

0  
4341  
T29  
IV

57137

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE INTEGRACION  
DEL MODO DE TRANSPORTE FERROVIARIO  
EN LOS PUERTOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



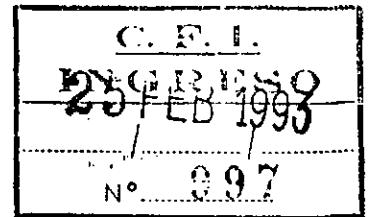
ASPECTOS TECNICO-OPERATIVOS

TERCER INFORME PARCIAL

0/4341  
T29  
IV

: Buenos Aires. 25 de Febrero de 1993.

Señor  
Secretario General del  
Consejo Federal de Inversiones  
Ing. JUAN JOSE CIACERA  
S. / D.



Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a los efectos de hacerle llegar el tercer informe parcial de acuerdo a la propuesta de trabajo referida al Estudio Técnico Operativo para la Elaboración de un Diagnóstico sobre la integración del Modo Ferroviario a la Operatoria de los Puertos que han sido transferidos a la Provincia de Buenos Aires.

Lamentablemente el atraso incurrido en la presente entrega obedece a distintas causales por un lado el proceso de privatizaciones que se esta llevando a cabo en la empresa Ferrocarriles Argentinos y en la Administración General de Puertos ha tornado dificultosa la recopilación de datos para la elaboración del informe respectivo.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para saludar al Sr. Secretario General con mi más distinguida consideración.

adjuntos : 4 carpetas.

A large, stylized handwritten signature in black ink, enclosed within a large, hand-drawn oval. The signature appears to be 'A. Trezza'.

DR. ALBERTO TREZZA

**PUERTO**

**MAR**

**DEL**

**PLATA**

## MAR DEL PLATA

La ciudad de Mar del Plata fue fundada en el año 1879, constituyéndose desde entonces en un importante centro turístico del país por las numerosas playas que son de público conocimiento con su relevante infraestructura de servicios.

El sector costero lindante con el mar posee una armoniosa avenida costanera, con áreas de parque y jardines ofreciendo un panorama cambiante permanentemente.

La localidad de Mar del Plata es el centro de una zona de gran potencial agrícola e industria y virtualmente es la capital de la actividad pesquera del país.

El puerto registra un intenso movimiento de embarcaciones de pesca costera y de altura, al cual recalán también buques generales que llenan sus bodegas en sitios de almacenaje apropiados al efecto, embarcaciones de carga general, naves de la Armada Nacional que tienen su apostadero en la Base Naval Militar contigua a la zona portuaria comercial.

Es en consecuencia una ciudad turística a la cual se agrega una actividad portuaria de gran significación, en razón de las diversas características que tienen las cargas y los buques que operan en el lugar.

## PUERTO MAR del PLATA

Se encuentra a 2300 mts. al sur de la baliza Cabo Corrientes, cerrado por dos escolleras, que presentan su boca de acceso de 300mts. de ancho hacia el NO., reducida por la formación de un banco de arena sobre el N. de la escollera sur, cuyo avance disminuye la profundidad de acceso.

Ocupa una superficie de 2000mts. de largo por 1100mt de

ancho. La baliza que señala el cabo corrientes de encuentra ubicada a 38901' de latitud Sur y 57931'5" de longitud Oeste. Las luces y los carteles luminosos de la ciudad dificultan en parte su identificación. En la rada del puerto hay buen fondeadero en 11 a 13 mts. de arena y conchilla, unas dos millas al noreste de Cabo Corrientes. Los buques de poco calado pueden fondear frente a los espigones de punta iglesias ,lugar abrigado de los vientos de sur.

En el fondeadero de buques grandes el tenedero es bueno pero el mar de fondo se hace sentir con violencia lo que obliga a su abandono en estas circunstancias y fondear unas cuanta millas más al norte. No se recomienda esperar desocupación de muelle en el antepuerto.

La onda de mar de fondo es grande.

El interior del puerto ocasionalmente recibe mar de fondo y acción de seiches que provocan una marcada agitación interna que produce grandes esfuerzos en las amarras y hace imprescindible el uso de defensas.

#### **CANERIAS DE REFULADO:**

En 38903'04" Lat. sur y 57931'58" Long. oeste se encuentra ubicado un silo arenero con bomba extractora sobre la playa y cañería submarina de refulado con arrumbamiento 1219.

#### **ESCOLLERAS:**

Las escolleras norte y sur constituyen la obra de abrigo en cuyo interior se han implantado en forma denticular espigones limitados por muros de muelles. La escollera norte, que es recta, orientada a 1279, con una longitud de 1100mts., y al sur de 2700mts. de largo, avanza en sentido NE y sobrepasa a la del N definiendo la entrada al puerto.

Con marca creciendo y vientos del NNE se observan fuertes

rompimientos sobre la escollera sur.

Ambas escolleras permiten el tránsito de peatones y vehículos salvo en la sur, cuando amarran buques gaseros o petroleros, en que por razones de seguridad no se permite tránsito vehicular.

Perpendicular a la escollera sur, a la altura de la dársena de ultramar, se desprende un espigón que proporciona a la dársena de cabotaje y de pescadores abrigo de los vientos del sector NE.

Existe además una escollera de abrigo de la dársena de submarinos, cuyo primer tramo se inicia a una distancia de 560mts. desde la baliza escollera norte, con arrumbamiento 202º y una longitud de 260mts.; a continuación se inicia el segundo y ultimo tramo con arrumbamiento 174º y 214mts. de longitud.

Para el acceso al puerto se han materializado las siguientes enfilaciones:

Enfilación Escollera: Está determinada por las balizas anterior y posterior, ambas emplazadas en la escollera sur conformando el arrumbamiento 216º - 016º.

Enfilaciones Puerto: Esta determinada por dos balizas, la anterior ubicada sobre el espigón que separa la dársena de ultramar de la de cabotaje, y la costanera sobre la usina, con arrumbamiento 238º - 058º. **BALIZAMIENTO:**

Está constituido por las siguientes balizas que se encuentran dentro del puerto con una ubicación geográfica aprox. igual para todas (latitud sur 38º02' y long. oeste 57º31')

Baliza escollera norte	R. DES. C/ 3seg. 15,7m. 7,6 ms.
------------------------	---------------------------------

Baliza escollera sur	B. DES. C/ 3seg. 17,8m. 9,1 ms.
----------------------	---------------------------------

Baliza anterior	en segundo espigón
-----------------	--------------------

Baliza posterior	sobre techo usina lado sur
Baliza abrigo	en el marco de la esc. homónima
Baliza náutica	en el extremo del espigón

homónimo

El requerimiento de las mareas es semidiurno, habiéndose verificado los siguientes registros:

Altura de mareas (plano de reducción 0,91m, debajo del nivel medio ó 0,15m debajo del cero mareógrafo MOSP)

	Pleamar	Bajamar
Sicigia equinoccial de perigeo	+ 1,49	+ 0,34
Cuadratura " " "	+ 1,10	+ 0,73
Sicigias medias	+ 1,37	+ 0,46
Cuadraturas medias	+ 1,22	+ 0,61

#### CORRIENTES DE MAREAS

Hay que tener en cuenta que el efecto de mar de fondo se hace sentir con intensidad, particularmente en la boca de acceso, produciendo una disminución de profundidad, no bien determinada, pero que podia estimarse en valores de hasta 0,90 m.

Para entrar, salir o efectuar movimientos de embarcaciones dentro del vaso portuario los buques deben quedar un margen quilla de 0,60m.

El canal de acceso tiene 100mts. de ancho y una profundidad establecida en 8,1m al cero local, que varia en relación con las oportunidades en las cuales se realizan las tareas de dragado.

El practicaaje y pilotaje se hace obligatorio y debe ordenarse con 12 horas de anticipación. El practico sube a bordo a una milla de la escollera sur.

El remolque también es obligatorio, buques mayores de

1000 TRM requieren dos remolcadores.

El servicio de comunicaciones y estaciones costeras es de gran importancia y se encuentra dotado de toda la infraestructura acorde con la importancia del puerto.

Existen además todo tipo de talleres de reparaciones navales, tareas auxiliares de buzo, baraderos para embarcaciones pesqueras de altura y dique flotante.

### DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES PORTUARIAS

El puerto está constituido por dos sectores, el norte y el sur. Este ultimo es de carácter comercial. Tienen tres dársenas denominadas de ultramar, cabotaje y pescadores en el sentido de norte a sur respectivamente y un muelle para inflamables localizado en la escollera sur. Los espigones entre dársenas se denominan a su vez entre 1-2 y 3 de sur a norte.

El sector norte se integra muelle de pasajeros adosado al tramo externo de la escollera norte, una dársena militar para submarinos, un espacio para la base militar de aviación y un fondeadero para embarcaciones deportivas.

La información sobre la infraestructura puede sintetizarse de la siguiente forma:

### OPERACIONES DE MUELLES

NO OPERADOR	IDENTIFICACION		DIMENSIONES			CARGA
	DENOMINACION	UBIC	LONG	ANCHO	PROF	
1 ex JNG	Ultramar	N *	280	20	9,1	Cereales
2 DAP	Ultramar	S *	470	15	6,7	General
3 DAP	Cabotaje	N #	320	20	4,6	General
4 DAP	Cabotaje	S #	290	10	5,9	General
5	Inflamables	-	150	--	6,7	Propano Butano



YPF/GAS							
6	Pasajeros	-	300	30	9,14	Pasajeros	
DAP							
7	Pescadores	(*)	400	--	2,2	Pesca	
DAP							

- \* La dársena tiene 140mts. de ancho
- # La dársena tiene 130/160mts. de ancho
- (\*) La dársena tiene 70/100mts. de ancho

#### CARACTERISTICAS DE LOS MUELLES

Nº	BUQUES		ESTRUCTURA	DEFENSAS	
	BITAS	TAM. CANT.		ESTADO	TIPO
1	Bueno	--	MUROS DE GRAVEDAD CON	Bueno	Goma
2	Bueno	--	BLOQUES DE H2	Bueno	Goma
3	Bueno	--	RELLENOS DE PIEDRA	Bueno	Goma
4	Bueno	--		Bueno	Goma
5	Bueno	--	DIQUES DE ALBA DE H2A2	Bueno	Goma
6	200m	1	MUROS DE GRAVEDAD CON	Bueno	Goma
7	Bueno	--	BLOQUES DE H2	Bueno	Goma
			RELLENOS DE PIEDRA		

#### TANQUE

OPERADOR	Nº	UBICACION	CARGA
	1	Sector S	Combustible YPF

#### SILOS

	NO	UBICACION	CAPACIDAD	OPERADOR
JNG	1	Dna. Ultramar	20000 L.	ex

#### UTILAJE PARA CARGA Y DESCARGA

	UBICACION	TIPO	CAPACIDAD	
CANTIDAD				
	1	Carga Cereal (8 tubos)	400 t/h	1
	5	Inst. de bombeo	---	1

Los equipos complementarios que se requieren para el movimiento de las cargas de las cargas dentro de la zona portuaria son provistas por las empresas privadas que operan en el mismo disponiéndose de una variada gama de elementos electromecánicos de distintas capacidades y características según las necesidades del caso.

Los servicios auxiliares comprenden la provisión de agua potable que se encuentra disponible en todos los muelles con excepción del sector de inflamables a razón de 7 a 10 t/h. En el muelle de pasajeros hay tres hidrantes con un total de 60 t/h. El agua tiene un alto contenido de sal, y no se recomienda para el uso industrial o en calderas. En relación al combustible, se dispone del mismo en cabecera de segundo espigón y en la dársena de pescadores.

Las provisiones pueden obtenerse de todo tipo.

La recolección de residuos se realiza continuamente dentro del ámbito portuario.

Las reglamentaciones vigentes señalan que los buques amarrados en el muelle de pasajeros deben orientar su proa hacia el sudeste y lanzar el ancla de estribor.

#### VIAS DE ENLACE:

Con Ruta Nac. Nº2 a Bs. As. por Av. Martínez de Hoz, Av. Peralta Ramos, Av. Camet y Av. Constitución hasta R.N. Nº2. Alternativamente por Av. Juan B. Justo hasta rotonda Av. Champagnat (Monumento al gaucho)

Con Ruta Nac. Nº 226 a Balcarce y Tandil, por Av. Juan B. Justo hasta rotonda, Av. Champagnat y Av. Luro.

Con Ruta Prov. Nº88 a Quequen y Necochea, por Av. Juan B. Justo hasta rotonda.

Por ferrocarril el puerto se encuentra conectado a los muelles 2, 3, 4 y 7 que cuentan con vías ferroviarias del ferrocarril Gral. Roca El aeropuerto de Camet se halla a 10 Km. de la R.N. Nº2.

El antepuerto está situado entre las escolleras con una superficie de cuatro millas cuadradas.

El fondo es de arena fina y de conchillas; los buques fondeados suelen presentar al viento y únicamente con calma a la corriente de mareas, que es débil comparada con la acción del viento.

Al tenedero se lo considera malo, y los buques garrean, sobre todo después de borneos pronunciados; la bondad del tenedero disminuye aún más hacia el interior del puerto comercial.

Con vientos fuertes del primer cuadrante el mar que entra al puerto causa inconvenientes a los buques amarrados en los muelles, particularmente en la dársena de ultramar. Hay que tener la precaución de utilizar amarras elásticas y fondear el ancla de la banda opuesta al amarre, para abrirse en caso

necesario. Si hay mar de fondo que haga golpear al barco contra el muelle, se abrirá la proa con el ancla y la popa pasando un cabo al muelle de enfrente de la dársena. Los amarraderos más seguros son los de la dársena de cabotaje y la cabecera del espigón 2, utilizada por buques mayores, que les permiten permanecer con la proa orientada al NE.

En este puerto también existe una dársena de submarinos, reservada para uso exclusivo de las unidades de la Armada Argentina. Situada en la parte NO. del puerto, de 300m de ancho por otro tanto de largo, aproximadamente, constituye el apostadero habitual de dichas naves.

Está protegida de los vientos predominantes E y SE, y de la onda de mar, por las escolleras norte y abrigo. En la cabecera S de la dársena hay un varadero de 164 por 29,50m de ancho con un plano inclinado de 1:14. Permite la operación de buques de hasta 50m de eslora y 600 tns de porte bruto.

La escollera abrigo constituye la protección SE de la dársena de submarinos. Se inicia sobre la escollera norte a 560 m de la baliza escollera norte y está configurada por dos tramos de 260 m y 214 m respectivamente, orientados en los arrumbamientos 202º - 022º y 174º - 354º, coronada en su extremo por la baliza abrigo.

En el espigón de la dársena de submarinos existe una enfilación (arrumbamiento 312º) para facilitar el acceso a la misma. Está señalizada con dos luces rojas simultáneas ubicadas en el espigón N°5. Mareógrafo. En los extremos NE y NO de dicho espigón se encuentran instaladas respectivamente, un mareógrafo en desuso y un marcómetro, ambos pertenecientes al servicio de hidrografía Naval. Contigua a la dársena de submarino, con un ancho aprox. de 330 m y una cerrada al sur por el espigón N°5 de 490 m de long., se encuentra la ex base

de Aviación. En el terreno que se extiende entre la dársena y la ex base, se encuentran las instalaciones de la base de submarinos de la Armada Argentina.

**Club Náutico.** Su cede se encuentra al SO del espigón Nº4.

Se accede al espejo de agua del mismo por el sur estando protegido hacia el E por una pequeña escollera en forma de abanico. Al N del citado espigón se encuentra un fondeadero de yates.

## PUERTO DE MAR DEL PLATA

### CONCLUSIONES

#### Situación actual:

El prolongado periodo transcurrido sin haberse realizado las inversiones necesarias para el mantenimiento y ampliación de la infraestructura del puerto ha tenido sus consecuencias negativas para la prestación de un servicio eficiente a los usuarios.

Teniendo en cuenta que se trata del puerto pesquero más importante del país la situación aún adquiere mayor significación en razón de los plazos reducidos y las grandes erogaciones que se requieren. Así por ejemplo pueden mencionarse como de mayor trascendencia entre otras obras, la necesidad inmediata de reconstruir la dársena de pescadores que sirve a la operación de las embarcaciones pesqueras menores con la instalación de servicios auxiliares complementarios, tales como agua potable, incendio, energía eléctrica, teléfono, espacios para el acondicionamiento de redes y artes de pesca etc. A ello se agrega la carencia de defensas elásticas para atraque en todos los muelles con excepción del sector de inflamables y la falta de bitas con bulones fusibles de adecuada capacidad en algunos lugares.

Los pavimentos presentan baches, deterioro y falta de sellado de juntas en gran parte del área portuaria con excepción de sectores localizados en que recientemente se realizaron reparaciones parciales de hormigón simple, hormigón articulado, y carpeta de concreto asfáltico, la cual no llega

a cubrir las necesidades para asegurar una operativa ágil y eficiente.

Esta situación con los pavimentos se presenta en los accesos terrestres muelles y zonas de circulación interna.

Con respecto a los desagües existe dos temas fundamentales el desagüe pluvial constituido principalmente por el arroyo del barco que desemboca en el vaso portuario aportando una importante cantidad de sedimentos y materias orgánicas en razón de estar conectado en diferentes tramos con descarga de agua servidas provenientes de éjido urbano municipal. Esto trae como consecuencia un alto grado de contaminación.

En cuanto a los desagües cloacales provenientes del área portuaria las plantas industriales localizadas dentro de la misma poseen dispositivos de tratamiento de las aguas que disminuyen su grado de peligrosidad, estando conectadas a la red urbana.

La provisión de agua presenta una instalación que requiere su reacondicionamiento total y no tiene un tanque cisterna elevado para que asegure permanentemente la disponibilidad de un caudal y presión adecuada a la necesidad del puerto.

#### Diagnóstico y Recomendaciones

El volumen de las inversiones a realizar alcanza una dimensión considerable que frente a los ingresos actuales que tiene esta estación marítima, no resultaría de retorno a corto plazo por lo que deberá implementarse un curso de acción a seguir sobre la base de una política de desarrollo con criterio de promoción y apoyo a la actividad portuaria.

La participación del capital privado en el mejoramiento de la infraestructura será difícil de lograr si no se estimula

el incremento del movimiento de cargas provenientes de la captación de productos originados en el área de influencia del puerto.

Para ello será menester además resolver la situación generada como consecuencia de la pérdida de profundidad tanto en el canal de acceso como en las zonas de maniobras, fondeo y sitios de atraque, las que se ven senciblemente disminuidas a causa del avance progresivo de embancamiento y una falta de dragado continuo.

El canal de acceso original en la actualidad se encuentra totalmente embancado y se ha dragado transitoriamente un canal alternativo.

Se estima que el volumen a dragar para establecer las condiciones de profundidad a 30' alcanza aproximadamente un millón de M3.

Tal emprendimiento debería ser acompañado por un estudio hidrosedimentológico que determine el volumen a dragar anualmente para el mantenimiento de las profundidades necesarias en cada sector, que será variable según las características de las embarcaciones que operen en las mismas.

