

000005

**INFORME DE DISEÑO BASICO  
DEL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION  
DE  
LA NUEVA ESCUELA NACIONAL DE PESCA  
EN  
LA REPUBLICA ARGENTINA**

**NOVIEMBRE DE 1983**

**AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON**

G R B  
83 — 95

RY.



701  
89 / GRB  
13840

**INFORME DE DISEÑO BASICO  
DEL  
PROYECTO DE CONSTRUCCION  
DE  
LA NUEVA ESCUELA NACIONAL DE PESCA  
EN  
LA REPUBLICA ARGENTINA**

JICA LIBRARY

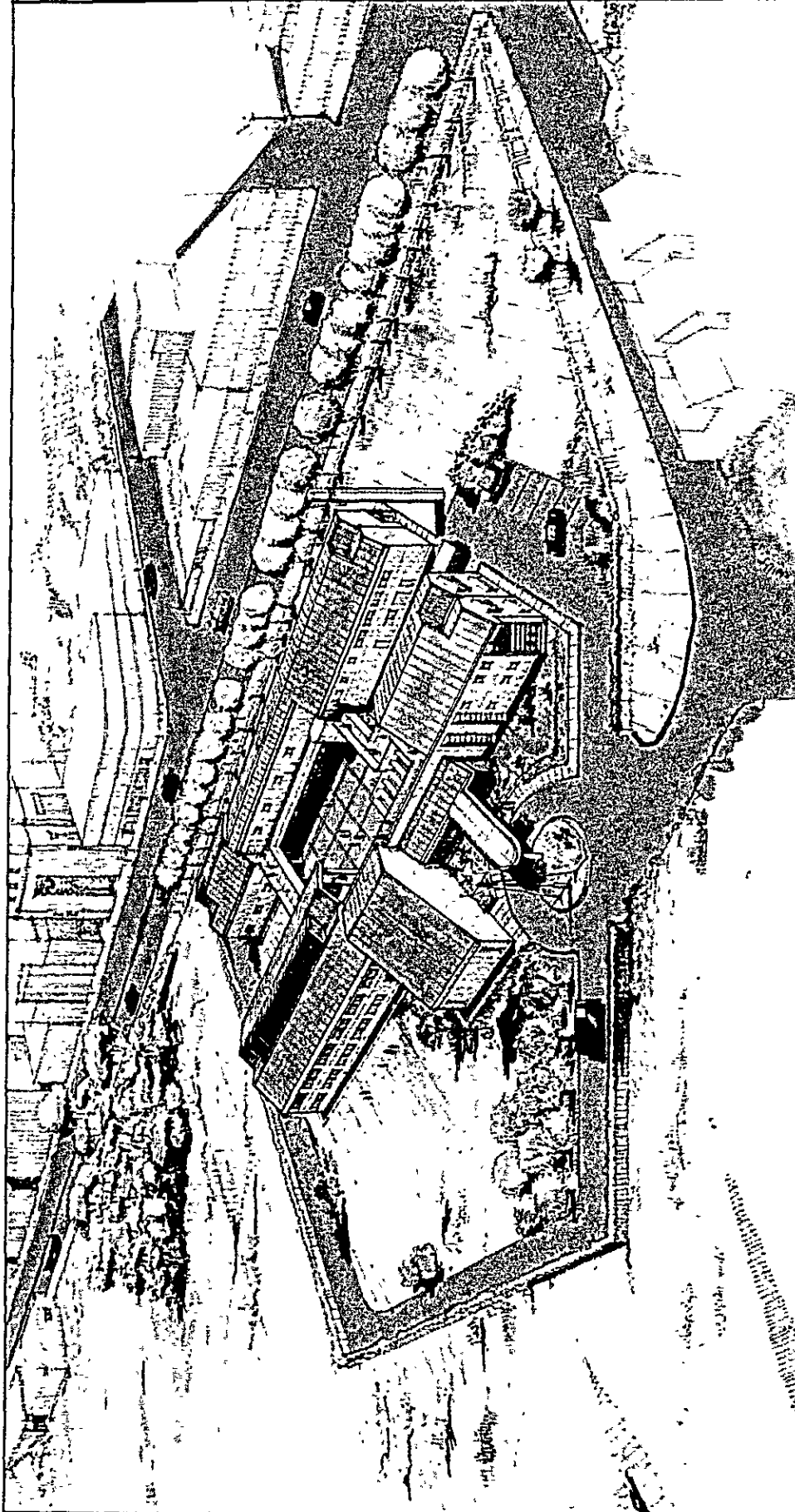


1030026[7]

