por carencia de materiales para proseguir la obra.

El cumplimiento del plazo estipulado contractualmente para la entrega del oleoducto resulta de vital importancia para la empresa: el convenio con YPF establece que la compañía adjudicataria recibirá como "prima" por eficiencia el 0,12 %/día sobre el total real de la orden de compra por cada día de adelanto en la entrega original estipulada. Inversamente, la contratista pagará como "multa" por no terminar la obra el 31 de julio de 1990, el 0,24 %/día —también sobre el total real de la orden de compra original— y por cada día de retraso.

El arranque del oleoducto troncal, en el yacimiento Estancia La Maggie de YPF, se ubica en

una meseta a 325 metros sobre el nivel del mar. Desde ese punto la cota desciende progresivamente hasta 25 metros sobre el nivel del mar en el cruce con el río Coyle. De aquí trepa hasta una segunda meseta de 150 metros,

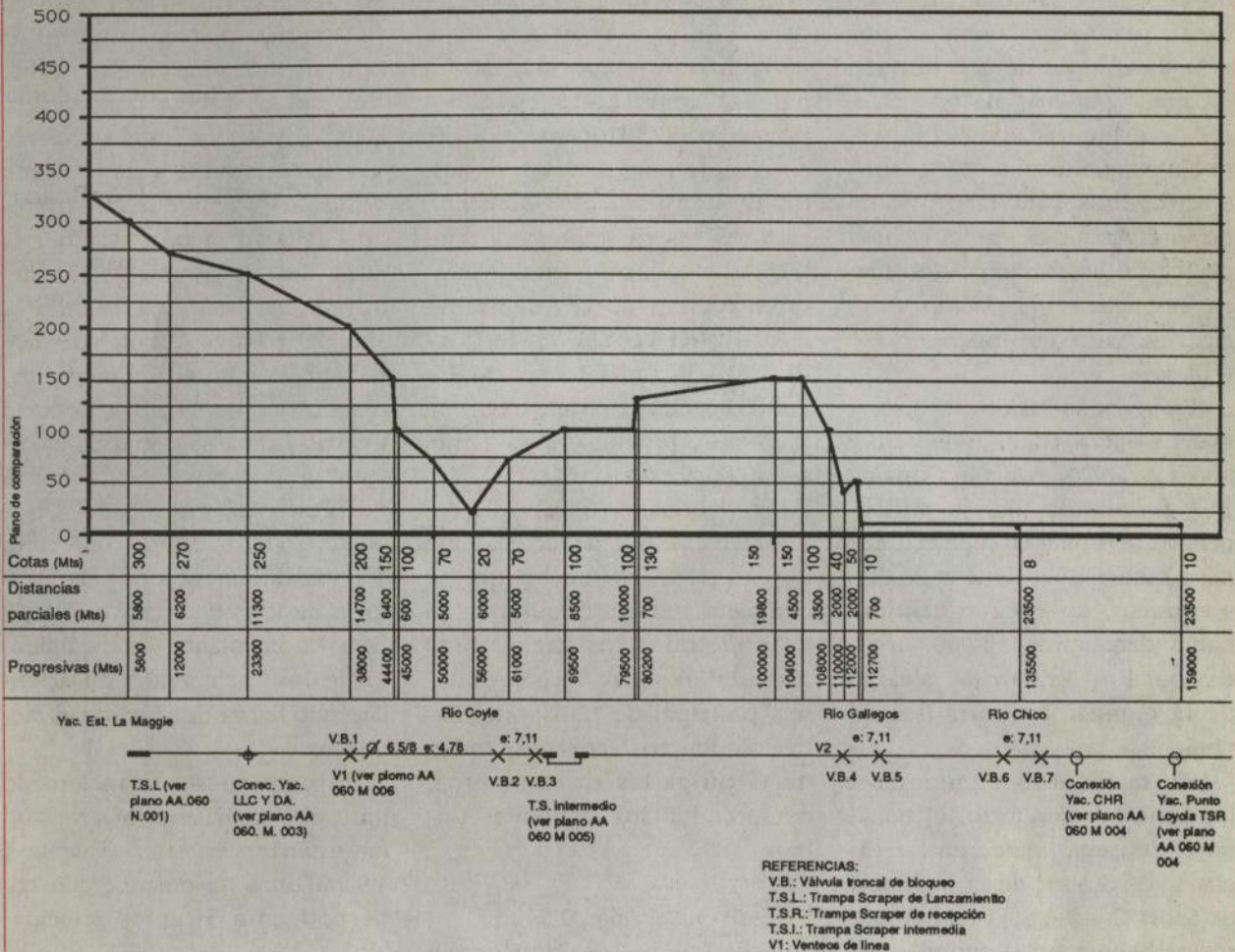
Mapa de ubicación y traza del oleoducto troncal Yacimiento Estancia La Maggie - Punta Loyola y yacimientos menores que serán unidos por el nuevo sistema de transporte.



para descender después hasta 38 metros en el cruce con el río Gallegos, y recorre, en declive, el último tramo de 46 km hasta el embarcadero de YPF en Punta Loyola.