Finalmente, debería resolverse el problema que plantea la permanencia de embarcaciones inactivas en sitios operativos disminuyendo la disponibilidad de muelles.

Tales buques provienen de actuaciones judiciales a causa de embargos, quiebras, etc. de sus firmas propietarias, los cuales se hallan interdictos por la justicia.

Otras embarcaciones, con ciertas averías y/o a causa del tiempo transcurrido han quedado semihundidas agravando aún más la situación en razón de su perturbación a las maniobras en el espejo de agua y resultar de cierto costo su reflotamiento, del cual no existen indicios de interes alguno por parte de



sus probables propietarios.

En síntesis, puede concluirse que la implementación del curso de acción a seguir se interpreta que estará en gran medida vinculada a una decisión política de la autoridad competente para remover los obstáculos que impiden un desarrollo armónico del puerto de Mar del Plata en el mayor breve plazo posible.

El acceso ferroviario al puerto se halla inhabilitado desde hace varios años.

En las fotografías adjuntas puede apreciarse claramente el estado de su traza, en algunos tramos existen asentamientos de población. Así pues este ramal que parte desde la estación de Mar del Plata cgs. deberá contar con una importante inversión para su puesta en funcionamiento.

Se hace notar que el mismo se encuentra dentro de la concesión del ramal Plaza C. - Mar del Plata, la que aún no ha sido adjudicada en forma definitiva. Para el caso de que la adjudicataria desistiera de tomar posesión de este tramo, el mismo podría ser ofrecido para su explotación a la Provincia de Bs. As. que a la fecha es tenedora de las instalaciones totales (que incluyen vías férreas) de la unidad portuaria de Mar del Plata.

Para el supuesto de que se lograra el normal funcionamiento de este enlace ferrocarril puerto, a continuación se muestran cuadros de distancias y elementos tractivos.

Una somera valoración del costo por Km. de rehabilitación del ramal considerado, su desmalezamiento, cambio parcial de durmientes agregando 150 unidades por Km., cambio del 5% de los rieles, ajuste total de las fijaciones, levante corrido de 0,08m promedio, limpiar y reconstruir desagües y zanjás,

nivelar y alinear, aprovechando la enrireladera, durmientes y fijaciones existentes, lleva a un valor de U\$S 48.000 por Km. de vía.

A modo de complemento, a continuación se detallan las características de la flota de pesca de nuestro país:

### 3. FLOTA

#### 3.1. FLOTA DE RADA O RIA:

La flota de rada o ría que opera en los puertos argentinos y que es abastecedora de la mayor variedad de especies para consumo fresco y conservería del país, constituye la primera explotación conocida en los orígenes de esta actividad.-

Estas embarcaciones con una tecnología muy rudimentaria se dedican casi exclusivamente a la pesca artesanal, no habiendo evolucionado con la actividad pesquera, sino que al contrario su actividad tiende a decrecer y a estacionarse, tal como puede apreciarse en la decreciente participación relativa que denuncian las series estadísticas de captura de los últimos años.-

A efectos de un exámen de la flota de rada o ría, podemos analizar sus características fundamentales, como así también su forma de operación.-

##### 3.1.1. CARACTERISTICAS.-

La primera característica sobresaliente es la antigüedad de las unidades. En su inmensa mayoría, su construcción data de la década de 1940/50, fundamentalmente en el primer quinquenio.-

La eslora oscila entre 8 y 14 metros como mínimo y máximo pudiendo transportar entre 120 y 330 cajones de 40 kgs. aproximadamente.-

#### 3.2. FLOTA COSTERA.-

Esta flota cuyo porte es intermedio entre la de rada o ría y de altura, puede, por sus características, realizar cualquiera de las capturas, tanto la pelágica o de costa como

la demersal o de altura.-

Estas unidades poseen amplias bodegas y algunos barcos cuentan con equipos de frío, aunque la captura se conserva perfectamente con hielo triturado o en escamas dado el lapso corto de tiempo de cada viaje.-

Por otra parte reúnen condiciones de habitabilidad, lo que les permite permanecer más de un día en la zona de pesca.-

Con respecto a su antigüedad, es la flota más moderna y está constituida en su gran mayoría por buques construidos en astilleros argentinos.-

Estas unidades de casco de acero tienen entre 20 y 26 metros de eslora, con una capacidad de bodega entre los 800 y 1.200 cajones de 40 kgs. de pescado.-

Realizan pesca de arrastre y de cerco, utilizando este último arte de pesca para la captura del bonito.-

Su tripulación está constituida por 7 hombres cuando pescan por arrastre y entre 9 y 10 para el resto de las capturas.-

### **3.3. FLOTA DE ALTURA.-**

Esta flota constituye en el presente la principal abastecedora de pescado de la industria argentina destinada a la exportación.-

A fin de un mejor análisis descripto podemos clasificarla en los siguientes subgrupos:

- a) Buques fresqueros
- b) Buques semi-procesadores
- c) Buques procesadores

#### **3.3.1. BUQUES FRESQUEROS.-**

Estas unidades son las primeras incorporadas a nuestra flota de altura, por lo que en general son las más antiguas. Su incorporación masiva comienza a partir de 1961 como

consecuencia de la apertura de los mercados internacionales para la merluza argentina.- .

La característica principal de estas unidades consiste en que no realizan ningún proceso a bordo, salvo, el manipuleo y encajonamiento de la captura.-

Por lo tanto descargan en puerto pescado entero, conservado en hielo triturado o en escamas y a una temperatura en bodega de cero grado centígrado.-

Con relación al tamaño de estos buques, oscila entre 30 metros de eslora y 60 metros aproximadamente, pudiendo capturar entre 1.500 a 7.500 cajones de 40 kgs.respectivamente

La tripulación es variable, dependiendo del buque que se trate, pero la legislación vigente prevé como condición que no debe faltar, además del capitán, con título habilitante, maquinista, patrón de pesca, etc., por lo que resulta condicionada la misma a un número mínimo de personal especializado.-

El promedio de vida de esta flota es de 18 años, teniendo en cuenta que para un buque de altura su vida límite es de 15 años, debemos considerar que en estos momentos es obsoleta.-

Con respecto a la capacidad de bodega en metros cúbicos, en forma teórica y considerando 9 cajones por metro cúbico, esta flota por viaje podría capturar el siguiente tonelaje de pescado:

$$25.626 \text{ m}^3 \times 9 \text{ cajones} \times 40 \text{ kgs.} = 9.225 \text{ tns./viaje.}$$

### **3.3.2. BUQUES SEMI-PROCESADORES.-**

La característica principal que los diferencia, de los buques fresqueros convencionales, es que realizan el proceso de descabezado y eviscerado, de la captura.-

Conservan el producto con hielo en cámaras refrigeradas a cero grado centígrado, esto permite lograr una mejor calidad

del pescado, dado que al extraer las vísceras, se elimina la principal causa del proceso de descomposición.-

Los buques de este tipo existentes, son de regular porte, pero poseen una mayor capacidad de bodega, dado que por cada metro cúbico pueden transportar a valores en percado entero 10,58 cajones, considerando un 15% de desperdicio, que son la cabeza y vísceras. Estos desperdicios son triturados y arrojados al mar.-

### 3.3.3. BUQUES PROCESADORES.-

Esta flota es la más recientemente incorporada en la Argentina. Dado que sus características se adecúan a la estructura económica existente en nuestra Patagonia, donde está radicada preferentemente.-

Se puede considerar a cada unidad pesquera como un buque fábrica, ya que realiza todo el proceso de transformación a bordo, descargando en puerto el producto terminado.-

Su aparición en el mundo en primer lugar es consecuencia del desarrollo tecnológico de la industria del frío, que permite la conservación de productos perecederos varios meses en óptimas condiciones de calidad.-

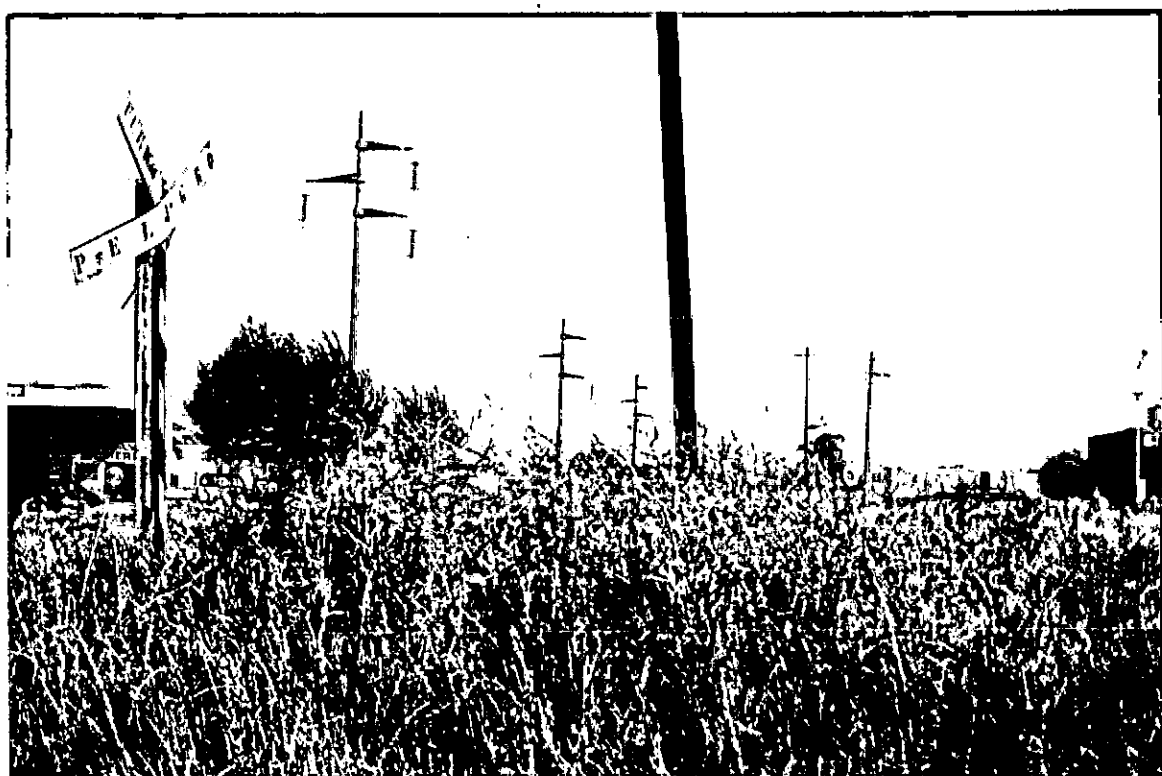
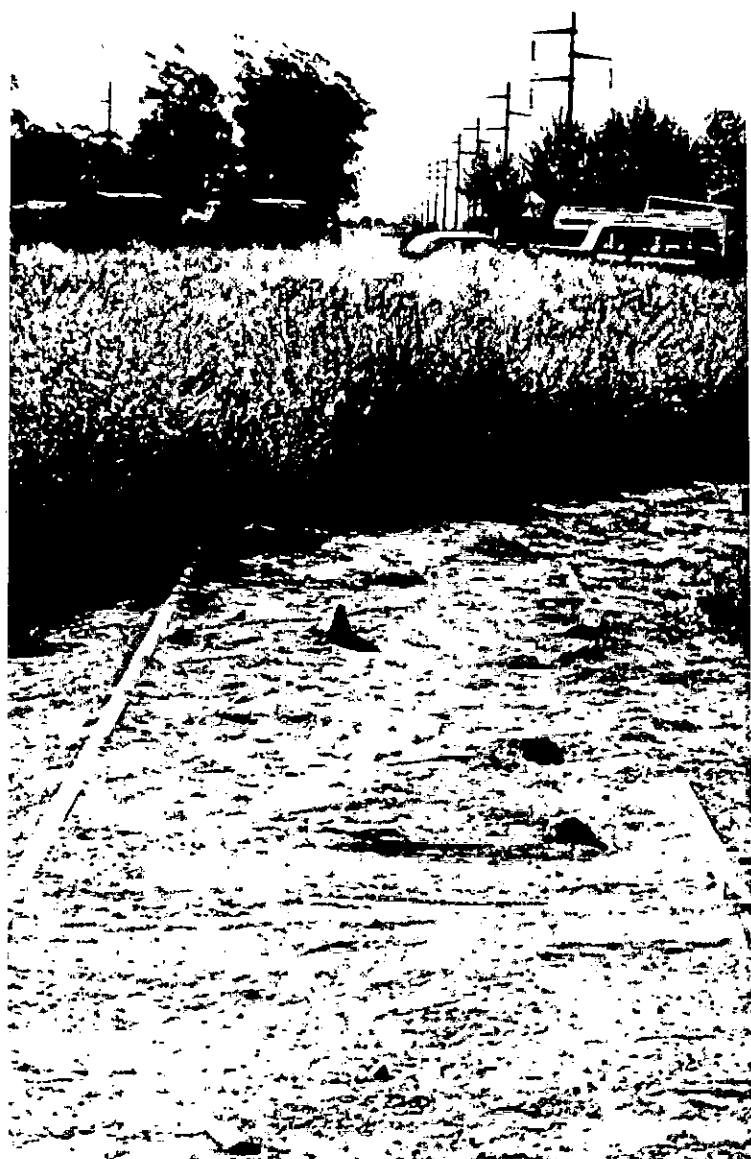
En segundo lugar, la sobreexplotación de los caladeros naturales, de los países desarrollados que han producido una reducción considerable en las capturas, indujo primero y obligó después, a buscar caladeros menos explotados, en áreas ya no adyacentes, sino alejadas, produciendo por ello la necesidad de cambiar la infraestructura de los buques adecuándolos a las nuevas necesidades.-

Debido a ello, aparece el buque factoría y/o congelador, de dimensiones más amplias y con gran autonomía, dotado de una verdadera fábrica a bordo para cumplir con la nueva modalidad.

Las posibilidades industriales de congelar pescado

entero, tronco o filetes, están en relación directa, con las disponibilidades de espacio existentes, ampliándose éstas a medida que el producto que se pretenda obtener, tenga mayor valor agregado. De la misma forma varían la cantidad de dotación de personas a bordo, ya que deben distinguirse dos grupos de operarios, los directamente afectados a las capturas, y los obreros de la planta industrial.-

Es por ello, que este tipo de embarcación, tiene dimensiones que van de los 90 a 120 metros de eslora y capacidad de bodega, entre las 400 y 1.100 tns.-





## LINEA ROCA

### ITAYECU: Mar del Plata / Bahia Blanca.-

Locomotora G.I. 22 C.U.

Juego de 39 chatas portacontenedores y furgon, carean aproximadamente en 8 hs.-

Se comienza a cargar en Pto. Mar del Plata a las 0 hs. y se termina a las 08,00 hs.

#### Lunes

Mar del Plata ( Cargas )...08,10 hs.

San Agustin.....12,04 Hs. ( \* )

" " Sale.....12,35 Hs.

Lamangueru.....13,43 Hs. ( \* ) C.P. ( 15' )

" " Sale.....14,10 Hs.

Tres Arroyos.....20,06 Hs. R.I. ( 30' ) y C.P.

" " Sale.....20,36 Hs.

#### Martes

Dorrego.....01,51 Hs. R.I. ( 30' ) y C.P.

" " Sale.....02,21 Hs.

BAHIA BLANCA.....08,42 Hs.

( \* ) En las estaciones San Agustin y Lamangueru se debe dar vuelta al tren es decir hacer una inversion de frenos, maquina y furgon lo que lleva casi 1 hora.

DISTANCIAS DESDE MAR DEL PLATA (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA BAHIA BLANCA

ATENCION EN CADA UNA DE ELAS

MAR DEL PLATA X BAHIA BLANCA

Km.	Estacion	Atencion	Linea
0	MAR DEL PLATA	Permanente	Roca.
86,3	San Agustin	"	"
127,8	Tamangueyu	"	"
283,1	Tres Arroyos	"	"
382,4	Dorrego	"	"
486,1	BAHIA BLANCA	"	"

LINEA ROCA

TRAYECTO: Mar del Plata / Neuquen.-

Se continua desde Bahia Blanca ya que el trayecto es el mismo.-

Martes

B.Blanca : Llegada.....08,42 Hs. C.P y R.T.  
" Salida.....09,47 Hs.  
Rio Colorado.....14,40 Hs. C.P y R.T ( 60' ).  
" Sale.....15,40 Hs.  
Darwin.....22,00 Hs. C.P ( 10' ).  
" " Sale.....22,10 Hs.

Miercoles

Allen.....04,10 Hs. No para.  
NEUQUEN CARGAS.....05,00 Hs.

DISTANCIAS DESDE MAR DEL PLATA (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA NEUQUEN

ATENCIÓN EN CADA UNA DE ELLAS

MAR DEL PLATA / NEUQUEN

*****			
Km.	Estacion	Atención	Linea
0	MAR DEL PLATA	Permanente	Roca.
486,1	Bahia Blanca	Permanente	"
660,6	Rio Colorado	"	"
838,3	Darwin	"	"
1.025	NEUQUEN	"	"
1.034,1	NEUQUEN CARGAS	"	"
*****			

LINEA ROCA

TRAYECTO: Mar del Plata / Zapala.-

Se continua desde Neuquen ya que el trayecto es el mismo.-

Miercoles

NEUQUEN CARGAS.....	05,00 Hs.	C.P y R.T ( 30' ).
" Sale.....	05,40 Hs.	
Challaco.....	07,47 Hs.	R.T ( 20' ).
" Sale.....	08,10 Hs.	
Plaza Huincul.....	08,52 Hs.	Cruce con tren 394 ( 38' ).
" " Sale.....	09,30 Hs.	
ZAPALA.....	12,20 Hs.	

DISTANCIAS DESDE MAR DEL PLATA (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA ZAPALA

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

MAR DEL PLATA / ZAPALA

*=====*			
Km.	Estacion	Atencion	Linea
0	MAR DEL PLATA	Permanente	Roca.
1.034,1	Neuquen Cargas	"	"
1.106,5	Challaco	"	"
1.127,7	Plaza Huincul	"	"
1.212,1	ZAPALA	"	"
*=====*			

LINEA ROCA

TRAYECTO: Mar del Plata / Plaza C.-

Locomotora G.T. 22 C.U.

Juego de 39 chatas portacontenedores y furgon, cargan aproximadamente en 8 hs.-

Lunes

MAR DEL PLATA.....01,25 Hs.

Maipu.....06,39 Hs. C.P. y R.T.

" Sale.....08,00 Hs.

Sevigne.....10,32 Hs. C.P.

" Sale.....11,32 Hs.

Chascomus.....14,02 Hs. No para.

Altamirano.....14,59 Hs. C.P. ( 25' ).

" Sale.....15,29 Hs.

Brandsen.....16,25 Hs. R.T. ( 30' ).

" Sale.....16,55 Hs.

Kilo 5 ( PLAZA C. ).....18,30 Hs.