NOVIEMBRE DE 1983

**AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON**

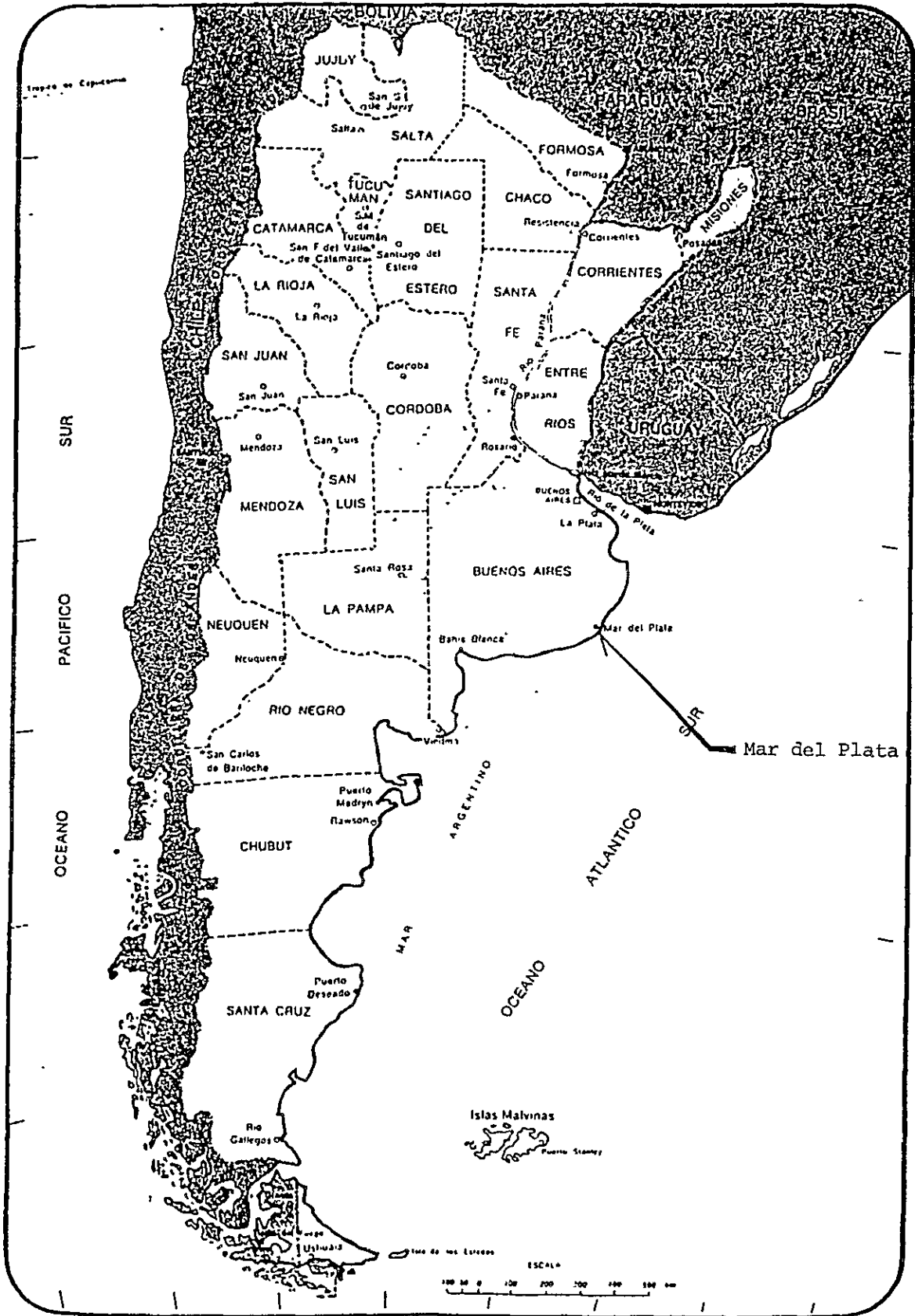
国際協力事業団	
受入 月日 '84.9.28	15 701
登録No. 09107	89
	GRB



PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA NUEVA ESCUELA NACIONAL DE PESCA EN LA REPUBLICA ARGENTINA



MAPA DEL TERRITORIO DE LA REPUBLICA ARGENTINA







MAPA DE LOS ALREDEDORES DEL PROYECTO





## PREFACIO

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República Argentina, el Gobierno del Japón decidió realizar los estudios para el Proyecto de Construcción de la Nueva Escuela Nacional y encargó dichos estudios a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). JICA envió a la República Argentina una misión para el estudio del diseño básico presidida por el Sr. Satoru Koakutsu, Subdirector de la División Internacional, Departamento de Pesca Marítima, Agencia de Pesca, Ministerio de Agricultura, Forestal y Pesca, desde el 26 de Julio al 19 de Agosto.

La misión ha sostenido conversaciones con las autoridades pertinentes de la República Argentina y has realizado los estudios locales en las Ciudades de Mar del Plata y Buenos Aires. Después del regreso de la misión al Japón, se realizaron otros estudios y se ha preparado el presente informe.

Espero que este informe sirva para el desarrollo de este Proyecto y contribuya a promover las relaciones amistosas entre ambos países.

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a las autoridades pertinentes de la República Argentina por la estrecha cooperación brindada a la misión.

Noviembre de 1983

Keisuke Arita  
Presidente  
Agencia de Cooperación Internacional  
del Japón



## SUMARIO

La República Argentina cuenta con un extenso territorio que abarca 2.780.000 km<sup>2</sup> y una población de 27.860.000 habitantes, aunque por un lado, las zonas pobladas se están concentrado en las grandes ciudades mientras que se observa la despoblación del interior, creándose cada vez más las diferencias zonales. Debido a esta razón, el Gobierno de la República Argentina ha establecido dentro de los objetivos políticos, el propósito de impulsar el crecimiento equilibrado mediante la promoción del desarrollo del interior poniéndose especial énfasis en cuanto al desarrollo de la zona patagónica cuya despoblación continúa avanzando.