La obra realiza tres cruces de ríos en su traza: el Gallegos, donde se construyeron 188 metros de caño hormigonado, para asegurar la integridad y la resistencia de los materiales a los efectos de las crecidas y alteraciones del nivel del agua provocadas por la marea atlántica; el Coyle, que exigió la construcción de 467 metros de caño hormigonado en distintos tramos, y, finalmente, el río Chico, donde una vega de 1.000 metros de extensión obligó a construir otros 251

ALTIMETRIA DEL TRAZADO DEL OLEODUCTO



metros de caño hormigonado. En su recorrido, el oleoducto atraviesa también una vía ferroviaria —la del ferrocarril que sirve a Yacimientos Carboníferos Fiscales para el acarreo de carbón desde Río Turbio—, cinco cruces de rutas nacionales y provinciales (las N° 3, 40 y 5) y el acueducto que alimenta de agua potable a la ciudad de Río Gallegos.

El oleoducto estará provisto de tres trampas scraper: una de lanzamiento en el yacimiento Estancia La Maggie, una intermedia a la altura de la estancia Moy Ai-

ke, a 67 km del arranque de la obra y una tercera de recepción, en Punta Loyola. La misma contratista de obra se encarga de la

provisión y montaje de 7 válvulas de bloque de línea.

El recorrido total de este oleoducto troncal demandará



En Punta Loyola, y junto al embarcadero de YPF-YCF, se inició el 28 de febrero la soldadura de los tramos correspondientes al punto terminal del oleoducto.

OLEODUCTO SANTA CRUZ SUR

14.000 costuras, antes de su tendido final. La construcción de la obra exigió a la compañía contratista el desplazamiento de una flota de equipos de construcción integrada por más de un centenar de máquinas y vehículos especiales, incluidos los grupos electrógenos para la provisión de energía en el campo y una planta de revestimiento de cañería, instalada en el obrador principal de Sade, que opera en Río Gallegos.

En los períodos de mayor despliegue operativo, entre febrero y mayo de 1990, esta obra origina 240 puestos de trabajo permanentes. Se estima en fuentes de la misma compañía Sade que este oleoducto, una vez concluido, habrá consumido 33.600 jornadas/hombre de trabajo, a cargo de la compañía contratista de obra.

Hasta cuando comience a funcionar el oleoducto, el transporte de carga líquida en los yacimientos del sur de la provincia de Santa Cruz seguirá realizándose totalmente en camiones. Los pagos por flete, las obras de mantenimiento de caminos troncales e internos para el acceso a cargaderos, en una región caracterizada por la hostilidad del clima y el terreno, encarecen sustancialmente los costos de producción de este petróleo. Cálculos realizados por expertos de YPF estiman en el equivalente a 13 dólares por barril el costo promedio del petróleo producido en la zona austral y puesto en el embarcadero de Punta Loyola. Desde esta locación y hasta hace pocos meses, el mismo petróleo debía recorrer casi 3.000 km ha-

cía el norte del país —por barco, hasta Puerto Galván y por oleoducto a la refinería de La Plata de YPF—, para llegar a la etapa de refinación y procesamiento final. De aquel costo operativo promedio de 13 dólares por m³, el 65 % se origina ahora en gastos de transporte. "La construcción del nuevo sistema que integra el oleoducto troncal —aclararon fuentes de la Administración Austral de YPF en Río Gallegos— permitirá colocar en Punta Loyola el mismo petróleo a un costo promedio equivalente a 4,50 dólares por m³".

El oleoducto troncal es la columna vertebral de un sistema de transporte por ductos que se completa con líneas que habrán de unir todos los yacimientos ahora en explotación con esa línea principal de transporte. Estos oleoductos menores, todos de 3 pulgadas de diámetro, comprenden los siguientes tramos:

- Desde Otatel Aike, 9,5 km.
- Desde Laguna Los Capones, 4,5 km.
- Desde Chimen Aike, 500 m.

El sistema dispondrá, además, de 6 bombas: 2 Stork 50/100 y 4 más de la misma marca, pero en versión más pequeña (4560). Las primeras funcionarán en la cabecera del oleoducto (Estancia La Maggie) y la otras serán accionadas para movilizar el petróleo desde los yacimientos menores que llevarán la producción a la línea troncal. La cota de 325 metros de desnivel entre Estancia La Maggie y Punta Loyola, permite reducir al mínimo las necesidades de bombeo en el oleoducto troncal. La energía de todo el sistema de transporte será aportada por gas seco, tomado del gasoducto Gral. San Martín, que corre a pocos kilómetros del oleoducto, o directamente con gas originado en las plantas de tratamiento de los yacimientos en actividad que habrá de vincular el oleoducto.

El presupuesto financiero de todo el sistema en construcción fue estimado en el equivalente a 4,9 millones de dólares, que corresponden a 5 rubros principales:

- Contrato de construcción con la empresa Sade: 2,4 millones



Los 161 km. de recorrido del oleoducto demandará 14.000 soldaduras previas al tendido y posterior cubrimiento por 1m. de tierra.