En esta 12 hs. como tope para la carga o descarga,

DISTANCIAS DESDE MAR DEL PLATA (KILO 0) A LAS ESTACIONES

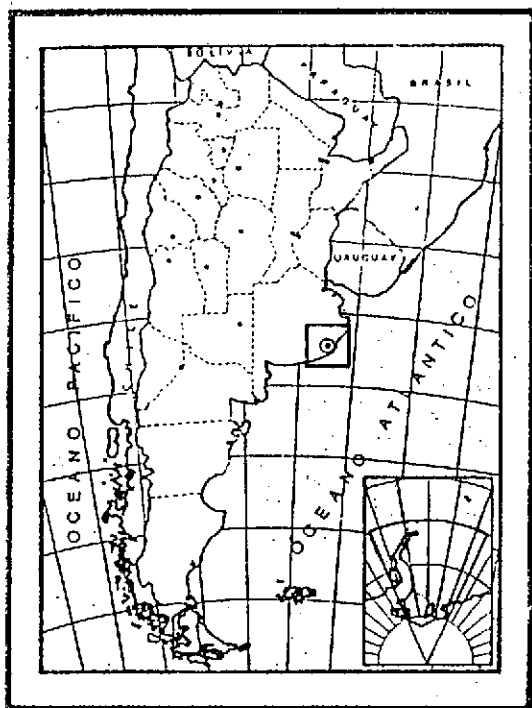
HASTA PLAZA CONSTITUCION

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

MAR DEL PLATA / PLAZA C.

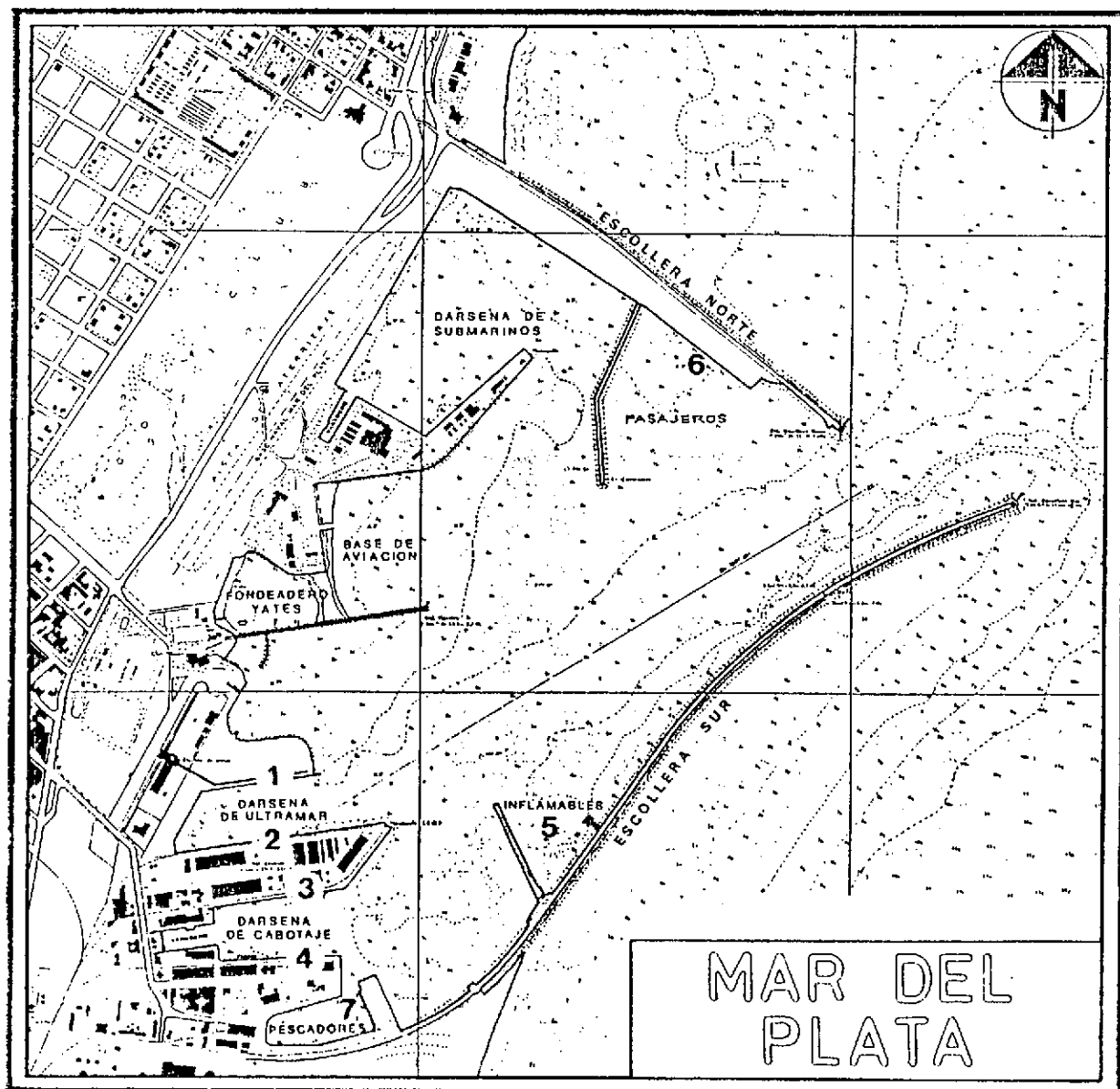
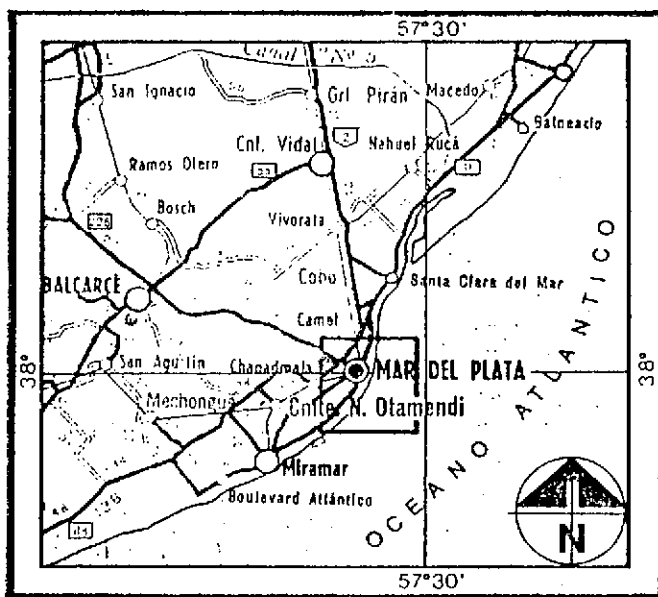
*=====*			
Km.	Estacion	Atencion	Linea
0	MAR DEL PLATA	Permanente	Roca.
128,8	Maipu	"	"
208,2	Sevigne	"	"
285,6	Chascomus	"	"
311,9	Altamirano	"	"
335,1	Brandsen	"	"
394,4	KILO 5	"	"
399,4	PLAZA C.	"	"
*=====*			





# MAR DEL PLATA

MDQ

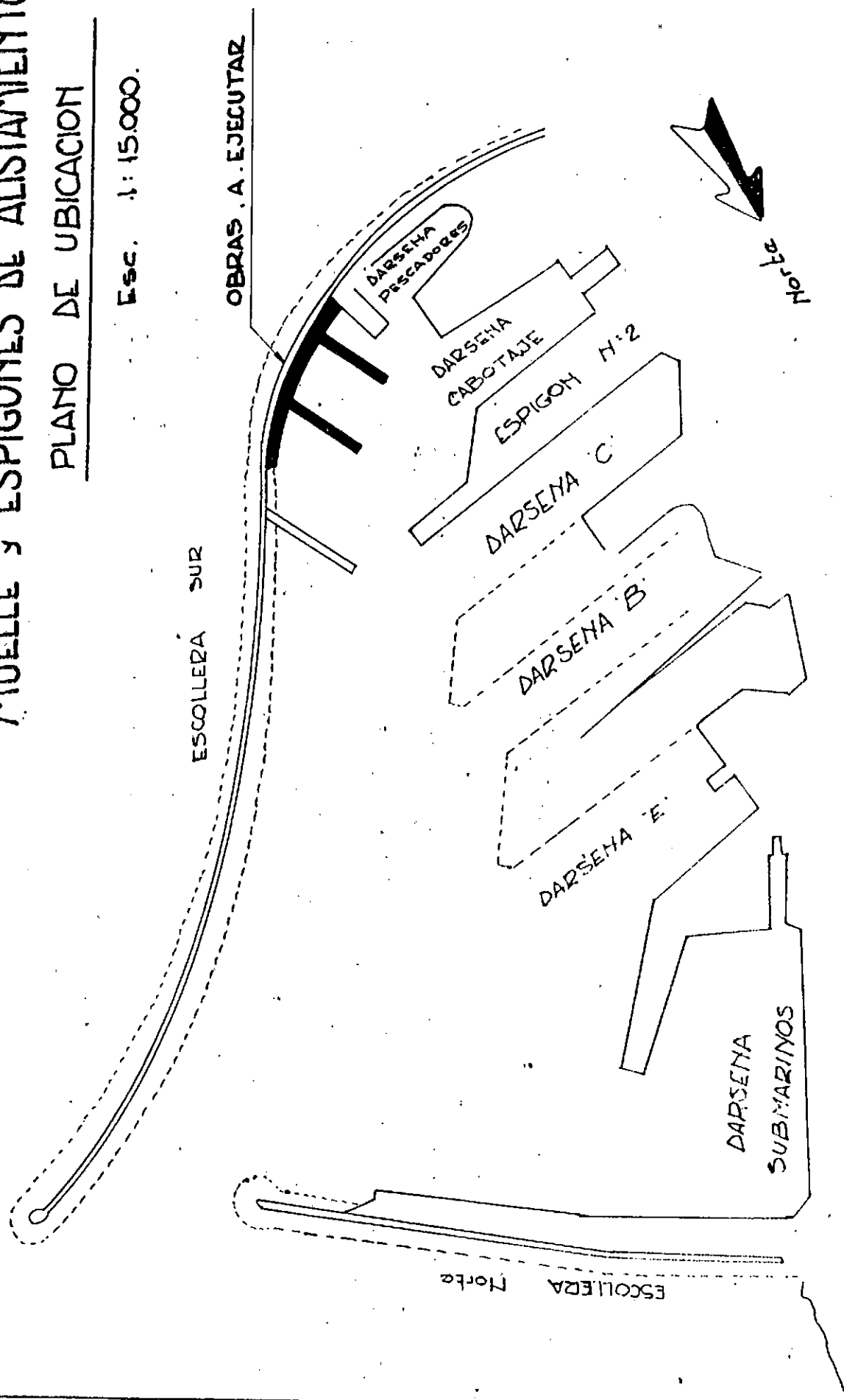


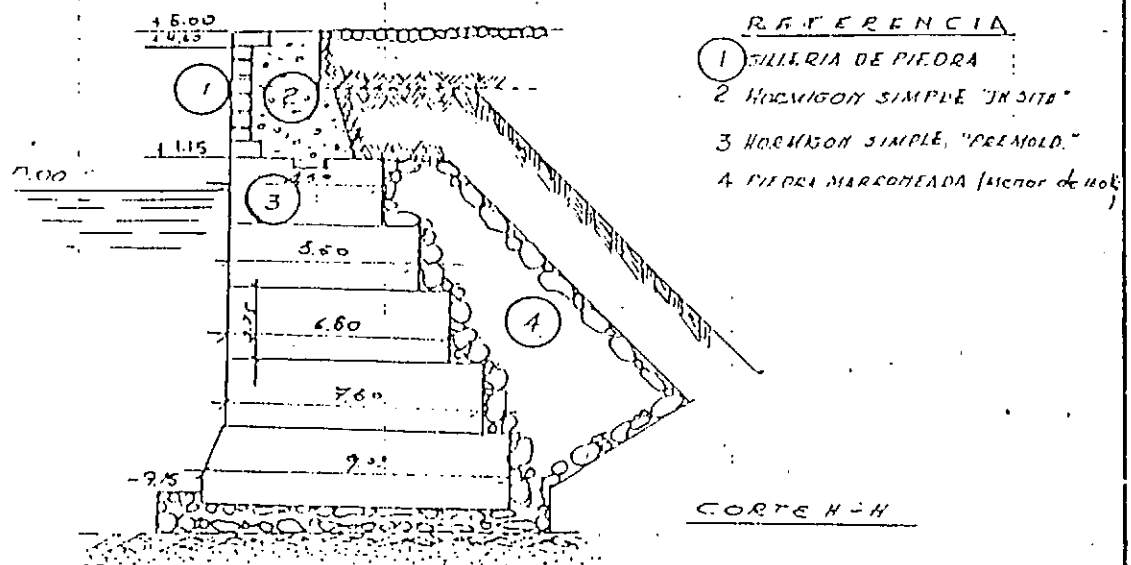
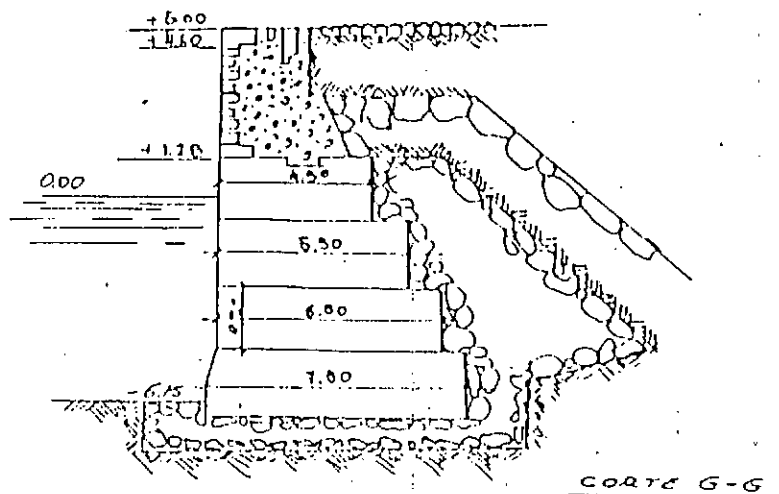
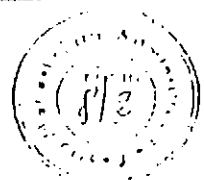
# PUERTO MAR DEL PLATA

## MUELLE y ESPIGONES DE ALISTAMIENTO

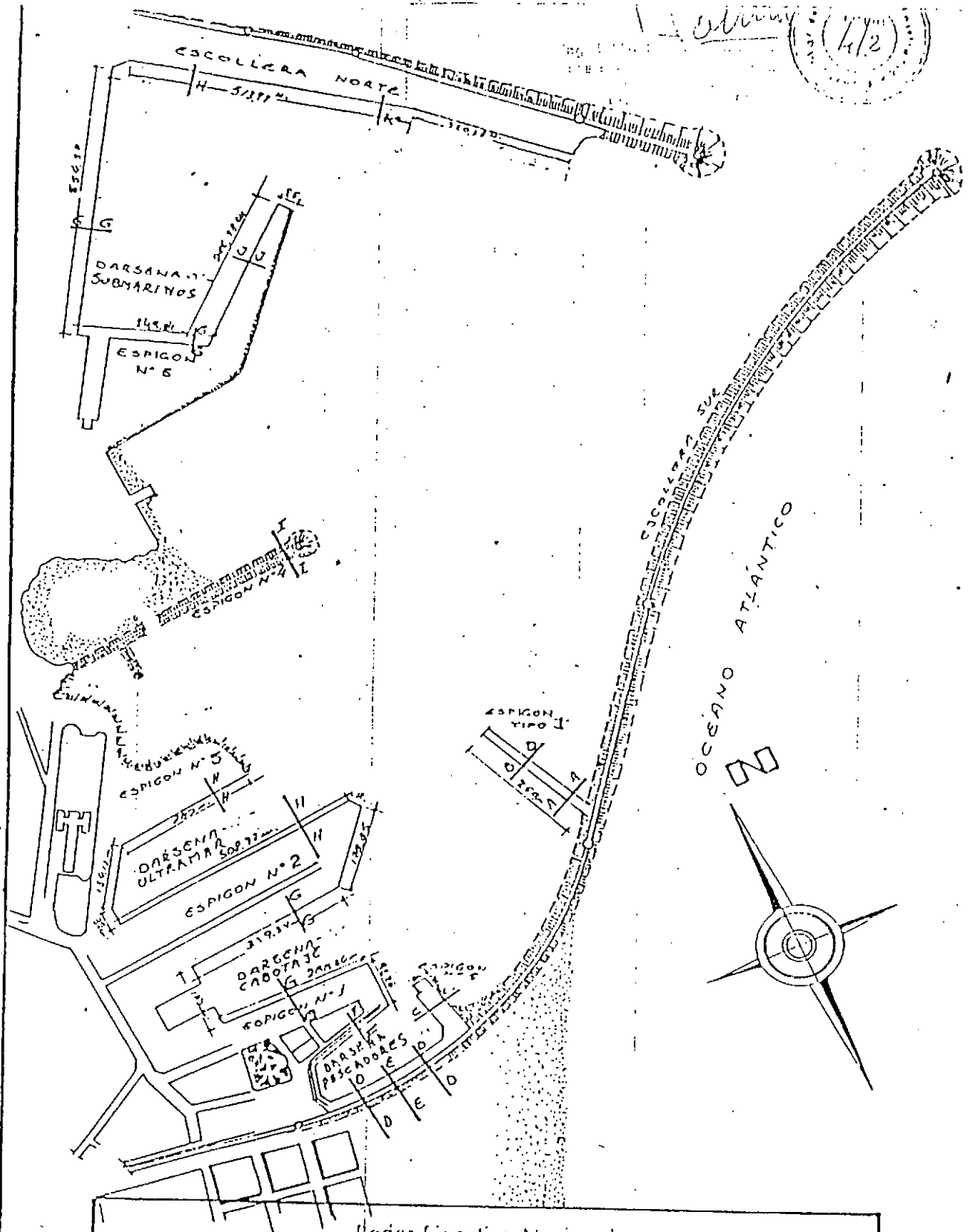
### PLANO DE UBICACION

Esc. 1:15000.





<p>Feder Ejecutivo Nacional</p> <p>Secretaría de Obras y Obras Públicas</p> <p>Dirección Nacional de Construcciones Puntuarias y Vías Navegables</p> <p>Departamento de Obras del Plata - Capital</p>	
<p><b>DARSENA B y C</b></p> <p><b>CORTES G-G y H-H</b></p>	<p>Escala: 1:200.</p> <p>Plano N° 1385 (e)</p> <p>Edición: 3 B/N/C/A</p>
<p>2° JEFE DEPARTAMENTO</p>	<p>JEFE DEPARTAMENTO</p>
<p>Mar del Plata, Agosto de 1969</p>	<p>Dimensiones 0,18 x 0,32</p>



Poder Ejecutivo Nacional  
 Secretaría de Estado de Obras Públicas  
 Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables  
 Departamento Mar del Plata - Quequén

# **PUERTO MAR DEL PLATA** **CORTES DE MUROS**

Escala: 1:10.000

Plano N° 1385

Dibujo: S. BIANCA

2° JEFE DEPARTAMENTO

JEFE DEPARTAMENTO

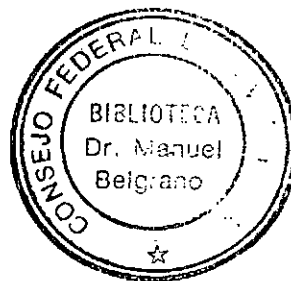
Mar del Plata, 160070 de 1969

Dimensiones 0,10 x 0,32

**PUERTO**

**SAN**

**NICOLAS**



## SAN NICOLAS PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Con más de 130.000 habitantes y numerosas industrias de gran actividad, San Nicolas de los Arroyos constituye una de las ciudades más importantes de norte de la provincia de Bs. As.