La zona patagónica cuenta con abundantes recursos minerales y pesqueros, de los cuales la República Argentina está planificando la promoción de la pesca, en especial la cual tiene como objetivo el desarrollo de una de las pocas zonas pesqueras de importancia mundial que es la Patagonia, ya que es factible el desarrollo y la promoción del efecto inmediato en esta industria debido a que para la promoción de la actividad de la pesca es necesario contar con los tripulantes de barcos pesqueros que se familiaricen con la tecnología moderna de la pesca, se están llevando a cabo actualmente, la capacitación de ellos en la Escuela Nacional de Pesca existente.

Sin embargo, debido a la insuficiencia de las instalaciones y materiales, actualmente se están presentando inconvenientes para lograr una capacitación integral. Además, con el propósito de abolir el sistema de exámenes libres relacionados con el otorgamiento de los títulos para la tripulación de barcos pesqueros, y el hecho que se esté planificando la promoción de la nacionalización de la tripulación de los barcos pesqueros y la introducción del sistema de licencias internacionales de navegación, el Gobierno de la República Argentina ha elaborado el proyecto para la construcción de la Nueva Escuela Nacional de Pesca, para cuya realización se ha formulado la solicitud de la colaboración técnica y la Cooperación Financiera No Reembolsable de nuestro país para la construcción de instalaciones y la donación de equipos y materiales para el adiestramiento.

En respuesta a este requerimiento, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón ha despachado a la República Argentina, una misión para efectuar las investigaciones en el sitio del proyecto para elaborar el diseño básico, cuya estadía se extendiera durante el período del 26 de Julio al 19 de Agosto de 1983. Este informe resume el estudio realizado y los resultados de los

análisis efectuados con posterioridad al regreso de la misión al Japón.

El organismo principal, que dentro de la organización para la promoción de este proyecto, se haría cargo de la Nueva Escuela Nacional de Pesca es la Dirección General de Instrucción Naval. En cuanto al personal que sería afectado para la nueva escuela, está previsto la incorporación directa del personal docente de la escuela existente. En cuanto al personal adicional de instructores para hacerse cargo de las materias de enseñanza especializada, se asegurarán a través del Instituto Nacional de Investigaciones y Desarrollo Pesquero (INIDEP) y el Gremio de Patronos y Conductores de Maquinas Navales mientras que para los instructores que se hagan cargo de las materias de enseñanza general, se espera lograrlos desde las universidades locales, etc. En lo que respecta al presupuesto requerido, se adoptará la forma del trámite de solicitud del aumento del marco presupuestario para la actual Escuela Nacional de Pesca. En cuanto al desarrollo de las actividades de la Nueva Escuela Nacional de Pesca, se estima que prácticamente no se presentarían problemas organizativos, ya que se continuaría con las mismas orientaciones que las adquiridas por las experiencias de la escuela existente.

Los cursos de capacitación de la Nueva Escuela Nacional de Pesca, se compone de 11 cursos. Este esquema se integra mediante los 6 cursos ya establecidos en la actual Escuela Nacional de Pesca con el agregado de un curso superior y 4 cursos generales que se han venido reclamando desde antes, con el propósito de cubrir integralmente las necesidades para la capacitación del personal de la tripulación de los barcos pesqueros. Además, cada uno de los cursos se componen de un plan de estudios de 18 semanas adoptando un sistema que permita la obtención de títulos superiores en forma escalonada, en la medida que vayan acumulando determinadas experiencias, a la par de las prácticas adquiridas sobre la actividad de la pesca.

La Nueva Escuela nacional de Pesca estará integrada por las instalaciones administrativas, las instalaciones de enseñanza, las instalaciones de prácticas, la sala de conferencia y las viviendas para los internados. Asimismo, se equiparán con elementos para la enseñanza y la capacitación, el buque escuela y los rodados necesarios para las diversas instalaciones.

Mediante la conclusión de este proyecto, no sólo se esperan los efectos de los resultados que consisten de la elevación cualitativa y cuantitativa del personal de tripulación de los barcos pesqueros y por extensión el aprovechamiento de las abundantes riquezas marinas y la incrementación del volumen de

la pesca, sino que pueden esperarse los efectos inmediatos del aumento de la producción, posibilitado por el crecimiento de la producción, ya que una gran parte de los productos pesqueros se destinan a la exportación, lo que en definitiva habría de contribuir directamente en el logro de las divisas extranjeras.

Además, se estima que se habrán de obtener los efectos que incentivarían la radicación y el desarrollo de las industrias relacionadas con la pesca en la zona costera de la patagonia, pudiendo considerarse como importantes los efectos sociales que pueda brindar el presente proyecto.

Además, para magnificar aún más los resultados, sería deseable que se disponga la introducción del sistema de becas tanto del ámbito oficial como privado se vuelque un mayor esfuerzo para el intercambio de informaciones entre los distintos organismos relacionados con la industria pesquera y además, se consoliden las estructuras orgánicas apropiadas de la contraparte argentina con el objeto de lograr los efectos adicionales a la colaboración técnica del Japón.