- Cañería de 6" para oleoducto troncal: 2,1 millones
- Sistema de bombas: 173 mil
- Cañería de 3" para oleoductos laterales: 158 mil
- Equipamiento de control y montaje: 120 mil

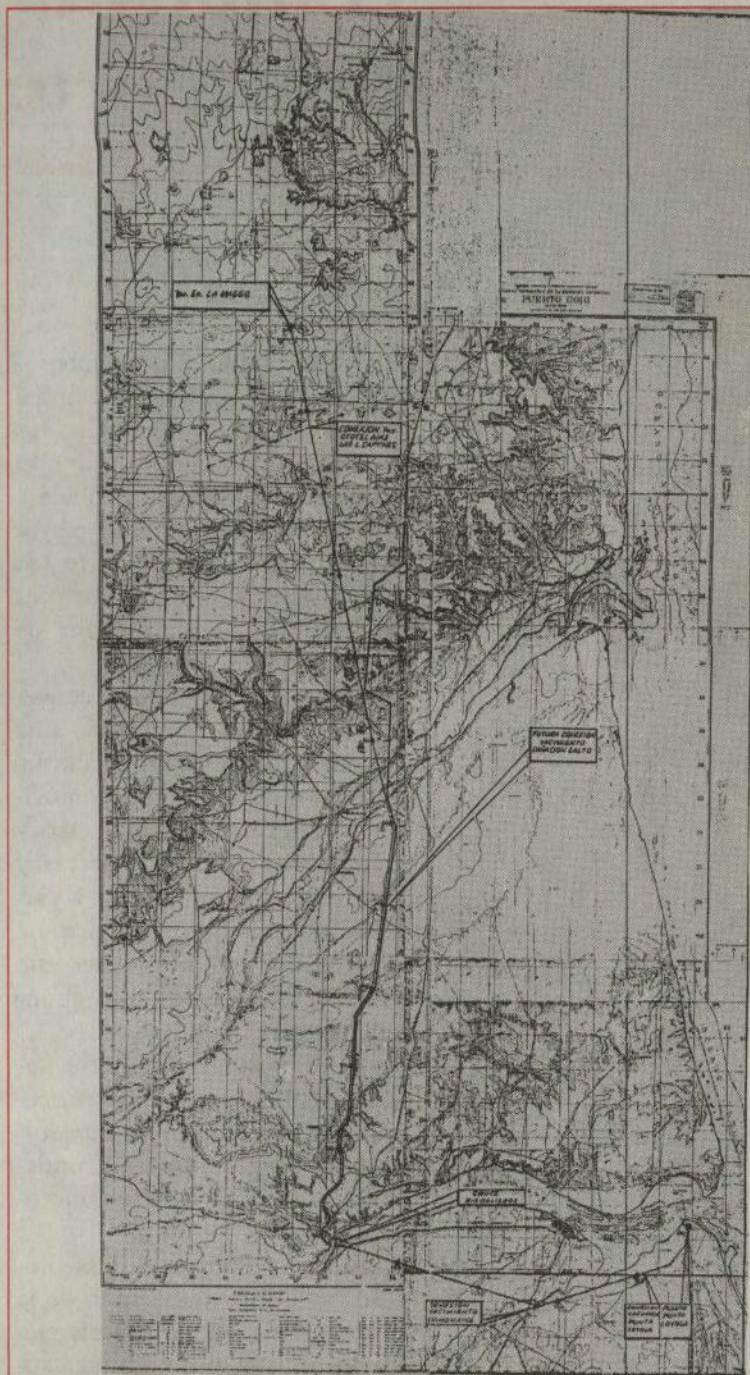
De un costo operativo promedio equivalente a 13 dólares por m³ puesto en embarcadero de Punta Loyola, el petróleo producido por YPF en los yacimientos de Santa Cruz Sur que atenderá la futura obra se reducirá a 4,5 dólares/m³, según estimaciones de los expertos de la petrolera estatal en la Administración Austral, en Río Gallegos.

En otros términos: el funcionamiento del oleoducto a capacidad inicial de 1.000 m³/día, permitirá un ahorro por fletes de transporte equivalente a 8.100 dólares diarios. "Teóricamente al menos, la obra se paga con 615 días de funcionamiento del oleoducto a la mitad de su capacidad de carga. Pero si se computan los costos financieros de la inversión original, el tiempo de recupero de ésta se extiende a 3,9 años, con una TIR (Tasa interna de retorno) del 38 %", también de acuerdo con los cálculos de los economistas que fundamentaron la racionalidad del proyecto en ejecución.

En otra perspectiva, también de la economía de producción de petróleo en la zona austral, destacan los especialistas que aunque el costo operativo de 13 dólares por m³ de petróleo pues-

to en embarcadero, excluye a todo el petróleo del sur de Santa Cruz de cualquier posibilidad de incluirlo en la franja de los considerados "marginales", a 4,50 dólares el m³ en puerto de embarque, ese mismo petróleo se con-

vierte en uno de los más rentables que actualmente está extrayendo la petrolera estatal en todos los yacimientos del sur de Santa Cruz, que administra desde sus bases operativas en la Ciudad de Río Gallegos.



Planimetría del trazado del oleoducto.