Dada su localización sirvió de base esencialmente para las comunicaciones entre Buenos Aires y una vasta región del interior del país.

Fué el lugar de transito obligatorio en el denominado camino de la costa y su puerto adquirió notable significación para el comercio y las comunicaciones con la zona litoral.

Los caminos de enlace que posee esta localidad comprenden la ruta nacional Nº188 a Pergamino que comienza en el muelle Nº1 del puerto nuevo y la ruta nacional Nº9 a Bs. As. y Rosario.

Por San Nicolas pasa la línea troncal del Ferrocarril Gral. B. Mitre, Bs. As. - Rosario que comunica con Córdoba, Santiago del Estero y Tucuman.

Un ramal de Este ferrocarril llega hasta Puerto Nuevo (muelle Nº1) donde cuenta con una parrilla de via ferroviaria. Otro ramal accede a las instalaciones del muelle Ing. Buitrago de SOMISA (muelle Nº6).

La ciudad no posee aeropuerto propio. El mas cercano pertenece a Rosario situado a 142 Kms. por ruta nacional Nº9

### PUERTO

El nuevo puerto de San Nicolas se encuentra localizado a 3 Kms. aguas abajo de la ciudad homonima sobre la margen derecha del río Paraná en el Km. 3485.

Las instalaciones comprenden un gran muelle que perteneció a la Administración General de Puertos, un elevador de la ex Junta Nacional de Granos y los puertos particulares de la ex empresa de Agua Y Energia y SOMISA lo que alcanza en total aproximadamente más de 2000 mts. de muelles.

La dirección del puerto está a cargo de la Delegación Portuaria Paraná Inferior dependiente de la Prov. de Bs. As. y dentro de la zona portuaria se encuentran los restantes organismos vinculados con la actividad.

La ubicación geografica es 33º 20' latitud sur

60º 13' longitud oeste

huso horario 3.

La altura maxima registrada para el nivel de agua ha sido 5,90m y la minima alcanzó 1,20m, siendo una altura medio de 1,86m.

Las alturas medias maximas y medias minimas han resultado de 3,32m y 0,02m respectivamente con referencia al 0 del hidrometro local. Las zonas de maniobras se encuentran localizadas entre los kms. 346 y 349.

La via navegable permite ascender por el río Paraná hasta el km. 345,5 donde se accede directamente al muelle Ing. Buitrago de SOMISA. En el Km. 346 se accede directamente al muelle comercial de SOMISA. En el Km. 349 se accede a los muelles de la ex JNG y al muelle nuevo de San Nicolas.

Para el acceso al antiguo muelle, actualmente fuera de uso con fines comerciales, debe ingresarse a la altura del Km. 350 al canal de acceso que tiene 2000 mts. de longitud, 75 mts. de ancho y una profundidad de 7 mts.

La rada existente puede dividirse en 2 sectores Norte y Sur. El primero se encuentra ubicado entre los Kms. 349 y 351 sobre la margen izquierda del río Paraná con capacidad

para dos buques con más de 200 m. de eslora. Se utiliza para barcos con destino a muelles ubicados al norte del arroyo Ramallo que hayan zarpado del muelle Ing. Buitrago.

El segundo se halla entre los Kms. 343 y 345 sobre la margen derecha, con un ancho de 350 mts. y capacidad para tres buques de hasta 200 mts. de eslora.

Se utiliza para naves con destino al muelle Ing. Buitrago de SOMISA.

El practicaaje resulta obligatorio y debe solicitarse con 6 Hs. de anticipación.

El remolque no es necesario pero con vientos superiores a 35 Km/h debe solicitarse este servicio.

El balizamiento de lugar comprende como más importante entre otras señales, el par de boyas luminosas ubicadas en el Km. 343,4 y la boya de bifurcación para el canal de acceso al muelle fiscal localizado en el Km. 349.

El puerto de San Nicolas está compuesto por varios muelles ubicados sobre el margen derecho del río Paraná a unas 128 millas de navegación del puerto de Bs. As.

Se pueden considerar divididos en dos sectores, uno al norte del arroyo Ramallo, que comprende los muelles del Puerto Nuevo, del Elevador y la Super Usina antes mencionados y otro al sur de caracter netamente industrial, constituido por los muelles de SOMISA. La extension total de las instalaciones resulta aproximadamente de 3 Kms. A continuación se resume la descripción de la infraestructura portuaria:



## MUELLES

### A) Operación

Nº OPERA.	DENOMINACION	UBICACION Km.	DIMENSIONES			CARGA
			LONG.	ANCHO	PROF.	
1	Puerto Nuevo D.A.P.	348,5	537	40	9	General
2	Elevadas JNG	348	214	26	9	Granos
3	SuperUsina Pesado/Carbon A y E	347,6		50	9,6	-
4	SOMISA Comerc. SOMISA	347	300	16	9	General
5	Cta. Argerich Mineral/Carb. SOMISA	346,5		100	15	-
6	Ing. Buitrago SOMISA	345,5	680	15	9	Mineral/Carb

### B) Características

No		BUQUES		ESTRUCTURA		DEFENSAS	
BITAS		TAMANO	CANT.	TIPO		ESTADO	TIPO
ESTADO							
1	220 M	2		H0A0s/pilotes		Regular	--
Bueno							
2	200 M	1	4	Diques de Alba		Bueno	Goma
Bueno				de H0 A0			
3	150 M	1		H0A0s/pilotes		Bueno	Goma
Bueno							
4	220 M	1		H0A0s/pilotes		Bueno	Madera
Bueno							
5	Alijador	1	4	Diques de Alba		Bueno	Madera
Bueno				de H0 A0			
6	225 M	3		H0A0s/pilotes		Bueno	Madera
Bueno							

### PLAYAS

No	UBICACION	SUPERFICIE M2	CARGA
OPERADOR			
1	Muelle 1 P.Nuevo	22500	Varios
D.A.P.			
2	Muelle 3 Usina	Cap. 185000 Ts.	Carbón
A y E			
3	Muelle 6 Buitrago	" 1370000 Ts.	Mineral
SOMISA			
4	Muelle 6 Buitrago	" 3000000 Ts.	Carbón
SOMISA			

### TANQUES

No	UBICACION	VOLUMEN	CARGA
OPERADOR			
1/2	Muelle(elevador)	16 M3	Agua Potable
			DAP

### SILOS

No	UBICACION	CAPACIDAD	OPERADOR
1	Muelle 2 (elevador)	75000 Ts.	ex JNG
2	Muelle 2 (elevador)	1600 Ts.	ex JNG

### UTILAJE PARA CARGA Y DESCARGA

CANTIDAD	Nº	TIPO	CAPACIDAD	
	1	Grua Eléctrica s/riel	20 Ts.	4
	1	Grua Eléctrica s/riel	29 Ts.	2
	1	Grua Automovil	2 Ts.	4
	1	Grua Automovil	30 Ts.	1
	1	Cinta de Embarque de Cereal	120 Ts./H	2
	2	Carga Cereal (6 Tubos)	750/1000 Ts./H	1
	3	Gruas Fijas	140 Ts./25m	1
	3	Gruas C/Balde Almeja	8 Ts.	1
	3	Gruas C/Balde Almeja	16 Ts.	1
	4	Grua Eléctrica S/Riel	15 Ts.	1
	4	Grua Eléctrica S/Riel	15 Ts.	2
	6	Gruas C/Balde Almeja	45 Ts.	1
	6	Gruas C/Balde Almeja	12 Ts.	2

El equipo para el movimiento de cargas en los muelles resulta diverso y se encuentra disponible de acuerdo con las necesidades que se presentan, en razón de encontrarse operando en el lugar varias empresas de la actividad privada.

En los muelles Nº 1 y 4 existen autoelevadores de 7,1 Ts. y tractores. El muelle Nº 2 cuenta con dos cintas de embarque. El muelle Nº 3 tiene un sistema de cintas de transporte y playa.

## SERVICIOS AUXILIARES

Con relación al los servicios auxiliares cabe señalar lo siguiente :

Agua Potable	Muelle	Nº1.....12	M3/H
Muelle Nº2.....9	bocas	de	2 1/2
Muelle Nº6.....4	bocas	de	4800m3/4 de cap.tot.
Combustible	Por camion	sisterna a barcaza	desde Rosario
Provisiones	Disponibilidad total		
Residuos	Se realiza la recolección		

## CONCLUSIONES

La principal dificultad que presentan los muelles transferidos por la AGP a la Prov. de Bs. As., es el sistema de defensas actual que se halla en condiciones precarias debido al impacto que producen las embarcaciones menores y las barcasas de bajo francoborde.

Los deterioros ocasionados a la estructura obedecen tambien a la carencia de un sistema elastico de defensas con suficiente capacidad de absorción de la energia de atraque de las grandes embarcaciones. Otro inconveniente localizado en aprox. 250 mts.sobre el extremo de aguas arriba es el asentamiento varias lajas de H<sub>2</sub>O que conforma el pavimento, como así tambien parte del riel de grua la de tierra que impide el desplazamiento de las gruas a lo largo de esa parte del muelle.

En cuanto al tunel de servicios que aloja principalmente a los conductores de energia eléctrica para las gruas, será necesario modificar su diseño en razón de permanecer la cablificación bajo el nivel del agua durante gran cantidad de días al año.

Las vías ferroviarios que acceden a los muelles requieren tareas de reacondicionamiento general habiendose realizado trabajos de conservación en tramos localizados.

Los muelles correspondientes al elevador de la ex JNG no representan mayores dificultades con excepción de algunas defensas que por causa de su uso deben ser reparadas.

Será menester realiza trabajos de conservación del talud de contención del terreno en correspondencia con esa zona debido a la acción de las aguas que producen socavaciones en distintos sectores. La planificación del desarrollo del puerto y la futura expansión de sus actividades es motivo de un cuidadoso análisis dado que deberán establecerse con la debida antelación la política a seguir para tal fin.

Con ese criterio deberá evaluarse la necesidad de brindar mayor participación a las empresas privadas para efectuar sus inversiones por lo que será conveniente establecer zonas definidas mediante la actualización del catastro portuario a fin de verificar la disponibilidad de los terrenos circundantes a los muelles.

La concreción del proyecto de la hidrovía Paraná Paraguay permitirá al puerto de San Nicolas desempeñar un rol protagónico importante en su tramo inferior si se producen las mejoras necesarias en la infraestructura de modo de poder atender tanto al tráfico de barcazas como al de buques oceánicos que transportan gran parte de los cereales y subproductos de la agricultura exportados por la argentina, así como los minerales y el carbon requerido por las acerías ubicadas en las cercanías, y otras cargas menores.-

LINEA MITRE

TRAYECTO: San Nicolas / Stgo. del Estero

Locomotora G.T. 22 C.U.

Juego de 44 chatas portacontenedores, cargan aprox. en 08,00 Hs..-

Se comienza a cargar a las 22,00 Hs. y se finaliza a las 06,00 Hs..-

LUNES

San Pedro: salida.....06,08.Hs.

Rosario.....08,00 Hs. C.P y R.T (30')

" salida.....08,40 Hs.

Ceres.....17,10 Hs. C.P Y R.T (30')

" salida.....17,40 Hs.

MARTES

La Banda (SANTIAGO).....00,10 Hs.

En Santiago hay que sumar 12 Hs. para la descarga y si la carga va hacia

ciudades del interior de la provincia, de aqui debe cargarse a los ca-

miones que llevaran a estas.

DISTANCIAS DESDE SAN NICOLAS (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA SANTIAGO DEL ESTERO

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

SAN NICOLAS / SANTIAGO

*=====*				
	Km.	Estación	Atención	Linea
=====				
	0	SAN NICOLAS	Permanente	Mitre
-----				
	76,7	ROSARIO	Permanente	Mitre
-----				
	445,8	CERES	Permanente	Mitre
-----				
	781,8	SANTIAGO	Permanente	Mitre
*=====*				

## LINEA MITRE

TRAYECTO: San Nicolas / Tucuman

Locomotora G.T. 22 C.U.

Juego de 44 chatas portacontenedores, cargan aprox. en 08,00 Hs..-

Se comienza a cargar a las 20,00 Hs. y se finaliza a las 04,00 Hs..-

### LUNES

San Nicolas: salida.....06,08 Hs.

Rosario.....08,00 Hs. C.P Y R.T (30')

" salida.....08,40 Hs.

Ceres.....17,10 Hs. C.P Y R.T (30').

" salida.....17,40 Hs.

### MARTES

La Banda (SANTIAGO).....00,10 Hs. C.P Y R.T (30')

" sale.....00,40

TUCUMAN.....07,40

En Tucuman hay que sumar 12 Hs. para la descarga y se puede hacer el

cambio de trocha al ferrocarril belgrano, ya que como dijimos antes no

solo hay vias paralelas, sino gruas porta-contenedores Lanser y Bosch

que son especificas para pasar los contenedores de chatas de una trocha

a otra de distinta trocha.



DISTANCIAS DESDE SAN NICOLAS (KILO 0) A LAS ESTACIONES  
HASTA TUCUMAN  
ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS  
SAN NICOLAS / TUCUMAN

*=====*			
Km.	Estación	Atención	Línea
=====			
0	SAN NICOLAS	Permanente	Mitre
-----			
76,7	ROSARIO	Permanente	Mitre
-----			
445,8	CERES	Permanente	Mitre
-----			
781,8	LA BANDA	Permanente	Mitre
-----			
932,2	TUCUMAN	Permanente	Mitre
*=====*			

## LINEA SAN MARTIN

TRAYECTO: San Nicolas/ Mendoza y o San Juan

Locomotora G.T. 22 C.U.

Juego de 44 chatas portacontenedores, cargan aprox. en 08,00 Hs..-

Se comienza a cargar a las 24,00 Hs. y se finaliza a las 08,00 Hs..-

### LUNES

San Pedro: salida.....09,56 Hs.

Villa Constitución.....10,30 Hs. (\*)

" " salida...11,00 Hs.

Venado Tuerto.....15,00 Hs. R.T Y C.P (30'). Aquí se pasa

" " salida..15,30 Hs. a la línea San Martín

Rufino.....18,00 Hs. C.P Y R.T (30')

" " salida..18,30 Hs.

Huinca Renanco.....23,40 Hs. C.P Y R.T (30')

" " salida..01,10 Hs. del martes

(\*) En empalme villa constitución se invierte la marcha, para pasar al ramal que va desde aquí hacia Venado Tuerto: esto demanda 30' aproximadamente.

### MARTES

Batavia.....04,40 Hs. C.P Y R.T (30')

" sale.....05,10 Hs.

Monte Coman.....11,10 Hs. C.P Y R.T y revisar la locomotora

" " sale.....12,10 Hs. todo tarda 01,00 H.

Palmira.....19,10 Hs. C.P y R.T

MENDOZA.....20,40 Hs.

SAN JUAN.....02,40 Hs. del miercoles si es directo, si parte es para Mendoza, en esta se debe hacer la C.F po lo que al horario de llegada a San Juan hay que sumarle

1 hora.

En Mendoza o en San Juan, según cual sea la estación terminal, hay que sumar 12 Hs. para la descarga y si la carga va hacia ciudades del interior de la provincia, a las que no llega el ferrocarril, de aquí debe cargarse a los camiones que llevarán a estas.

Se va por Huinca Renanco (que es más largo) y no por vía general, para evitar el fraccionamiento en zonas de altura.

DISTANCIAS DESDE SAN PEDRO (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA MENDOZA Y SAN JUAN

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

SAN NICOLAS / MENDOZA - SAN JUAN

*=====*			
Km.	Estación	Atención	Línea
0	SAN PEDRO	Permanente	Mitre
18,1	Villa Constitución	Permanente	Mitre
182,8	Venado Tuerto	Permanente	Llega por Mitre  Sale por San Martin
274,3	Rufino	Permanente	San Martin
447	Huinca Renanco	Permanente	San Martin
			sigue

570,8	Batavia	Permanente	San Martin
773,3	Monte Coman	Permanente	San Martin
980,9	Palmira	Permanente	San Martin
1015,4	MENDOZA	Permanente	San Martin
1171,8	SAN JUAN	Permanente	San Martin
*=====*			

DISTANCIAS DESDE SAN NICOLAS (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA POSADAS

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

SAN NICOLAS / POSADAS

*=====*			
Km.	Estación	Atención	Linea
0	SAN NICOLAS	Permanente	Mitre
169,7	Zarate Nuevo	Permanente	Urquiza
229,7	San Martin	Permanente	Urquiza
295,7	Carbo	Permanente	Urquiza
399,7	Basavilbaso	Permanente	Urquiza
571,7	Concordia	Permanente	Urquiza
-----sigue-----			

724,7	Monte Caseros	Permanente	Urquiza
822,7	Paso de los Libres	Permanente	Urquiza
1006,7	Santo Tome	Permanente	Urquiza
1162,7	Miguel Lanus	Permanente	Urquiza
1170,7	POSADAS	Permanente	Urquiza

\*=====\*

DISTANCIAS DESDE SAN NICOLAS (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA CORRIENTES

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

SAN NICOLAS / CORRIENTES

(Hasta Monte Caseros es el mismo ramal que a Posadas)

*=====*				
	Km.	Estación	Atención	Línea
-----				
	0	SAN NICOLAS	Permanente	Mitre
-----				
	724,7	Monte Caseros	Permanente	Urquiza
-----				
	863,3	Mercedes	Permanente	Urquiza
-----				
	1094,7	CORRIENTES	Permanente	Urquiza
*=====*				



## LINEA MITRE

TRAYECTO: San Nicolas / Cordoba

Locomotora G.T. 22 C.U.

Juego de 44' chatas portacontenedores, cargan aprox. en 08.00 Hs..-

Se comienza a cargar a las 22,00 Hs. y se finaliza a las 06,00 Hs..-

### LUNES

San Nicolas: salida.....06,08 Hs.

Rosario.....08,00 Hs. C.P y R.T (30')

" salida.....08,40 Hs.

Villa Maëia.....16,30 Hs. C.P Y R.T (30')

" salida.....17,00 Hs.

Cordoba.....21,50 Hs.

Si la carga va a cualquier ciudad que no tenga ferrocarril (Rio Primero

por ej.), se debe descargar el convoy y cargar en camiones en estación

Cordoba, lo que tardaría unas 12 Hs. como maximo.