Por otra parte se desea que por el lado del Gobierno de la República Argentina, se dispongan de las medidas gubernamentales adecuadas para asegurar el éxito del proyecto ya que se estima que se han de requerir ingentes gastos y personal para desarrollar las actividades de la Nueva Escuela Nacional de Pesca.





## I N D I C E

· Perspectiva imaginaria del aspecto exterior de la Nueva Escuela Nacional de Pesca .....	i
· Mapa del territorio de la República Argentina .....	iii
· Mapa de los alrededores del Proyecto .....	v
· Sumario .....	ix
· Indice .....	xiii
1. GENERALIDADES .....	1
2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO .....	3
2-1 Situación actual de la Argentina .....	3
2-2 Condiciones generales de la actividad de la pesca .....	6
2-3 Plan de desarrollo de la zona patagónica .....	16
2-3-1 Condiciones de la zona patagónica .....	16
2-3-2 Plan de desarrollo .....	17
2-4 Situación actual de la capacitación de los tripulantes marinos .....	19
2-4-1 Organismos de control y las instalaciones de educación .....	19
2-4-2 Sistema de títulos para navegantes .....	23
2-4-3 Escuela Nacional de Pesca existente .....	27
3. CONTENIDO DEL PROYECTO .....	34
3-1 Lineas Generales del proyecto para el establecimiento de la nueva Escuela Nacional de Pesca .....	34
3-2 Relación con el sistema de los exámenes para el título de navegación .....	34
3-3 Plan de estudios de la Nueva Escuela Nacional de Pesca .....	35
3-3-1 Cursos especializados .....	35
3-3-2 Plan de estudios .....	36
3-3-3 Período de los cursos de capacitación y la cantidad de alumnos .....	38
3-4 Plan de organización del proyecto .....	38
3-4-1 Organismo competente .....	38
3-4-2 Organigrama de la Nueva Escuela Nacional de Pesca .....	38

3-4-3	Plan del personal .....	39
3-4-4	Posibilidad del uso, mantenimiento y control de los elementos de capacitación de las instalaciones .....	40
3-4-5	Presupuestos .....	41
3-4-6	Colaboración técnica .....	41
4.	CONDICIONES GENERALES DEL SITIO DEL PROYECTO .....	42
4-1	Lugar previsto para la construcción .....	42
4-2	Condiciones naturales .....	43
4-2-1	Condiciones climáticas .....	43
4-2-2	Calidad del suelo .....	44
4-3	Condiciones del equipamiento de la infraestructura .....	44
4-3-1	Instalaciones del agua corriente y cloacal .....	44
4-3-2	Energía eléctrica .....	44
4-3-3	Comunicación telegráfica y telefónica .....	44
4-3-4	Combustible .....	45
4-4	Condiciones de la construcción .....	47
5.	DISEÑO BASICO .....	50
5-1	Orientación básica .....	50
5-2	Detalles y alcance de la instalaciones .....	51
5-3	Plan de disposición en el terreno .....	61
5-4	Proyecto de construcción .....	64
5-5	Proyecto de la estructura .....	68
5-6	Proyecto de las instalaciones .....	70
5-7	Proyecto de las instalaciones eléctricas .....	75
5-8	Plan de equipamiento .....	80
5-8-1	Orientación básica .....	80
5-8-2	Características generales de los equipos y materiales .....	80
5-8-3	Lista de equipos y materiales .....	85
5-9	Plano del proyecto básico .....	91
6.	PROYECTO EJECUTIVO .....	105
6-1	Proyecto de ejecución de las obras .....	105
6-2	Proyecto de dirección de la obra .....	105
6-3	Alcance de las obras .....	106

6-3-1 Alcance del proyecto .....	106
6-4 Cronograma de ejecución .....	108
6-5 Costos de operación .....	109
6-6 Suministros .....	115
6-6-1 Materiales y equipos .....	115
6-6-2 Fuerza laboral .....	116
7. EVALUACION DEL PROYECTO .....	117
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	119
9. SECCION DE INFORMACIONES .....	121
9-1 Minuta de discusiones .....	123
9-2 Lista de personas entrevistadas .....	133
9-3 Lista de los integrantes de la misión de estudios .....	135
9-4 Diario de las tareas de los estudios en el sitio de la obra .....	136



## 1. GENERALIDADES

La promoción de la pesca ha sido considerado por el Gobierno de la República Argentina como el punto esencial para el desarrollo de la zona patagónica y se ha abierto una expectativa desde el aspecto de la posibilidad de incrementar la exportación. Por esta razón, el Gobierno del mismo país ha concebido el plan de la construcción de la Nueva Escuela Nacional de Pesca y ha formulado la solicitud de la Cooperación Financiera No Reembolsable de nuestro país con el objeto de posibilitar el aumento cuantitativo y la superación cualitativa del personal afectado a la pesca.

En respuesta a la solicitud mencionada precedentemente, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón ha destacado una misión para el Estudio Básico, encabezado por el Sr. SATORU KOAKUTSU de la Sección Internacional del Departamento de Pesca Oceánica de la Agencia de Pesca, durante el período que se extendiera desde el 26 de Julio al 19 de Agosto de 1983. Dicha misión ha realizado las comprobaciones, los estudios y las discusiones sobre los temarios que se describen a continuación, sobre la base del informe inicial preparado de antemano. (En lo que respecta al programa de los estudios y la nómina de los integrantes de la misión, se ruega consultar la Cláusula 9-3 y 9-4 del Capítulo 9 correspondiente a la Sección de Informaciones.)

- 1) Confirmación del contenido de la solicitud del Gobierno de la República Argentina.
- 2) Investigación del terreno previsto para la construcción y los estudios de las condiciones de las facilidades de la infraestructura existente.
- 3) Investigaciones de las instalaciones portuarias en el Puerto de Mar del Plata, investigaciones de la Escuela Nacional de Pesca existente y estudios relativos a las instalaciones similares.
- 4) Confirmación y discusión acerca del plan de organización, el plan de educación y ejecución.
- 5) Confirmación del contenido de las instalaciones de la Nueva Escuela Nacional de Pesca y los elementos para la capacitación.
- 6) Confirmación de los alcances de las funciones que deban dividirse entre el Gobierno del Japón y el Gobierno de la República Argentina.
- 7) Estudios de las normas relativas.
- 8) Estudios de las condiciones de la construcción.

9) Estudios de las condiciones de la industria pesquera.

Como resultado de los estudios y las discusiones señalados, se han ratificado las condiciones acordadas entre ambas partes por la Minuta de Discusiones del 9 de Agosto de 1983. (Ver la Cláusula 9-3 del Capítulo 9, correspondiente a la Sección de Informaciones.)

El presente informe se ha elaborado sobre la base de los resultados de las investigaciones y los resultados de los análisis realizados luego del regreso de la misión al Japón.

## 2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

### 2-1 Situación actual de la Argentina

Si bien la República Argentina cuenta con un extenso territorio con una población de 27.863.000 habitantes (a Octubre de 1980), el 35% de dicha población que se eleva a 9.710.000 habitantes está concentrado en el área metropolitana cuyo centro es la ciudad de Buenos Aires, lo cual evidencia la notable despoblación del interior.

La República Argentina ha venido desarrollándose como uno de los más importantes exportadores de alimentos del mundo sobre la base de la producción agropecuaria que se desarrolla en la pampa (con una superficie de aproximadamente 1.800.000 km<sup>2</sup>) que se extiende en la parte central. Sin embargo, las políticas económicas tales como las medidas de la industrialización promovida después de la segunda guerra mundial, la política de la liberación sobre la base del plan de reconstrucción económica implantada en 1976 y la política de mantener sobrevaluado el peso argentino como parte de las medidas para combatir la inflación, no han funcionado como se esperara y se ha llegado a la situación que lamentablemente ha creado una enorme distorsión de la economía actual de ese país.

Si bien se han intentado repetidas medidas de reconstrucción económica, se observa que en los últimos años se padece de una elevada inflación que no ha permitido mejorar la situación habiéndose registrado durante el período del año 1982 una inflación del 210% con una desocupación del 6% según datos de la Dirección de Estadísticas de la República Argentina, estimándose que para el presente año se han de superar estas cifras.

Aún cuando el gobierno de ese país esté tratando de promover la industria nacional, la productividad de las industrias esenciales que fundamentalmente están integradas por empresas estatales es baja y las emisiones de la moneda que deba efectuar el Banco Central para cubrir tales déficits constituye una de las causas de la inflación.

Para sanear la economía, es necesario la obtención de las divisas provenientes de la exportación y para ello se están volcando los esfuerzos para incentivar la exportación, especialmente en torno a los productos agrícolas, ganaderos y pesqueros.

Actualmente, más del 70% de la exportación de ese país está representado por los productos agropecuarios y pesqueros, aunque la exportación de productos pesqueros durante el año 1982 es de sólo US\$ 1.850.000 del total

INDICE ECONOMICO

TABLA 1

CLASIFICACION \ AÑO	1980	1981	1982
BALANCE INTERNACIONAL (AL DICIEMBRE)	Δ2.514,5 MILL US\$	Δ3.433,1	Δ4.909,3
RESERVA DE DIVISA (AL DICIEMBRE)	7.683,5 "	3.877,0	3.226,0
OBLIGACIONES EXTERNAS (AL DICIEMBRE)	27.162,0 "	35.671,0	38.736,0
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (COSTO DE VIDA POR AÑO)	87.6%	131.3	209.7
TIPO DE CRECIMIENTO ECONOMICO PRODUCTOS BRUTOS NACIONALES POR AÑO	0.7 "	Δ 5.9	Δ 5.7
INVERSIONES BRUTAS (TIPO DE CRECIMIENTO ANUAL)	9.6 "	Δ 19.2	Δ 19.9
CONSUMO BRUTO (TIPO DE CRECIMIENTO ANUAL)	4.7 "	Δ 3.5	Δ 9.6

Origen: El esquema general de la Argentina.  
Abril 1983  
Sucursal de JICA en Buenos Aires.