DISTANCIAS DESDE SAN NICOLAS (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA CORDOBA

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

SAN NICOLAS / CORDOBA

*=====*				
	Km.	Estación	Atención	Línea
-----				
	0	SAN NICOLAS	Permanente	Mitre
-----				
	76,7	ROSARIO	Permanente	Mitre
-----				
	328,4	VILLA MARIA	Permanente	Mitre
-----				
	470	CORDOBA	Permanente	Mitre
*=====*				

LINEA MITRE

TRAYECTO: San Nicolas / Santa Fe

Locomotora G.T. 22 C.U. o G.R. 12.-

Juego de 44 chatas portacañenedores, cargan aprox. en 08,00 Hs. Se comienza a caegar a las 22,00 y se termina a las 06,00 hs.-

Lunes

SAN NICOLAS: salida.....06,08 HS.

Rosario.....08,00 HS.

" sale.....08,40 HS.

Irygoyen.....11,10 HS. C.P,R.T. INVERSION (02.00HS)

" sale.....13,10 HS.

SANTA FE.....16,45 HS.

Si desde Santa Fe la carga va a cualquier ciudad que no tenga ferrocarril, se debe descargar el convoy y cargar en esta estación, lo que tardaria unas 12 hs. como maximo.

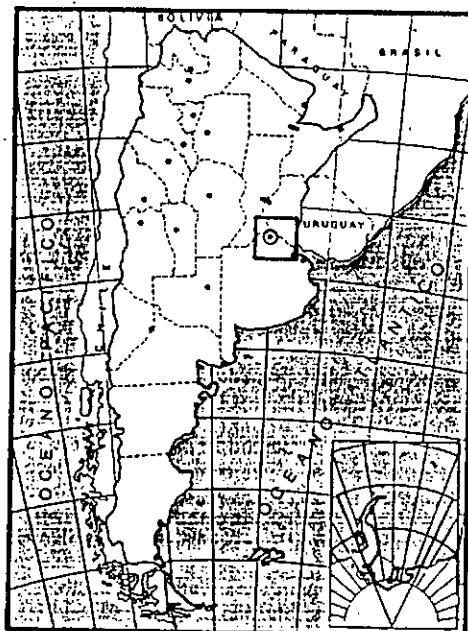
DISTANCIAS DESDE SAN NICOLAS (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA SANTA FE

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

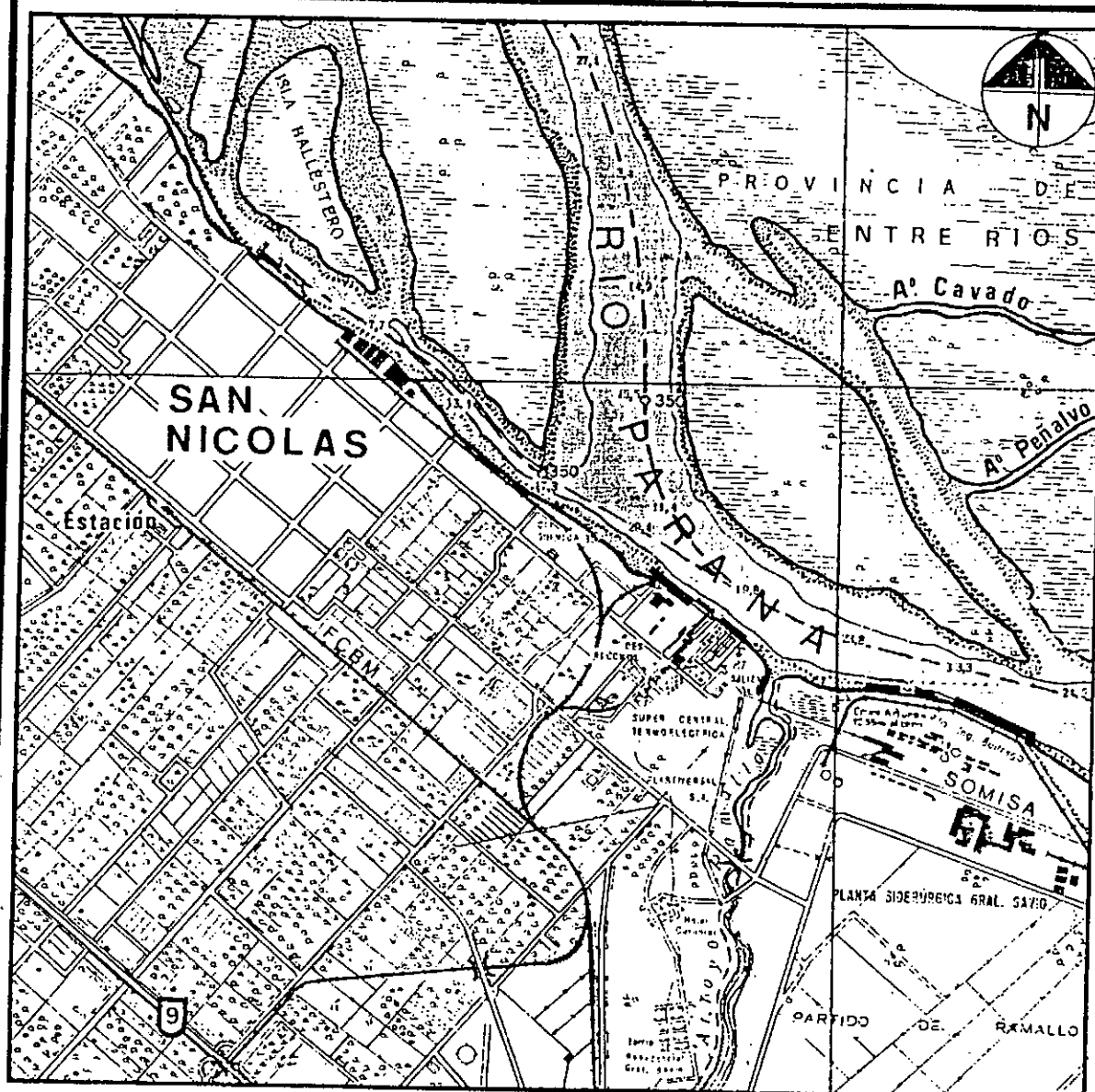
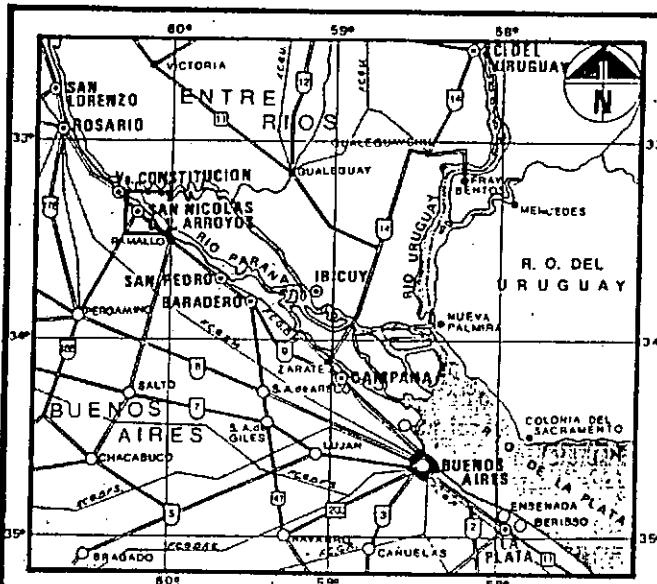
SAN NICOLAS / SANTA FE

km.	Estación	Atención	Línea
0	SAN NICOLAS	Permanente	Mitre
76,7	ROSARIO	Permanente	Mitre
178,1	IRYGOYEN	Permanente	Mitre
255	SANTA FE	Permanente	Mitre

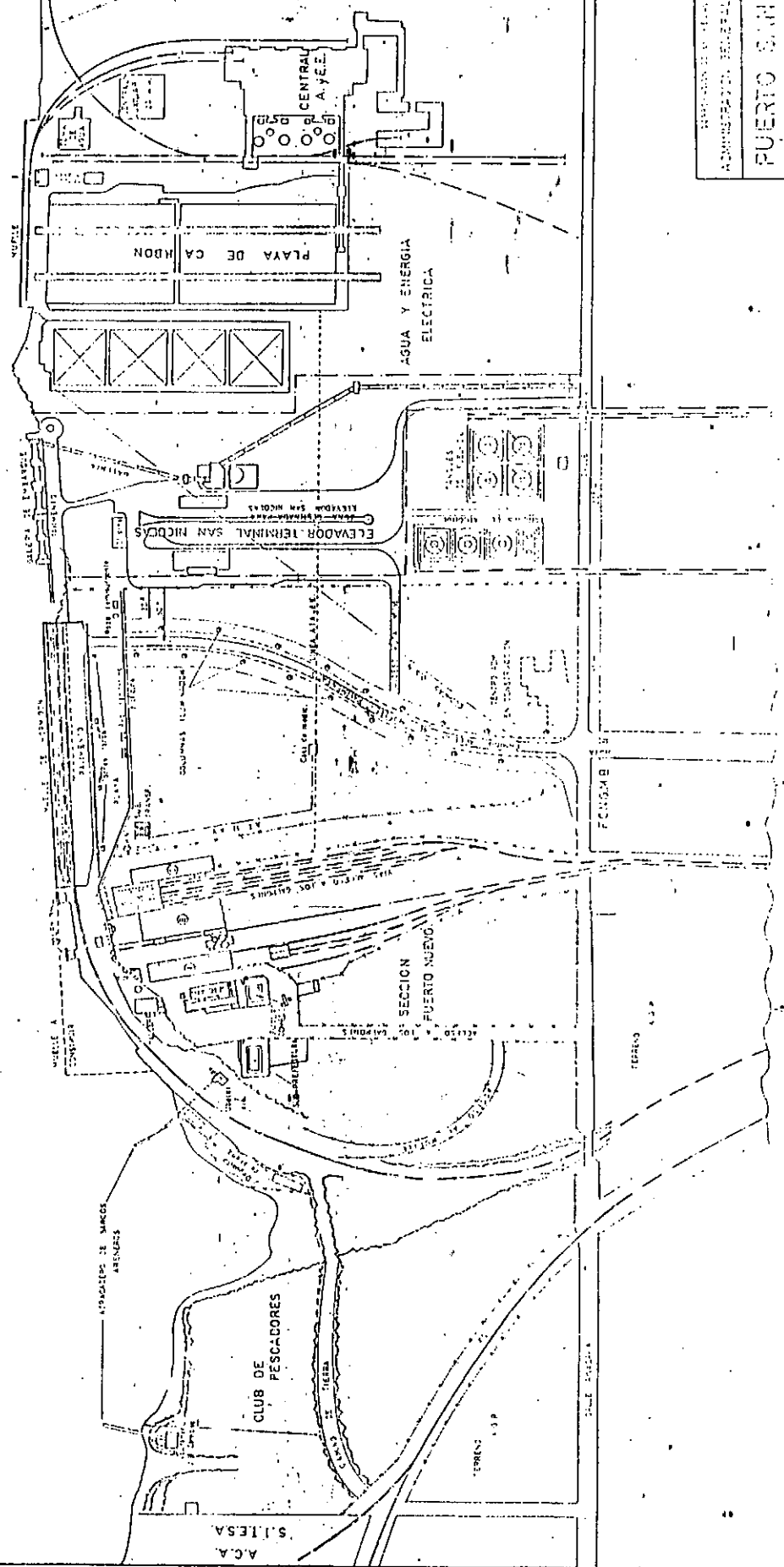


# SAN NICOLAS

SNS



R I O P A R A N A



REPUBLICA DE VENEZUELA  
ADMINISTRACION GENERAL DE PUERTOS  
**PUERTO SAN NICOLAS**  
PLAN 67

LA ZONA PORTUARIA DE EXISTENTE HACIA LA W. 1974 2000

**PUERTO**

**SAN**

**PEDRO**

## SAN PEDRO

Formado a mediados del siglo XVIII en torno a un convento franciscano, San Pedro es el principal núcleo urbano de una localidad de significativa importancia en la actividad frutihortícola.

El puerto constituye un medio de salida para buena parte de esa producción local, también sirve a ciertas industrias radicadas en la zona, entre las que se destacan por su envergadura la fábrica de papel para diarios papel Prensa.

La ciudad también es polo de atracción turística debido a que cuenta con el bello paisaje que ofrecen las barrancas sobre el río Paraná. Se trata además de un solar histórico en razón de haberse librado en 1845 una importante batalla entre tropas Argentinas y una escuadra invasora AngloFrancesa.

### Puerto

Su ubicación geográfica se determina por:

Latitud Sur	33° 42'
Longitud Oeste	59° 39'
Huso Horario	3
Río Paraná altura Km.	277

Los niveles de agua registrados son los siguientes:

Altura Máxima	5,72 mts.
Altura Media	1,51 mts.
Altura Mínima	1,20 mts.
Altura Media Máxima	2,77 mts.
Altura Media Mínima	0,03 mts.



## VIA NAVEGABLE

Ascendiendo por el río Paraná hasta la boya de bifurcación Km 275,5 se ingresa al canal de acceso entre la boya y la isla Dos de Oro. El canal tiene una longitud de 1000 mts., un ancho de 80 mts. y una profundidad de 8,5 mts

### CARACTERISTICAS DEL PUERTO SAN PEDRO (ARGENTINA)

El Puerto de San Pedro se halla sobre la margen derecha del río Paraná a 71 millas abajo de Rosario. Desde Buenos Aires a 151 millas, vía Martín García, y a 115 millas, vía canal Mitre. Se encuentra ubicado entrando al riacho de San Pedro, frente a la laguna del mismo nombre.

En la rada de San Pedro, de acuerdo a normas vigentes de Prefectura Naval Argentina, se permite el fondeo de tres buques al a guardo de muelle de carga. Existe asimismo, una rada auxiliar en la que se permite el fondeo de dos buques para operaciones de alije, provisión de combustibles, etc. (Ubicada entre los kilómetros 273,275 sobre la margen izquierda del río)

La entrada de los buques a puerto se realiza atravez de un corto canal de acceso, fondeando ancla primeramente y luego maniobrando hacia atrás para colocar al buque en posición dentro de la dársena de Ultramar y atracarlo por la banda de babor sobre el muelle elevador de J.N.G. Para su zarpada, el buque maniobra directamente hacia el río Paraná a través del canal de acceso.

El uso de remolques no es obligatorio y los mismos pueden ser solicitados por los capitanes/Practicos en caso que las condiciones climáticas no sean favorables (fuertes vientos, etc.).

Tanto la dársena de ultramar como el canal de acceso cuentan con un calado medio de 30 pies al cero el que se ha mantenido aún en épocas de grandes bajantes del río Paraná.

Es un Puerto naturalmente profundo, no habiéndose realizado trabajos de dragado desde 1987.

MUELLE DE ULTRAMAR: Existe un muelle de ultramar de 218 mts de longitud en donde se atracan para la carga, sin inconvenientes, buques de hasta 226 mts de eslora.

A pesar de que buques de mayor eslora no son aconsejables, se hace notar que, recientemente, se ha atracado exitosamente el buque motor "AVILES" de 243,84 mts de eslora y 37,86 mts. de manga sin asistencia de remolques.

Este muelle está provisto de vitas para amarre y defensas de gruesa goma cilíndrica.

La galería de embarque posee 7 tubos telescópicos, distribuidos uniformemente, de 16 mts. de radio de giro cada uno y con una elevación de 18 mts.

J.N.G. posee una unidad de almacenamiento y embarque de cereal de 7.400 toneladas de capacidad en silos aéreos y secadoras y, la transferencia al elevador se efectúa por una cinta a cada uno de los tubos por vez, a un promedio de 600 - 700 toneladas por hora para buques del tipo "bulk carriers".

Existe también otra unidad de silos con una capacidad de 24.000 toneladas la cual otorga al Puerto de San Pedro una mayor recepción de granos y agilidad en los embarques. Posee asimismo una planta de silos subterráneos con una capacidad de 86.000 toneladas de granos, siendo los mismos transferidos al elevador por medio de camiones.

La recepción diaria de cereal es de 4500 - 6000 toneladas en caso que un buque esta nominado o atracado para la carga.

MUELLE CABECERA (Muelle Abierto): Dicho muelle tiene una longitud de 85 mts. y en él se efectúan cargas a granel o embolsado mediante el uso de cintas transportadoras directamente de camiones.

Los buques de hasta 160 mts. de eslora son recomendados para operar en este muelle. MUELLE No 2: Este muelle es de 85 mts. de longitud, ha sido ocasionalmente usado para desguace de buques y descarga de canto rodado.

PRACTICAJE: El practico de puerto es obligatorio y el mismo debe ser solicitado por el agente a una de las Cooperativas de practicos de puerto con tres horas de anticipación.

El practico embarca (o desembarca ) en rada San Pedro.

LANCHAS -AMARRE/DESAMARRE: Existe un servicio de lanchas para atender los requerimientos del buque, cuando este se encuentra en rada, tales como transporte de provisiones, embarco/desembarco de tripulantes, etc..-

Asimismo, Hay una empresa para los servicios de amarre y desamarre.

**HORARIOS DE TRABAJO:** Los turnos son de 6 horas.

**HORARIO HABIL:** de 0600 a 1200 Hrs./ 1200 a 1800 Hrs. y  
sábados de 0600 a 1200 Hrs.

**HORARIO EXTRA:** de 1800 a 2400 Hrs. y de 0000 a 0600 Hrs.,  
sábados de 1200 a 2400 Hrs., domingos y feriados.

**FUMIGACION:** En caso de ser necesaria se contratan compañías fumigadoras procedentes de Buenos Aires o Rosario.

**PROVISION DE AGUA POTABLE:** Es provista en ambos muelles por la A.G.P. o, en casos necesarios, por la brigada de bomberos voluntarios.

**REPARACIONES:** Se pueden efectuar reparaciones menores en S.Pedro. En otros casos son realizadas por talleres de Buenos

Aires, Rosario o de San Nicolás.

**COMBUSTIBLES:** La provisión de combustibles se efectúa por camión o barcaza procedentes de Buenos Aires o Campana.

**PROVISIONES:** Existen provisionistas locales o empresas procedentes de Buenos Aires, quedando a elección del armador.

**ATENCION MEDICA:** Se efectúa a través de clínicas locales.

**CONSULADOS:** En los casos necesarios se realizan despachos consulares a través de Rosario o Buenos Aires.

**COMUNICACIONES:** La estación de ferrocarril se encuentra a 4 kms del puerto. Desde S. Pedro y hacia Bs, Aires o Rosario se cuenta con excelente autopista y un adecuado servicio de micros. Prefectura San Pedro posee servicio de VHF las 24 horas, encontrándose en escucha permanente en Canal 12, siendo su llamada identificatoria L.6.E.

En relación a los caminos de enlace se puede mencionar la conexión con la Ruta Nacional Nº 9 a Buenos Aires por empalme río Tala, Camino Puerto, Avenida Naon, San Martín, Ruta 1001. A Rosario Camino Puerto, Avenida Naon, 3 de Febrero, Bartolomé Mitre, Ruta 191.