CONTENIDO DE CRECIMIENTO ECONOMICO

(PRODUCTOS BRUTOS NACIONALES)

TABLA 2

CLASIFICACION \ AÑO	1980	1981	1982
AGROPECUARIO	Δ 6.4%	2.5	5.5
MINERIA	3.8	0.2	Δ 0.9
INDUSTRIA	Δ 3.8	Δ 16.0	Δ 4.5
CONSTRUCCION	6.4	Δ 8.2	Δ 20.1
SERVICIOS	3.9	Δ 3.1	Δ 5.9
PROMEDIO	0.7	Δ 5.9	Δ 5.7

Origen: El esquema general de la Argentina.  
Abril 1983  
Sucursal de JICA en Buenos Aires.



EXPORTACION E IMPORTACION DE LOS ULTIMOS AÑOS (MILL US\$)

TABLA 3

CLASI- FICACION \ AÑO	1980	1981	1982 (MES DE 1-11)
EXPORTACION	8.021	9.143	6.924
IMPORTACION	10.540	9.430	4.895
DIFERENCIA	Δ 2.519	Δ 287	2.029

Origen: El esquema general de la Argentina.  
Abril 1983  
Sucursal de JICA en Buenos Aires.

PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS (MILL US\$)

TABLA 4

CLASIFICACION \ AÑO	1980	1981	1982 MES DE I-11
EXPORTACION			
PRODUCTOS DE REINO VEGETAL	2.688	3.799	2.426
ALIMENTOS BEBIDAS Y OTROS	1.174	1.085	763
ANIMALES Y PRODUCTOS REINO ANIMAL	891	889	805
TEXTILES Y MANUFACTURA DE TEXTILES	474	398	318
CUEROS Y MANUFACTURA DE CUEROS	555	490	346
GRASAS Y ACEITES	524	395	378
PESCADOS Y MARISCOS	143	134	* 185

\* 1982 ENERO - DICIEMBRE

Origen: El esquema general de la Argentina.  
Abril 1983  
Sucursal de JICA en Buenos Aires.

de la exportación y apenas llega a cubrir el 3.7% del monto total de la exportación de productos agropecuarios y pesqueros. El Gobierno de ese país abriga la expectativa de poder incrementar la exportación mediante la promoción de la actividad de la pesca, mediante un decidido desarrollo del mar patagónico que puede considerarse como una de las zonas pesqueras más importantes del mundo y al mismo tiempo, desarrollar la zona patagónica que es uno de los territorios despoblados más típico, y contribuir al crecimiento y establecimiento de las industrias afines a la actividad de la pesca.

## 2-2 Condiciones generales de la actividad de la pesca

### (1) Condiciones generales

La República Argentina cuenta con un territorio que se extiende de norte a sur en la parte austral del Océano Atlántico, con una costa de 5.117 km de extensión, cuenta con una plataforma continental con una superficie de 800.000 km<sup>2</sup> en donde la corriente cálida del Brasil que recorre la costa y la corriente fría de las Malvinas confluyen para formar una zona pesquera ideal con una abundante riqueza marina.

Desde el punto de vista estadístico, la actividad de la pesca de ese país se divide en la pesca de rada y costera y la pesca de altura. La actividad de la pesca de rada y costera tiene una historia antigua y básicamente consiste de la pesca con redes de encierre, redes de arrastre y la pesca con nasas en aguas con profundidades menores de 50 m, operados con embarcaciones de pequeño porte que utilizan los elementos y métodos tradicionales de la pesca.

En cuanto a la pesca de altura, ha experimentado un aumento inusitado de la flota pesquera mediante la asociación de empresas pesqueras de ese país con las empresas pesqueras de España, Alemania Occidental, etc., que permitiera la introducción de congeladores y barcos factoría de 1.000 - 3.000 toneladas y la incorporación de la tripulación extranjera incentivada por la Ley de Inversiones Extranjeras y la Ley de Pesca que entrara en vigor en el año 1976 en función de la política de desarrollo de la pesca dentro de las 200 millas, como parte de las importantes medidas adoptadas por el Gobierno de ese país.

Estas embarcaciones están operando en mares que se encuentran al sur del paralelo 40, teniendo como base el puerto de Mar del Plata, Necochea, Puerto Madryn, etc.

(2) Volumen de la pesca y variedades de la pesca

La pesca se ha desarrollado con un volumen de 350.000 - 550.000 toneladas anuales durante los 5 años pasados. Las variedades principales son la merluza (250.000 - 350.000 toneladas), los calamares (10.000 - 60.000 toneladas), el mero, la corvina, la anchoita, etc.

En cuanto a la pesca de rada y costera, se centraliza en la pesca de la anchoita, el besugo, la caballa y en algunas épocas la merluza, pero el volumen de la pesca anual de los últimos 10 años oscila en alrededor de 90.000 toneladas, sin que se observe un desarrollo notable.