Como síntesis de las características de la infraestructura portuaria puede observarse lo siguiente

#### OPERACION DE MUELLES

Operador	Identificación	Dimensiones				Carga
	Nº Denominación	Ubic	Long.	Ancho	Prof	
1X JNG	1 Espigón 1	N *	219	30	8,2	Granos
	2 Nuevo Elevador	S *	218	30	8,2	Granos
DAP	3 Cabecera 1	E	85	--	9	General
	4 Cabecera 2	E	78	--	9	General

### CARACTERISTICAS DE LOS MUELLES

No DEFENSAS	BUQUES		ESTRUCTURA
	TAMAÑO	CANT.	
ESTADO.			TIPO
1	220 mts	1	Hormigón Armado
Bueno			
2	220 mts	1	Hormigón Armado
Bueno			
3	--	1	Hormigón Armado
Bueno			
4	--	1	Hormigón Armado
Bueno			

\* Los muelles forman parte de una dársena de 120 mts. de ancho. Existe una segunda dársena de cabotaje con una profundidad de 4,5 mts. y un espejo de agua de unos 15000 m2.-

### HANGARES Y DEPOSITOS

No OPERADOR	UBICACION	SUPERFICIE (M2)	CARGA
1/2 DAP	Cabotaje	2100	General

### PLAYAS

No OPERADOR	UBICACION	SUPERFICIE (M2)	CARGA
1 DAP	Cabotaje	21600	General

### SILOS

No OPERADOR	UBICACION	CAPACIDAD
1	Muelles 1/2	24000 Ts.
ex JNG		
2	Muelles 1/2	4000 Ts.
ex JNG		
3	--	90000 Ts.(subterr.)
ex JNG		
4	--	3600
Ts.(metálicos)	ex JNG	

### UTILAJE PARA CARGA Y DESCARGA

No	TIPO	CAPACIDAD
CANTIDAD		
1	Tubos telescópicos para carga *	500 T/H
2	Tubos telescópicos para carga *	1000 T/H

\* La altura de carga es de 35 mts.

### INFORMACION ESTADISTICA

#### Movimiento de mercaderías

AÑO		1984	1985	1986
1987				
VOLUMEN	TOTAL	734,3	828,4	587,3
402,1				
ENTRADA		183,6	175	166,6
199,1				
SALIDA		550,7	653,4	420,7
178,1				

Cereales, Harina, Soja, Construcción

### MOVIMIENTO DE EMBARCACIONES

AÑO		1984	1985	1986
1987				
CANTIDAD		32	42	17
8				

## CONCLUSIONES

### SITUACION ACTUAL

La situación actual del puerto permite observar que existen sectores del pavimento articulado de muelles y calles interiores con grandes hundimientos por el asentamiento del suelo a causa de la pérdida del relleno que la conforma, a través de oquedades motivadas por socavaciones en los taludes de contención. Esto dificulta el tránsito de vehículos y genera ciertos inconvenientes para la estabilidad de las estibas de cargas.

Existen también hundimientos en zonas cercanas a los soportes de la galería de embarque de cereales.

La cabecera del espigón II presenta desmoronamientos menores.

Tanto el riacho San Pedro como el canal Don Pablo producen una gran entrada del río Paraná. Esas fuertes corrientes han ingresado tierra embancando la laguna San Pedro, que se ha convertido en un ancho canal, casi paralelo al canal principal del río Paraná.

Las islas formadas a lo largo de la tierra firme tienen desprendimientos hacia la zona portuaria.

La corriente formada por las entradas artificiales de agua golpean las cabeceras de los espigones.

La dársena de cabotaje se encuentra enbancada haciendo difícil el amarre aún para barcazas.

En algunos sectores aflora el lecho barroso de dársena.

La forma en que está estructurado el puerto no permite asimilar mayores cargas que las actuales.

En el sector destinado al movimiento de cereales, el elevador terminal de 25000 tons. se encuentra desconectado de los silos subterráneos de 86000 tons. de capacidad.

La capacidad de reposición es rápida (1000 t/h), pero no el acondicionamiento (secado, etc.) ni la transferencia para embarque.

La restricción para navegar con calado de 28' permite la carga parcial del orden del 60% de bodega (aprox. 35000 tons.) para buques multipropósito de 65000 tons.

Las demoras ocurridas por falta de alumbrado, días feriados, condiciones meteorológicas adversas y restricciones debido a lo manifestado en el párrafo anterior hacen que la estadía de un buque en puerto alcance a 6 días o más.

No existe utilaje para operar masivamente con cargas transportadas en barcazas de empuje ni espacios físicos para depósitos de tal volumen.

La producción general, mayoritariamente citrícola, ha ido con el tiempo exportándose a través de otras terminales portuarias.

#### PROPUESTA DE DESARROLLO

Como primera medida se considera de fundamental importancia reacondicionar la infraestructura existente, reparando los deterioros de taludes de contención de suelo y remodelando los pavimentos exteriores como así también las cubiertas de techos de los depósitos con el objeto de mejorar su capacidad de movimiento y almacenaje de carga general, citrus y cereales.

El dragado de las dársenas y cabeceras de espigones adquiere fundamental importancia para el arribo de las embarcaciones en condiciones normales de seguridad.

Será indispensable asegurar la estabilidad de la estructura de apoyo de la galería de embarque y mejorar el rendimiento del sistema de carga por cinta transportadora para



aumentar la capacidad a 2000 t/h.

Una alternativa de mejora para el espigón II podría ser su adecuación para la operación con cargas enfriadas a fin de lograr la explotación de un volumen considerable de cítricos. Dado que en la zona no existen grandes frigoríficos para el acondicionamiento de la fruta, debería considerarse la posibilidad de su construcción en un área cercana a la zona portuaria, teniendo en cuenta los volúmenes de producción local y su carácter estacional. El galpón existente en la cabecera del espigón II podría albergar la carga enfriada o a enfriar, para lo cual se debería remodelar y dotarlo de las instalaciones especiales ya sea como cámara de mantenimiento de frío o bien como cámara frigorífica.

Estas instalaciones podrían complementarse con el utilaje necesario para agilizar el embarque (cintas transportadoras, grúas móviles sobre neumáticos, equipos autoelevadores, camiones térmicos)

La planificación de desarrollo del puerto debe contemplar además la captación de cargas provenientes del tráfico de la hidrovía Paraguay Paraná.

Los terrenos aledaños a la zona portuaria podrían servir para su futura expansión debiéndose efectuar la evaluación económica de tal emprendimiento en razón de resultar algunas de ellas de propiedad privada y tener cotas de niveles inferiores a los de las mayores alturas registradas por el río.

Otra alternativa de desarrollo del espigón II para ampliar la longitud del muelle y aumentar las superficies operativas, resulta su prolongación hacia el interior del espejo de agua que conforma la laguna San Pedro, debiéndose

para ello llevar a cabo los estudios hidrosedimentológicos que permitan conocer el comportamiento del régimen hidráulico de acuerdo a las características de las estructuras que se proyecten emplazar.

Los terrenos bajos inundables de las adyacencias pueden ser rellenados con el material proveniente del dragado, construyéndose terraplenes estables de contención a manera de recintos estancos.

Luego de producido el asentamiento natural a través del tiempo, esa superficie resultaría apta para depósitos de minerales en general a la intemperie o bien para el emplazamiento de silos para el almacenaje de cereales y subproductos de la agricultura para asegurar y complementar los embarques desde las barcazas.

En síntesis la recuperación de las instalaciones y la modificación del sistema permitirá mayor velocidad en la carga de cereales, revirtiendo el descuido del puerto, pudiéndose captar nuevos usuarios.

La creación de una zona para la operación de cargas enfriadas puede iniciar una actividad exportadora en San Pedro, que suplirá una gran falencia, con reducción de costos operativos por no ser necesario trasladar las mercaderías a grandes distancias y en transportes especiales.

El desarrollo de nuevos lugares adecuados para la transferencia de cargas masivas de barcazas de empuje o buques, crean expectativas de poder captar volúmenes ahora impensables.

Existen importantes cantidades de expeller y aceite de soja a ser exportados que no cuentan con lugares aptos para sus embarques, en el área de su zona de producción. La adecuación de instalaciones permitiría captar estas cargas y

aumentar el movimiento portuario.-

## LINEA MITRE

TRAYECTO: San Pedro / Stgo. del Estero

Locomotora G.T. 22 C.U.

Juego de 44 chatas portacontenedores, cargan aprox. en 08,00 Hs..-

Se comienza a cargar a las 20,00 Hs. y se finaliza a las 04,00 Hs..-

### LUNES

San Pedro: salida.....04,35 Hs.

Rosario.....08,00 Hs.C.P, R.T Y C.F (04,00 Hs.)

" salida.....12,00 Hs.

Ceres.....20,30 Hs. C.P Y R.T (30').

" salida.....21,00 Hs.

### MARTES

La Banda (SANTIAGO).....03,30 Hs.

En Santiago hay que sumar 12 Hs. para la descarga y si la carga va hacia

ciudades del interior de la provincia, de aqui debe cargarse a los camiones que llevaran a estas.

DISTANCIAS DESDE SAN PEDRO (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA SANTIAGO DEL ESTERO

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

SAN PEDRO / SANTIAGO

*=====*				
	Km.	Estación	Atención	Línea
=====				
	0	SAN PEDRO	Permanente	Mitre
-----				
	144	ROSARIO	Permanente	Mitre
-----				
	513,1	CERES	Permanente	Mitre
-----				
	849,1	SANTIAGO	Permanente	Mitre
*=====*				

## LINEA MITRE

### TRAYECTO: San Pedro / Tucuman

Locomotora G.T. 22 C.U.

Juego de 44 chatas portacontenedores, cargan aprox. en 08,00 Hs..-

Se comienza a cargar a las 20,00 Hs. y se finaliza a las 04,00 Hs..-

### LUNES

San Pedro: salida.....04,35 Hs.

Rosario.....08,00 Hs.C.P, R.T Y C.F (04,00 Hs.)

" salida.....12,00 Hs.

Ceres.....20,30 Hs. C.P Y R.T (30').

" salida.....21,00 Hs.

### MARTES

La Banda (SANTIAGO).....03,30 Hs. C.P Y R.T (30')

" sale.....04,00

TUCUMAN.....11,00

En Tucuman hay que sumar 12 Hs. para la descarga y se puede hacer el cambio de trocha al ferrocarril belgrano, ya que como dijimos antes no solo hay vias paralelas, sino gruas portacontenedores Lanser y Bosch que son especificas para pasar los contenedores de chatas de una trocha a otra de distinta trocha.

DISTANCIAS DESDE SAN PEDRO (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA TUCUMAN

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

SAN PEDRO / TUCUMAN

*=====*				
	Km.	Estación	Atención	Línea
=====				
	0	SAN PEDRO	Permanente	Mitre
-----				
	144	ROSARIO	Permanente	Mitre
-----				
	513,1	CERES	Permanente	Mitre
-----				
	849,1	LA BANDA	Permanente	Mitre
-----				
	999,5	TUCUMAN	Permanente	Mitre
*=====*				

## LINEA SAN MARTIN

TRAYECTO: San Pedro / Mendoza y o San Juan

Locomotora G.T. 22 C.U.

Juego de 44 chatas portacontenedores, cargan aprox. en 08,00 Hs..-

Se comienza a cargar a las 20,00 Hs. y se finaliza a las 04,00 Hs..-

### LUNES

San Pedro: salida.....08,30 Hs.

Villa Constitución.....10,30 Hs. (\*)

" " salida.....11,00 Hs.

Venado Tuerto.....15,00 Hs.R.T Y C.P (30').Aquí se pasa

" " salida.....15,30 Hs. a la línea San Martín

Rufino.....18,00 Hs. C.P Y R.T (30')

" salida.....18,30 Hs.

Huinca Renanco.....23,40 Hs. C.P Y R.T (30')

" " salida.....01,10 Hs. del martes

(\*) En empalme villa constitución se invierte la marcha, para pasar al ramal que va desde aquí hacia Venado Tuerto; esto demanda 30' aproximadamente.

### MARTES

Batavia.....04,40 Hs. C.P Y R.T (30')

" sale.....05,10 Hs.

Monte Coman.....11,10 Hs.C.P Y R.T y revisar la locomotora

" "sale.....12,10 Hs. todo tarda 01,00 H.

Palmira.....19,10 Hs. C.P y R.T

MENDOZA.....20,40 Hs.

SAN JUAN.....02,40 Hs. del miercoles si es directo, si parte es para Mendoza, en esta se debe hacer la C.F po lo que al horario de llegada a San Juan hay que sumarle 1 hora.



En Mendoza o en San Juan, según cual sea la estación terminal, hay que sumar 12 Hs. para la descarga y si la carga va hacia ciudades del interior de la provincia, a las que no llega el ferrocarril, de aquí debe cargarse a los camiones que llevarán a estas.

Se va por Huinca Renanco (que es más largo) y no por vía general, para evitar el fraccionamiento en zonas de altura.

DISTANCIAS DESDE SAN PEDRO (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA MENDOZA Y SAN JUAN

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

SAN PEDRO / MENDOZA - SAN JUAN

*=====*				
	Km.	Estación	Atención	Línea
	0	SAN PEDRO	Permanente	Mitre
	85,4	Villa Constitución	Permanente	Mitre
	250,1	Venado Tuerto	Permanente	Llega por Mitre  Sale por San Martín
	341,6	Rufino	Permanente	San Martín
	514,3	Huinca Renanco	Permanente	San Martín
	638,1	Batavia	Permanente	San Martín
-----				

	844,6	Monte Coman	Permanente	San Martin
	1048,2	Palmira	Permanente	San Martin
	1082,7	MENDOZA	Permanente	San Martin
	1239,1	SAN JUAN	Permanente	San Martin
*=====*				

DISTANCIAS DESDE SAN PEDRO (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA POSADAS

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

SAN PEDRO / POSADAS

*=====*				
	Km.	Estación	Atención	Línea
	0	SAN PEDRO	Permanente	Mitre
	102,4	Zarate Nuevo	Permanente	Urquiza
	174,4	San Martin	Permanente	Urquiza
	240,4	Carbo	Permanente	Urquiza
	344,4	Basavilbaso	Permanente	Urquiza
	516,4	Concordia	Permanente	Urquiza

669,4	Monte Caseros	Permanente	Urquiza
767,4	Paso de los Libres	Permanente	Urquiza
951,4	Santo Tome	Permanente	Urquiza
1107,4	Miguel Lanus	Permanente	Urquiza
1115,4	POSADAS	Permanente	Urquiza
*=====*			

DISTANCIAS DESDE SAN PEDRO (KILO 0) A LAS ESTACIONES

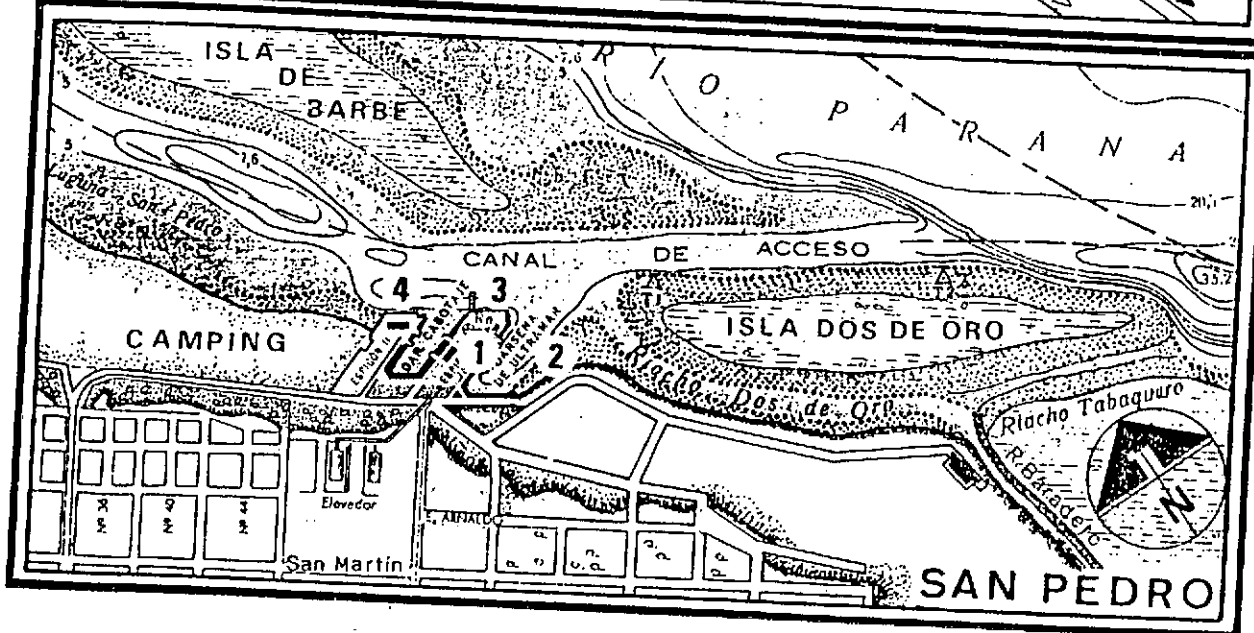
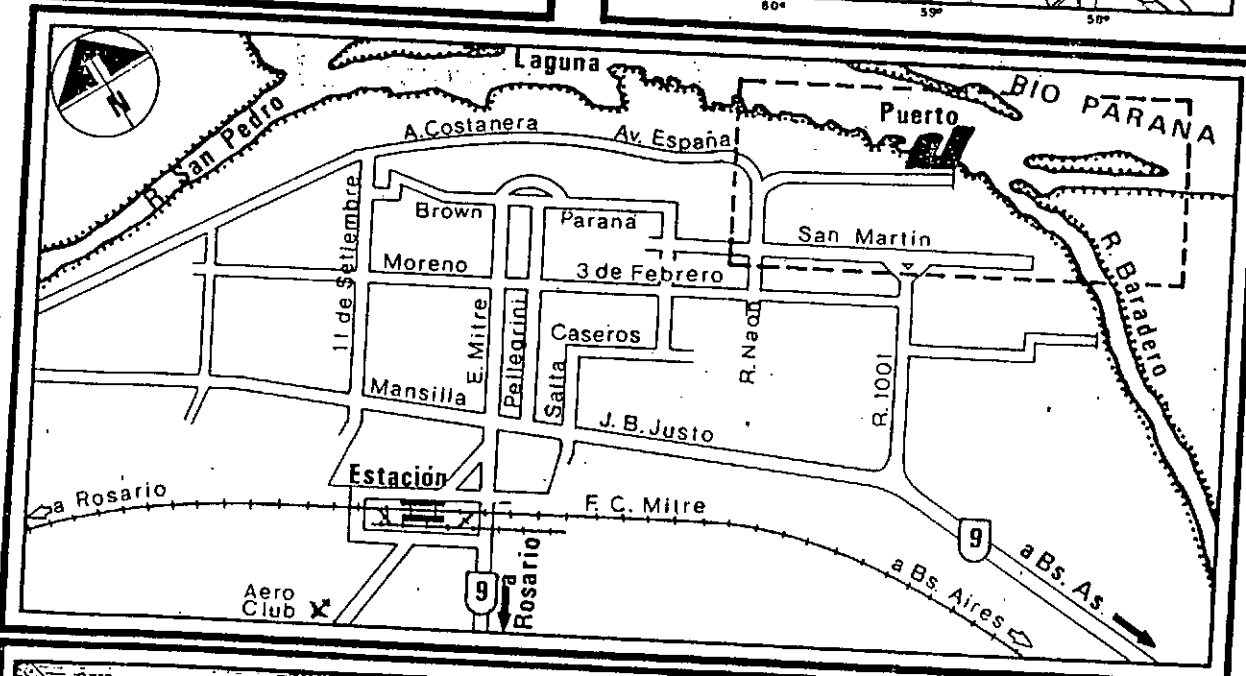
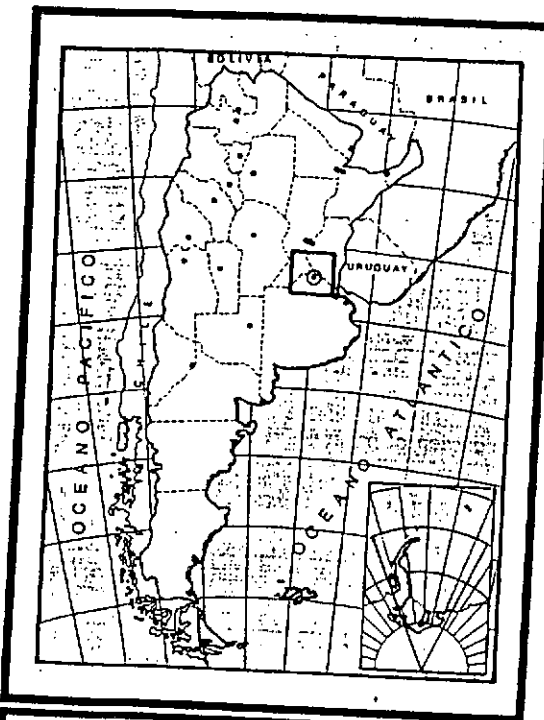
HASTA CORRIENTES

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

SAN PEDRO / CORRIENTES

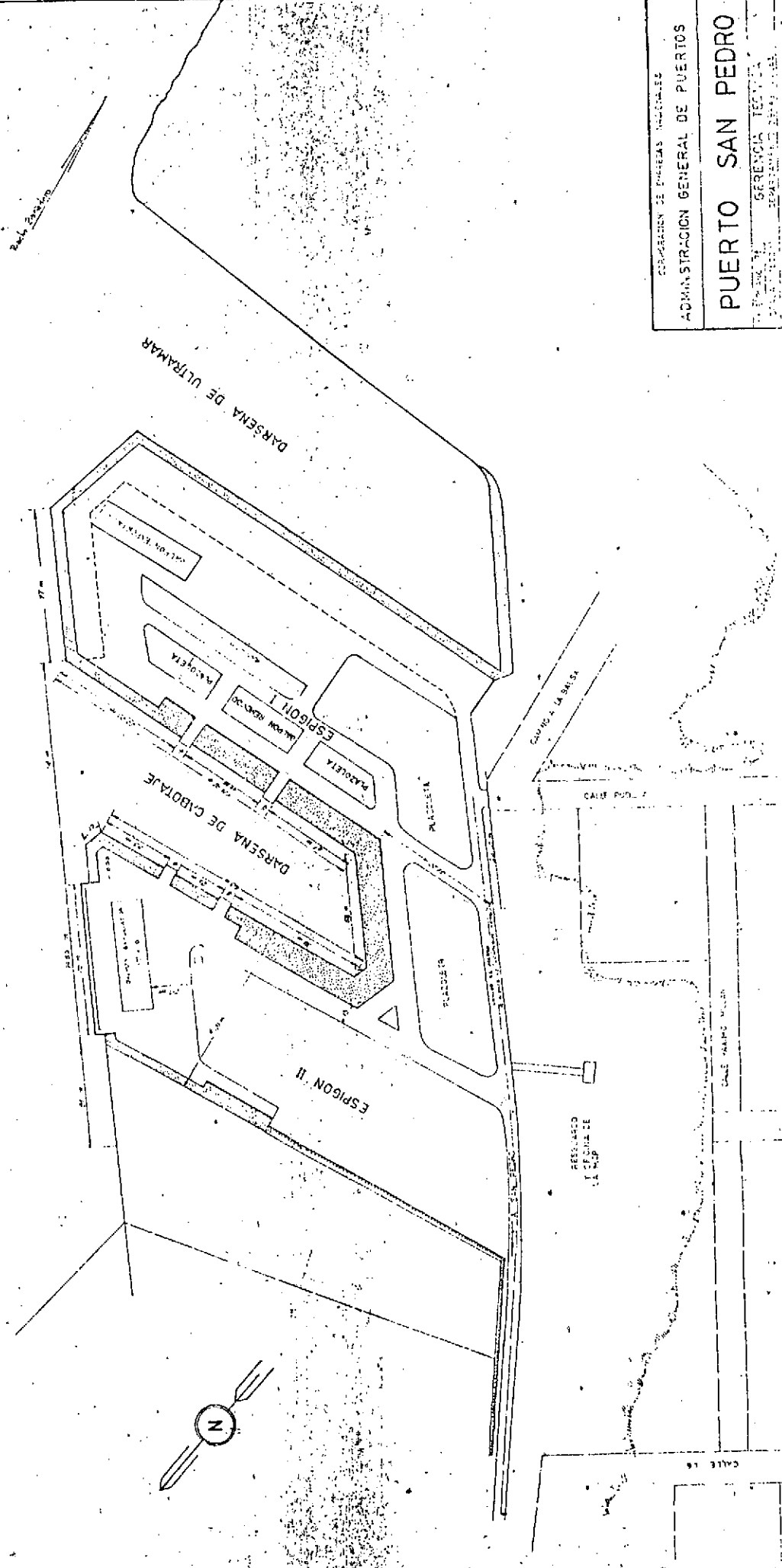
(Hasta Monte Caseros es el mismo ramal que a Posadas)

*=====*				
	Km.	Estación	Atención	Línea
=====				
	0	SAN PEDRO	Permanente	Mitre
-----				
	669,4	Monte Caseros	Permanente	Urquiza
-----				
	808	Mercedes	Permanente	Urquiza
-----				
	1039,4	CORRIENTES	Permanente	Urquiza
*=====*				





CANAL DE PASAJE



COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS	
ADMINISTRACION GENERAL DE PUERTOS	
PUERTO SAN PEDRO	
FECHA	GERENCIA TECNICA
PROYECTO	DEPARTAMENTO DE PUERTOS
REVISOR	REVISOR
APROBADO	APROBADO
COPIA REDUCIDA (62%) PLANO N° 78	



# RESUMEN DE MOVIMIENTO DE MERCADERIAS Y BUQUES ADMINISTRACION PUERTO PARANA INFERIOR PUERTO SAN PEDRO [04]

Periodo: 19 88.-

MES	M O V I M I E N T O		TRAFICO BUQUES		
	EXPORTACION TRIGO, MAIZ, CEBADA CERVECERA, ETC.	REMOVIDO ARENA, PIEDRA, TIERRA, ETC.	ULTR. ULTRAMAR	C.M.I. CABOTAJE MA- RITIMO INTER.	C.N. CABOTAJE NACIONAL
ENERO	12.500	13.286	1	1	5
FEBRERO	12.236	13.548	2	-	4
MARZO	6.604	11.321	-	2	4
ABRIL	12.001	11.032	1	2	3
MAYO	18.900	12.145	1	-	5
JUNIO	24.000	11.781	1	-	4
JULIO	6.026	13.912	2	-	5
AGOSTO	48.650	15.715	3	-	3
SEPTIEMBRE	20.000	8.352	1	-	3
OCTUBRE	9.331	7.155	1	-	3
NOVIEMBRE	21.300	12.348	1	-	3
DICIEMBRE	-	13.636	-	-	3
TOTAL ANUAL TONS.	191.548	157.867	14	5	45

Movimiento de Importacion: Sin Movimiento.-

# RESUMEN DE MOVIMIENTO DE MERCADERIAS Y BUQUES

## ADMINISTRACION PUERTO PARANA INFERIOR

### PUERTO SAN PEDRO [04]

Periodo: 19 89

MES	M O V I M I E N T O		TRAFICO BUQUES		
	EXPORTACION TRIGO, MAIZ, CEBADA, CERVECERA, ETC.	REMOVIDO ARENA, PIEDRA, TIERRA, ETC.	ULTR. ULTRAHAR	C.M.I. CABOTAJE MA- RITIMO INTER.	C.N. CABOTAJE NACIONAL
ENERO	9.399	12.754	1	1	3
FEBRERO	12.999	8.204	1	1	4
MARZO	3.002	9.408	1	1	3
ABRIL	33.675	9.891	3	1	3
MAYO	25.710	8.484	2	2	2
JUNIO	52.759	12.929	1	2	2
JULIO	15.303	5.201	1	-	2
AGOSTO	750	6.482	-	-	3
SETIEMBRE	608	7.485	-	-	6
OCTUBRE	-,-	7.133	-	-	2
NOVIEMBRE	4.595	9.170	1	-	2
DICIEMBRE	5.100	7.763	1	-	2
TOTAL ANUAL TONS.	163.900	104.904	12	8	34

Movimiento de Importacion: Sin Movimiento.-

**RESUMEN DE MOVIMIENTO DE MERCADERIAS Y BUQUES**  
**ADMINISTRACION PUERTO PARANA INFERIOR**  
**PUERTO SAN PEDRO [04]**

**Periodo: 19 90.-**

MES	M O V I M I E N T O		TRAFICO BUQUES		
	EXPORTACION TRIGO, MAIZ, CEBADA / CERVECERA, ETC.	REMOVIDO ARENA, PIEDRA, TIERRA, ETC.	ULTRA- ULTRAMAR	C.M.I. CABOTAJE NA- RITIMO INTER.	C.N. CABOTAJE NACIONAL
ENERO.	18.593	7.063	2	-	2
FEBRERO	15.555	7.875	1	-	2
MARZO	19.600	6.335	3	-	2
ABRIL	62.300	6.545	4	1	2
MAYO	34.720	7.791	3	1	2
JUNIO	52.757	5.880	3	-	2
JULIO	31.400	8.134	2	-	2
AGOSTO	42.144	6.566	2	-	2
SETIEMBRE	38.630	10.878	2	-	2
OCTUBRE	20.875	11.648	1	1	2
NOVIEMBRE	-	9.372	-	-	3
DICIEMBRE	-	8.167	-	-	2
TOTAL ANUAL TONS.	336.674	96.254	23	3	15

**Movimiento de Importacion: Sin Movimiento.-**

**RESUMEN DE MOVIMIENTO DE MERCADERIAS Y BUQUES**  
**ADMINISTRACION PUERTO PARANA INFERIOR**  
**PUERTO SAN PEDRO [04]**

**Periodo: 19 91.-**

MES	M O V I M I E N T O		TRAFICO BUQUES		
	EXPORTACION TRIGO, MAIZ, CEBADA CERVECERA, ETC.	REMOUIDO ARENA, PIEDRA, TIERRA, ETC.	ULTR. ULTRAMAR	C.M.I. CABOTAJE MA- RITIMO INTER.	C.N. CABOTAJE NACIONAL
ENERO	17.000	9.597	1	2	-
FEBRERO	51.501	10.346	1	-	-
MARZO	2.515	5.768	2	-	-
ABRIL	32.861	8.736	2	1	-
MAYO	110.192	8.932	5	1	-
JUNIO	100.751	8.722	6	-	1
JULIO	139.016	8.757	3	-	2
AGOSTO	49.134	10.570	2	-	-
SEPTIEMBRE	80.882	11.676	3	-	5
OCTUBRE	33.252	11.095	3	-	2
NOVIEMBRE	15.500	11.466	2	1	-
DICIEMBRE	1.150	9.492	-	-	1
TOTAL ANUAL TONS	633.754	115.157	30	5	11

**Movimiento de Importacion: Sin Movimiento.-**

**RESUMEN DE MOVIMIENTO DE MERCADERIAS Y BUQUES**  
**ADMINISTRACION PUERTO PARANA INFERIOR**  
**PUERTO SAN PEDRO [04]**

**Periodo:19 92.-**

MES	M O V I M I E N T O		TRAFICO BUQUES		
	EXPORTACION TRIGO, MAIZ, CEBADA CERVECERA, ETC.	REMOVIDO ARENA, PIEDRA, TIERRA, ETC.	ULTR. ULTRAMAR	C.M.I. CABOTAJE NA- RITIMO INTER.	C.N. CABOTAJE NACIONAL
ENERO	12.600	11.494	1	-	-
FEBRERO	6.551	10.416	1	1	-
MARZO	35.700	11.424	1	1	-
ABRIL	74.735	5.600	4	3	-
MAYO	80.586	13.328	3	12	1
JUNIO	53.006	7.154	2	-	-
JULIO	35.685	7.350	3	12	-
AGOSTO	36.880	11.760	3	1	-
SETIEMBRE	13.550	11.648	-	5	-
OCTUBRE	27.750	13.216	1	1	-
NOVIEMBRE	1.700	10.864	-	2	-
DICIEMBRE	-	9.520	-	-	-
TOTAL ANUAL TDNS.	378.743	123.774	19	38	1

**Movimiento de Importacion:** MAYO/92: Ingreso a Galpón Fiscal N° 5 (por Tránsito Terrestre) de 32.544 Kilos de Calzado Deportivo (usuario LA GANCA S.A.)

**MOVIMIENTO DE MERCADERIA EMBOLSADA  
ADMINISTRACION PUERTO PARANA INFERIOR  
PUERTO SAN PEDRO [04]**

**Carga mes por mes, periodo 1988 a 1992.- (en Kgs.)**

MES	1988	1989	1990	1991	1992
ENERO	4.399,000				
FEBRERO	12.234,989		7.590,000		4.549,245
MARZO	1.604,289			2.000,000	6.000,000
ABRIL	2.000,485	17.114,800	2.000,000		5.036,919
MAYO	12.710,000				
JUNIO	10.500,000				
JULIO		15.302,200	11.550,000	12.505,087	
AGOSTO	10.050,000			14.076,989	
SETIEMBRE					
OCTUBRE	10.215,022			12.075,000	
NOVIEMBRE		4.595,000		10.000,000	
DICIEMBRE	5.100,000				
T O T A L	41.104,785	59.221,000	32.440,000	51.457,076	15.586,164

NOTA: sobre el total general embarcado a nivel Exportacion, la carga por buques bolseros representa un /  
13,2788 % , esto es entre el periodo detallado en el presente informe 1988/1992.-

# DETALLE DE LOS EXPORTADORES QUE EMBARCARON EN EL PUERTO DE SAN PEDRO DURANTE EL PERIODO 1988 al 1992.-

Tonelaje expresado en Kgs.

U S U A R I O	1988	1989	1990	1991	1992
RICHCO CEREALES S.A.	58.800,000	45.127,000	238.479,680	430.579,380	247.521,360
SACAFE LOUIS DRYFUS y Cia.	39.112,600		18.592,424	23.300,000	12.730,000
Cia. EMILIANA de EXPORT.		7.000,000		60.005,000	
JUNTA NACIONAL de GRANOS	12.500,000	16.500,000		7.500,000	
TRADIGRAIN S.A.		4.399,000	19.964,416		
F.A.C.A.	6.025,603				
LA PLATA CEREAL Co.		9.695,000	40.040,000	49.701,989	8.674,919
Cia. CONTINENTAL	20.265,000			20.343,570	
CARGILL S.A.C.I.		43.200,000		7.000,000	89.701,440
CERVECERIA QUILMES	10.000,000	11.000,000			
MALTERIA PANPA			10.592,520	10.000,000	10.000,000
OTROS....	44.839,763	26.974,838	9.000,000	25.305,087	10.111,245
T O T A L E S...	191.542,966	163.895,838	336.669,040	633.735,026	378.738,964

**GRAFICO DEMOSTRATIVO DE MOVIMIENTO DE MERCADERIAS  
ADMINISTRACION PUERTO PARANA INFERIOR  
PUERTO SAN PEDRO [04]**

**PERIODO 1988 AL 1992  
E X P O R T A C I O N**

EN MILES DE  
TONELADAS

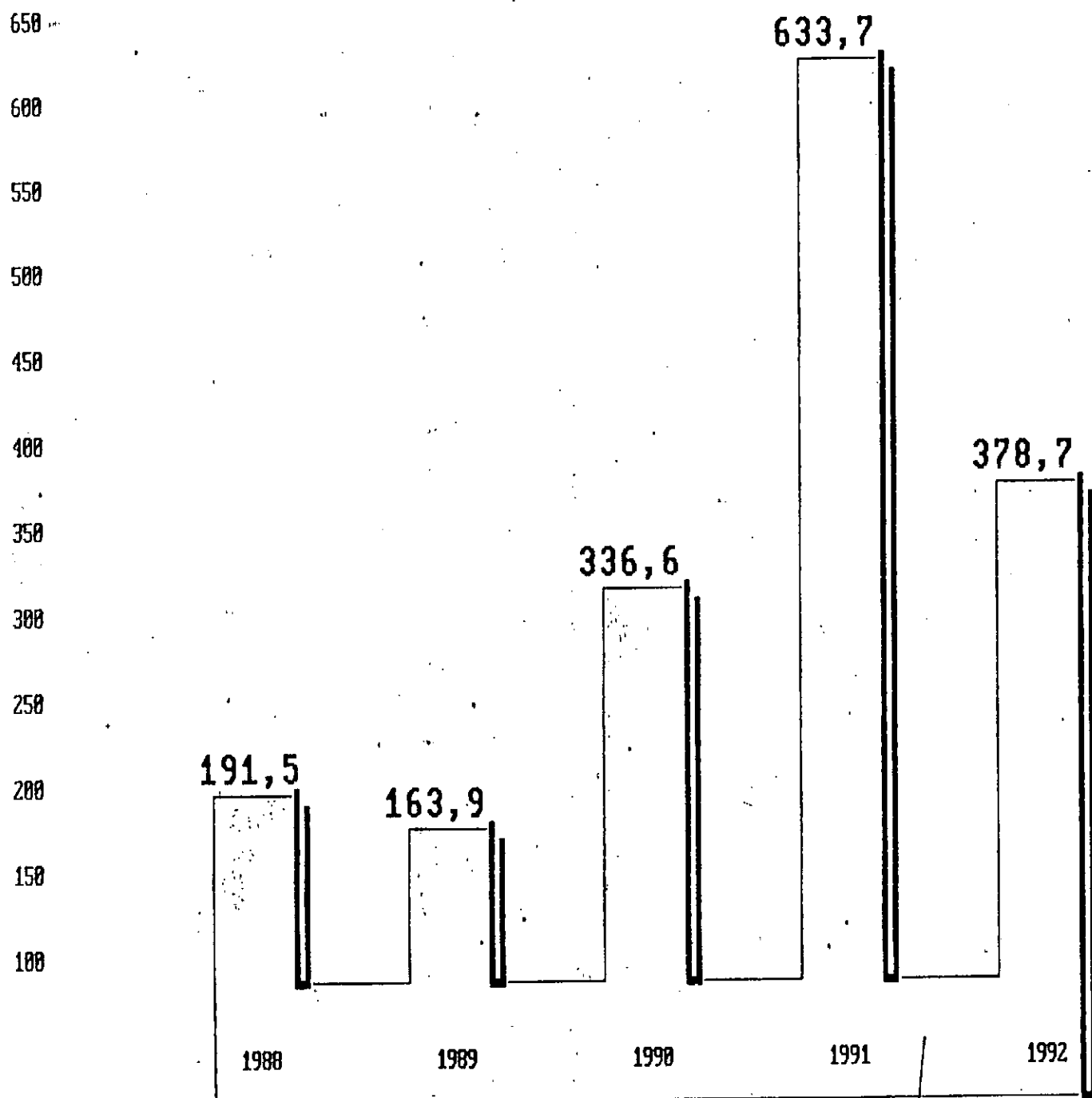
1988

1989

1990

1991

1992





# **PUERTO DE ZARATE**



## ZARATE

Emplazada a aprox. 90 Km. de la Capital Federal, la ciudad de Zarate ofrece una serie de atractivos turisticos y una actividad comercial e industrial, contando además con una mediana y regular infraestructura portuaria.