La pesca de altura tiene como principal variedad de pesca a la merluza, en donde el volumen ha experimentado un aumento desde las 170.000 toneladas del año 1976 que coincide con la introducción de los barcos extranjeros a partir del año 1976, hasta llegar a las 450.000 toneladas en el año 1979. Sin embargo, la escasa pesca de los calamares de 1980 y la reducción del coeficiente operativo debido al empeoramiento de las condiciones de la exportación atribuido a la política de excesiva sobrevaluación del peso, se ha reducido a 290.000 toneladas en el año 1980 y 270.000 toneladas en el año 1981. No obstante esta contracción de las actividades de la pesca, se ha podido observar nuevamente una tendencia al repunte en el año 1982.

(3) Puertos de descarga

Gran parte del producto de la pesca de rada y costera, se descargan en los puertos cercanos a la zona de la pesca que son Mar del Plata, Quequén, San Antonio Oeste, que prácticamente representan el 90% de la pesca de rada y costera.

La actividad principal de la pesca de altura se desarrolla en el litoral de la patagonia durante el período de verano y en el litoral de la Provincia de Buenos Aires durante el período de invierno, cuyo 70% se desembarca en el Puerto de Mar del Plata, que cuenta con las instalaciones más completas.

Si bien son pocos los puertos apropiados para la descarga de la pesca en la costa patagónica debido a que se requieren grandes inversiones para el acondicionamiento de las instalaciones portuarias en virtud de la gran diferencia de las mareas, dentro de las empresas extranjeras que desarrollan actividades en la zona, Puerto Deseado es utilizado por la empresa japonesa, el puerto de Ushuaia por la empresa española y

Puerto Madryn por la empresa española y la empresa alemana, registrando un aumento de las descargas en los puertos patagónicos aunque por el momento el incremento fuera de carácter muy gradual.

Además, Puerto Deseado puede constituir una importante base para el futuro por el frigorífico que actualmente se encuentra bajo construcción y Puerto Madryn puede transformarse en una importante base de operaciones cuando se haga realidad el plan de instalación y equipamiento de los suburbios de la ciudad que forma parte de los planes de la República Argentina.

(4) Potencial de la flota pesquera

La flota pesquera de la República Argentina puede clasificarse en barcos pequeños, barcos para la pesca costera y barcos para la pesca de altura según el tamaño y el alcance de las operaciones, y además, los barcos para la pesca de altura pueden dividirse en barcos fresqueros, barcos congeladores y barcos factoría.

Clasificación y unidades de barcos pesqueros

Las autoridades están planificando la incentivación de la construcción de los barcos que reemplacen a los barcos fresqueros para la pesca de altura donde se nota especialmente la obsolescencia y, para el futuro, puede esperarse el aumento del volumen de la pesca de altura que principalmente se concentra en las aguas territoriales de la Patagonia mediante el reforzamiento de los barcos fresqueros de altura, los congeladores y los de factoría.

UNIDADES DE FLOTA PESQUERA POR CATEGORIA

TABLA 5

	UNIDADES TOTALES	UNIDADES PERTENECIENTES A PUERTO M.D.P.
DE RADA	250	204
COSTERA	79	
FRESQUERO DE ALTURA	123	110
CONGELADOR DE ALTURA	21	
FACTORIA DE ALTURA	18	
TOTAL	491	314

Origen: Secretaría de Intereses Marítimos.  
Registro de los barcos argentinos.

(5) Cantidad de tripulantes de barcos pesqueros

La cantidad del personal marino dentro de la tripulación que realmente actúan a bordo de los barcos pesqueros en cifras actualizadas al año 1983 es como sigue:

TABLA 6

OFICIAL DE CUBIERTA	OFICIAL DE MAQUINA	MARINERO	AUXILIAR DE MAQUINA	TOTAL
614	819	3,190	459	5,105

Origen: Informe de las discusiones y los estudios para la realización de la Escuela Nacional de Pesca en la Argentina JICA.

Si se sumara a la cifra anterior el personal de reserva que se encuentra en tierra calculado en 30%, totalizaría aproximadamente 7.500 personas el total del personal marino que pertenezcan a las especialidades mencionadas. Además del personal mencionado, está el personal de a bordo para las tareas del procesamiento en los barcos factoría y

congeladores.

Las autoridades del Gobierno Argentino, estima la formación anual de 400 - 600 personas que se vayan incorporando a estas actividades, cuya cantidad se considera razonable si se toma en consideración el retiro por razones de la edad y el aumento de la flota pesquera.

Conforme a la Ley de Navegación 20094, se establecía que la tripulación de las embarcaciones de bandera argentina deben tener la nacionalidad argentina. Sin embargo, en la medida que se iba produciendo la incorporación de embarcaciones de construcción extranjera, se ha hecho necesario la tripulación extranjera que tenga experiencia y capacidad para la navegación y se ha reducido al 75% la composición de la tripulación con nacionalidad argentina exigida mediante la Ley 21763 de Marzo de 1978, y además se ha tomado la disposición que permite flexibilizar las normas autorizándose la incorporación de personas de nacionalidad extranjera para la oficialidad de los barcos pesqueros, siempre que sea autorizado por la Subsecretaría de Pesca de la Secretaría de Intereses Marítimos.

Además, bajo la Resolución Nº 407 de Mayo de 1978, para el caso de los barcos pesqueros se ha posibilitado la tripulación inicial de hasta el 100% de personal extranjero, siempre que haya autorización de la Subsecretaría de Pesca, bajo la condición de que se presente un plan de sustitución por personal de nacionalidad argentina dentro de un plazo de 5 años.