Funcionan tres clubes maritimos y demás atracciones de caracter deportivos.

El parque industrial se ha constituido con el establecimiento de numerosas empresas que se han radicado ultimamente en el lugar debido a la ubicación cercana de la localidad de Zarate a las Ciudades de Bs. As. y Rosario, con vías de comunicación terrestres de doble mano pavimentadas, servicios telefonicos de DDM y DDI, gas de alta presión y demás infraestructura de servicios.

La ubicación geografica se identifica de la siguiente

manera: Lat. sur 34º00'61"

Long. oeste 59º00'01"

## PUERTO

En el Km. 107, a 50 millas maritimas de Bs. As. por el canal Emilio Mitre y a 155 por Martin Garcia, situado sobre la margen derecha del río Paraná de las Palmas y contiguo a la ciudad del mismo nombre, se encuentra localizado el ex muelle Nacional transferido en la actualidad a la jurisdicción de la Prov. de Bs. As..

Se trata de una construcción de hormigón armado de 51m de longitud por 15 m de ancho. Posee un galpón de mamposteria concubiertas de chapas y una guia movil de 6,81 m de capacidad isaje montado sobre orugas marca PyH mod. 155.A. La profundidad al pie del muelle oscila alrededor de los 13,5 pies aprox..

Tambien construido en hormigón armado de 33 m de longitud

se halla emplazado hacia aguas abajo el atracadero de balsas de ferrocarril Gral. Urquiza, actualmente en desuso habiendose formado en su acceso un embarcamiento.

El movimiento operativo del denominado muelle fiscal se halla circunscripto al trafico de pasajeros por via fluvial y al uso para tareas de apoyo a los remolcadores cuya actividad se desarrolla en el lugar.

Las instalaciones antes mencionadas, cuentan con instalación de iluminación exterior, y carecen de servicio de agua y energia eléctrica a las embarcaciones. Disponen de precario sistema de amarre y atraque y no presenta un estado de regular conservación la estructura del muelle, particularmente en la que se refiere a las piletas del frente, las cuales son necesario reacondicionar.

En las planillas adjuntas se puede apreciar el escaso movimiento de cargas y en el plano que se acompaña puede observarse el emplazamiento de la instalaciones.

Existen ademas de los sitios de atraque antes mencionados otros muelles entre ellos el de la Papelera Celulosa Argentina en el Km 108 que posee una extensión de 152 m aprox. y 13 m de ancho. Está ubicado aguas arriba del muelle fiscal. Posee gruas de distintas capacidad y es utilizado por embarcaciones menores que transportan madera para la planta.

Tambien puede mencionarse el muelle Arcenal de Artilleria de Marina de 15 m de longitud con un guinche de hasta 30 Tns. Posee instalaciones para cargar combustibles en camiones. Tanque con profundidad al pie de 3 m.

En el Km. 110 se halla ubicado el muelle privado de propiedad de la empresa Multiproposito S.A. surgido de la union de Tenanco S.A. y Seatank S.A. cuya principal actividad es la prestación de servicios de depositos, carga y descarga

de barcazas y/o buques de ultramar particularmente en la que se refiere al manipuleo de aceite vegetales. Se trata de una balsa o ferri atracada junto a dos avanzaderos sobre las cuales se recuesta, funcionando como plataforma flotante alineada con la orilla del río.

En el Km. 112,6 se ha construido muelles para operaciones de carga y descarga de petróleo y sus derivados pertenecientes a las empresas "Refinería Paraguaya S.A.". Los mismos comprenden la posta N°1 que permite operar buques de hasta 200 m de eslora y la posta N°2 aguas arriba de la primera para embarcaciones de 40 m de longitud.

En toda la extensión de la vía navegable frente a los muelle emplazados en la localidad de Zarate existen distintas boyas y balizas que conforman el sistema de señalización existente, el cual se conserva en estado regular.

El régimen del río Paraná en su cauce inferior se encuentra afectado por las mareas y de acuerdo con los últimos relevamientos se verifica que en el brazo Paraná de las Palmas en los Kms. 48,480 y 176,850 el ancho del canal es de 100 m y la profundidad de 9 m, constituyendo así estos valores los determinantes correspondientes.

Con relación a la provisión de combustible y reparaciones Navales menores del muelle fiscal no ofrece tales posibilidades pudiéndose encontrar en otros sitios algunos talleres pero de menor embergadura.

## PUERTO DE ZARATE

### Conclusiones

Debido a la inauguración del puente Zarate Brazo Largo hace ya unos años, el muelle fiscal ha reducido aun mas su actividad circunscribiendose la misma solamente a la prestación de servicios para embarcaciones auxiliares menores.

El sector destinado al atraque de balsas para automotores permanece inactivo y en razón de lo escaso de la superficie de jurisdicción portuaria que serviría de apoyo a las operaciones, no surge la posibilidad de su reactivación.

A lo mencionado precedentemente la precencia cercana de otras estaciones fluviales privadas hace aun menos probable la posibilidad de un cambio sustancial de la situación actual sin embargo, la prestación del servicio que se brinda a la fecha puede mejorarse si se renueva el sistema de defensas del muelle, con el correspondiente reacondicionamiento de pilotes de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> que conforman el frente de la estructura para el atraque de las embarcaciones.

Como complemento de la anterior, debiera realizarse el tendido de conductores y tomas para el suministro de energia electrica al muelle y mejorarse el sistema de alumbrado exterior.

La refacción del galpón y oficinas que conforma la sede de la jefatura local requiere un reacondicionamiento general para mejorar su aspecto interior y exterior.-

RIO PA

Oficinas estación  
lanchas - Bomera y Storni  
ATRACADERO DE BALSAS

PNA

AV COSTANERA MISION

MUNICIPALIDAD DE ZARATE

COMERCIO

Estación Fluvial

MUELLE NACIONAL  
de Embarques  
ANA

BAQUETA  
LA ROSA

R.C.N.B.M.

E.N.A

MITRE

Municipalidad

Celulosa  
ARG. S.A.

MOLO

AV HIPOLITO RIRIGOVEN

CELULOZA ARGENTINA  
S.A.

Celulosa  
ARG. S.A.

CELULOZA  
ARGENTINA  
S.A.

CELULOZA  
ARG. S.A.

ESMETALDA

LINEA MITRE

ITRAYECTO: Zarate / Cordoba.-

Locomotora G.T. 22 C.U.

Juego de 44 chatas portacontenedores, cargan abrox. en 08.00 Hs.-

Se comienza a cargar a las 06.00 y se termina a las 14.00 hs.-

Lunes

ZARATE : Salida.....14.00 Hs.

Baradero.....15.18 Hs. C.P. v R.I. ( 30' ).

" Sale .....15.48 Hs.

Rosario.....19.13 Hs. C.P., R.I. v C.F. ( 04.00 hs ),

Martes

" Sale .....23.30 Hs.

Villa Maria.....07.20 Hs. ( C.P. v R.I. ( 20' ) ).

" " Sale.....07.50 Hs.

CORDOBA.....13.10 Hs.

Si la carga va a cualquier ciudad que no tenga ferrocarril ( Ri. Pri-  
mero por ej. ), se debe descargar el convoy y cargar en camión en esta-  
ción Cordoba, lo que tardaría unas 12 hs. como máximo.

DISTANCIAS DESDE ZARATE (KILO VZ A LAS ESTACIONES

HASTA CORDOBA

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

ZARATE / CORDOBA

Kil.	Estacion	Atencion	Linea
0	ZARATE	Permanente	Milro.
55,7	Baradero	"	"
222,3	Rosario	"	"
474	Villa Maria	"	"
615,6	CORDOBA	"	"



LINEA MITRE

ITAYECIO: Zarate / Santa Fe.-

Locomotora G.f. 22 C.U. o G.R. 12.-

Juego de 44 chatas portacontenedores. cargan aprox. en 18,00 Hs.-

Se comienza a cargar a las 06,00 y se termina a las 14,00 hs.-

Lunes

ZARATE : Salida.....14,00 Hs.

Baradero.....15,18 Hs. C.P. y R.F. ( 30' ).

" Sale .....15,48 Hs.

Rosario.....19,13 Hs. C.P., R.F. y C.F. ( 04,00 hs ).

" Sale .....23,13 Hs.

Martes

Ingeniero.....01,43 Hs. C.P., R.F. e inversion ( 02,00 hs )

" Sale.....03,43 Hs.

SANTA FE.....07,15 Hs.

Si desde Santa Fe la carga va a cualquier ciudad que no tenga ferrocarril, se debe descargar el convoy y cargar en camion en esta estacion, lo que tardaria unas 12 hs. como maximo.

DISTANCIAS DESDE ZARATE (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA SANTA FE

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

ZARATE / SANTA FE

Km.	Estacion	Atencion	Linea
0	ZARATE	Permanente	Mitre.
55,7	Baradero	"	"
222,3	Rosario	"	"
323,7	Irigoyen	"	"
400,6	SANTA FE	"	"

LINEA SAN MARTIN

TRAYECTO: Zarate / Mendoza y o San Juan.-

Locomotora G.T. 22 C.U.

Juego de 44 chatas portacontenedores, cargan aprox. en 08,00 Hs.-

Se comienza a cargar a las 22,00 y se termina a las 06,00 hs.-

Lunes

ZARATE : Salida.....06,17 Hs.

Villa Constitucion.....10,30 Hs. ( \* )

" " Sale.....11,00 Hs.

Venado Tuerto.....15,00 Hs. C.P. y R.T. ( 30' ). Aqui se pasa

" " Sale.....15,30 Hs. a la linea San Martin.

Rufino.....18,00 Hs. C.P. y R.T. ( 30' ).

" Sale.....18,30 Hs.

Huinca Renanco.....23,40 Hs. C.P. y R.T. ( 30' )

" " Sale.....01,10 Hs. del martes

( \* ) En Empalme Villa Constitucion se invierte la marcha, para pasar al ramal que va desde aqui hacia Venado Tuerto; esto lleva 30 minutos mas o menos.

Martes

Batavia.....04,40 Hs. C.F y R.T ( 30' ).

" Sale.....05,10 Hs.

Monte Coman.....11,10 Hs. C.F, R.T y revisar la locomotora.

" " Sale.....12,10 Hs. todo tarda 01,00 hs.

Palmira.....19,10 Hs. C.F y R.T

MENDOZA.....20,40 Hs.

SAN JUAN.....02,40 hs. del miercoles al es directo, si parte de la carga es para Mendoza, en esta se debe hacer la C.F por lo lo que al horario de llegada a San Juan hay que sumarle 1 hora.

En Mendoza o en San Juan, segun cual sea la estacion terminal, hay que sumar 12 hs. para la descarga, y si la carga va hacia ciudades del interior de la provincia, a las que no llega el ferrocarril, se debera cargar la misma en camiones que la llevaran a estas.

Se va por Huinca Renanco ( que es mas largo ) y no por via general, para evitar el fraccionamiento en zonas de altura.

DISTANCIAS DESDE ZARATE (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA MENDOZA Y SAN JUAN

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

**ZARATE / MENDOZA - SAN JUAN**

Km.	Estacion	Atencion	Linea
0	ZARATE	Permanente	Mitre.
163,7	Villa Const.	"	"
341,7	Venado Tuerto	"	Llega por Mitre Sale por San M.
456,7	Rufino	"	San Martin
628,9	Huinca Renanco	"	"
752,7	Batavia	"	"

sigue --->

ZARATE - MENDOZA / SAN JUAN

Km.	Estación	Atención	Linea
959,2	Monte Coman	Permanente	San Martin.
1.161,9	Palmira	"	"
1.195,8	MENDOZA	"	"
1.352,2	SAN JUAN	"	San Martin

### LINEA URQUIZA

Idem lo anterior, lo mas conveniente para llevar carga por el Urquiza desde Zarate, es por camion llevar los containers hasta la estacion Zarate Nuevo distante 24,1 km. de este puerto; lo que tardaria 1 hora aproximadamente; lo mismo para San Pedro distante 102,4 km. con 3 horas y 1/2 de viaje hasta esta y por ultimo San Nicolas que se encuentra a una distancia de Zarate Nuevo de 169,7 km y unas 6 hs de viaje aproximadamente.

Por lo tanto lo unico diferente en estos puertos con respecto al de Campana ya explicado, es ademas del tiempo las distancias que son las siguientes:

LINEA URQUIZA

DISTANCIAS DESDE ZARATE (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA POSADAS

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

ZARATE / POSADAS

*-----*			
Km.	Estacion	Atencion	Linea
0	ZARATE	Permanente	Mitre.
24,1	Zarate Nuevo	"	Urquiza
84,1	San Martin	"	"
150,1	Carbo	"	"
254,1	Basavilbaso	"	"
426,1	Concordia	"	"
-----*			

sigue ---->



LINEA URQUIZA

ZARATE - FOSADAS

*=====*			
Km.	Estacion	Atencion	Linea
579,1	Monte Caseros	Permanente	Urquiza
677,1	Paso de los Libres	"	"
861,1	Santo Tome	"	"
1.017	Miguel Lanus	"	"
1.025	FOSADAS	"	"
*=====*			

LINEA URQUIZA

DISTANCIAS DESDE ZARATE (KILO 0) A LAS ESTACIONES

HASTA CORRIENTES

ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS

**ZARATE / CORRIENTES**

( Hasta Monte Caseros es el mismo ramal que a Posadas )

Km.	Estacion	Atencion	Linea
0	ZARATE	Permanente	Mitre.
579,1	Monte Caseros	"	Urquiza
717,7	Mercedes	"	"
949	CORRIENTES	"	"

## ANEXOS OPERATIVOS

Seguidamente se efectúa una breve reseña del Parque Atractivo para las formaciones fuera de Puerto.-

### **TIPO DE LOCOMOTORAS:**

Para formaciones fuera de Puerto, se considera necesario a los efectos de garantizar la corrida de un tren con la mayor seguridad y potencia exigidas, la utilización de locomotoras G.T. 22 C.W. en la trocha ancha (1.676 mts.), y locomotoras G.T. 22 C.V. para trocha media (1.435 mts.).-

### **Características:**

Algunas de sus características principales son:

- a) Motor Diesel de 12 cilindros y 2 tiempos, con entrega al Generador Principal para efectos tractivos de una potencia de 2.250 H.P.-
- b) 6 Motores Eléctricos de Tracción, que desarrollan una velocidad máxima de 140 km/h.-
- c) Relación de engranaje 58/19.-
- d) Velocidad mínima continua a plena potencia de 26,4 km/h., con máximo tonelaje a 900 r.p.m.-
- e) Altura máxima del rodado 1.016 mm.-
- f) El frenado de la locomotora en forma independiente, lo produce a través de 4 cilindros de freno con zapata simple de fundición de hierro.-
- g) El peso total de la unidad es de 108 toneladas.-

Estas locomotoras pueden ser operadas en forma independiente o acopladas en tandem con otra unidad, teniendo la ventaja de ser controladas desde una sola unidad (titular) a través de los cables de conexión, pudiendo traccionar un máximo de 300 ejes; máximo permitido por la ley Nro. 2.873 de FF.CC., y el máximo tonelaje.-

Estas unidades para vía principal son comandadas por un

conductor y un ayudante.-

Por todas las características de fabricación de esta locomotora de origen Norteamericano (General Motor) es que ofrece en un 80% pocas fallas de tipo mecánico y eléctrico.-

**TIPO DE                      LOCOMOTORA                      CONVENIENTE**  
**PARA**  
**MANIOBRAS EN PLAYAS PORTUARIAS**

Uno de los tipos de locomotora que ha llegado al país para uso en maniobras, es el Loco-Tractor, esta es una unidad con las siguientes características:

- a) Un motor Diesel de 318 H.P. a 2.100 r.p.m., de fácil maniobrabilidad, visibilidad casi total para marcha adelante (capo largo), y visibilidad total en marcha atrás (capo corto).-
- b) Control de aceleración y freno en ambos lados de la cabina de conducción, por lo tanto, esta unidad es de conducción UNIPERSONAL. Además está provista de un sistema de detención automática por "hombre muerto", lo que en caso de accidente o error humano en 5 segundos, a partir del momento en que se suelta el botón, detiene a la unidad.-
- c) Freno continuo y automático de vacío y aire comprimido y freno independiente para poder maniobrar y frenar solo la locomotora cuando se lo requiera.-
- d) Se pueden llevar para cambiar de vía, vehículos cargados con máximo tonelaje y con mínimo esfuerzo. La cantidad aproximada es de 15 vehículos de 4 ejes, lo que da 60 ejes con 60 toneladas por vehículo y un total aproximado de 900 toneladas en fácil maniobrabilidad.-
- e) Pequeñas dimensiones de su motor, lo que facilita el uso de este tipo de locomotoras, como así también el ahorro de combustible, el fácil manejo y el ahorro de una persona a

bordo de lo que es prescindir del ayudante de conductor.-

Además lo dicho de este tipo de máquina, tiene otra ventaja y es que lo bajo de su rodado le brinda mayor adherencia.-

-----Todas estas características hacen a esta máquina sumamente recomendable para las playas de maniobras ferroviarias y especialmente en playas de maniobras portuarias

## MOVIMIENTO DE VEHICULOS

### DENTRO

### DE LOS PUERTOS

Para facilitar el movimiento de vehículo cargados y vacíos a través de las maniobras y que las mismas se efectúen con la mayor celeridad, compatible con la visibilidad, es necesario de acuerdo a las dimensiones de la playa de maniobras y a la cantidad de ejes que la misma pueda recibir sin producir bloqueo; el uso mínimo de personal cambista (para esto imprescindibles), el uso de radio para comunicar con la oficina de control ferroviario de Puerto en forma directa al capataz de cambistas, y otra radio para comunicar al conductor de locomotoras, facilitando así la rapidez, sin accidentes, ni imprevistos. El uso de la radio deja de este modo el ahorro de 1 y hasta 2 hombres para mover en la descarga de vagones en rejilla o directo a barco y su posterior armado de tren vagón vacío; para retornarlo con locomotora grande de línea (llamese G.T. 22 C.W.).-