(6) Exportación de productos pesqueros

El consumo anual de pescado por persona en la Argentina es de 4,1% (promedio de los años 1975 - 1977), lo cual es sumamente reducido en comparación con el Japón que es de 67,4 kg por persona. Debido a esta razón, se incentiva la exportación, y más de 70% de la captura se utiliza como materias primas para elaborar los productos congelados, harina etc. La proporción de la exportación con respecto al volumen total de la pesca es del 67% para los pescados, 79% para los calamares y 97% para los langostinos según cifras del año 1982.

Aún cuando el aumento del volumen de la pesca pueda constituir un elemento importante que permita incrementar la exportación y la consecuente obtención de divisas extranjeras, se reclama por otra parte la superación de la técnica de la elaboración de los productos pesqueros

para poder ampliar los mercados del exterior y aumentar la exportación, debido a que actualmente se padece de la deficiencia de la tecnología para la elaboración de los productos de la pesca y resulta inestable el nivel de calidad.

Los principales destinos de la exportación de los productos de la pesca de la Argentina son Nigeria, España, Japón, Brasil y los Estados Unidos, representando estos 5 países aproximadamente el 60% de la exportación de productos pesqueros de los años recientes.

(7) Promoción de la actividad pesquera

El Gobierno Argentino forma planes para aumentar Exportacion mediante incremento de la captura, promoviendo la industria pesquera como una de las medidas de reactivación de la economía nacional y está volcando sus esfuerzos para llegar a una meta de 850 mil toneladas de captura provisoriamente para lo cual se requieren activación e incremento de la flota existente e incremento cuantitativo de tripulantes de barcos pesqueros y su progreso cualitativo, así como formación y radicación de la pesca en la zona patagónica.

Por lo tanto, el Gobierno Argentino desea realizar el proyecto y ha puesto en vigencia la Ley Nº 19.000 del año 1971 con el objeto de promocionar la actividad de la pesca, estableciendo medidas preferenciales para las personas que se dediquen a la actividad de la pesca. La aplicación de esta Ley tiene alcance a todo el país, aunque se divide en dos zonas que tiene como límite el Río Colorado, una zona hacia el norte (Provincia de Buenos Aires) y una zona hacia el sur (Zona patagónica), habiéndose previsto mayores franquicias para los que desarrollen las actividades en la última zona.

Las principales franquicias que otorga esta Ley son las siguientes.

- Reducción de los impuestos a los réditos, impuestos a la transmisión gratuita de bienes, impuestos de sellos.
- Liberación de los impuestos que se relacionan con la venta interna de productos pesqueros.
- La no imposición de los impuestos a los réditos para una determinada proporción de las inversiones para la pesca.
- Reducción de los derechos aduaneros para las maquinarias que se importen para el desarrollo y promoción de la actividad pesquera.

Ayuda financiera para la construcción y equipamiento de los barcos, adquisición y reparación de instalaciones para la comercialización de productos pesqueros, adquisición de bienes de capital, etc.

TABLA 7 CAPTURA

(TONELADA METRICA)

TIPO DE PESCA AÑO	PESCA DE ALTURA	PESCA DE RADA Y COSTERA	TOTAL
1974	174.131	92.617	266.749
75	124.232	74.835	199.067
76	173.639	82.566	256.206
77	272.040	97.392	369.433
78	366.729	137.407	504.136
79	447.108	103.155	550.263
80	291.274	85.591	376.865
81	268.177	83.679	351.856
82	375.883	83.766	459.649

Publicado que como el recurso pesquero argentino, la biomasa se estima entre 10 - 20 millones de tonelada y la captura maxima sustentable de los pescados demersales, más de 3 millones.

Origen: Secretaría de Intereses Marítimos La Estadística Pesquera Argentina.



TABLA 8 CAPTURA POR ESPECIE

(TONELADA METRICA)

ESPECIE	1978	1979	1980	1981	1982
MERLUZA	344.860	374.212	280.112	235.199	291.044
CALAMAR	59.001	83.579	9.111	10.602	38.841
MERO	4.978	4.877	12.690	16.223	24.351
CORVINA	4.544	4.392	6.518	13.657	16.760
PESCADILLA	3.601	5.728	9.010	8.272	15.025
ANCHOITA	16.102	19.794	10.702	12.371	10.098
ABADEJO	5.050	6.793	6.561	4.346	8.820
BESUGO	12.941	10.171	8.768	15.365	8.612
OTROS	47.985	36.397	30.853	31.658	35.941
CRUSTACEO	628	140	899	2.912	8.087
OTROS MOLUSCOS	4.446	4.177	1.641	1.331	2.070
TOTAL	504.136	550.263	376.865	351.856	459.649
COMPARACION CON EL DEL AÑO PASADO		+ 9.1%	Δ 31.5%	Δ 6.4%	+ 30.6%

Origen: Secretaría de Intereses Marítimos La Estadística  
Pesquera Argentina.

TABLE 9 EXPORTACIONES Y SUS DESTINACIONES (TONELADA)

1981	ESPAÑA	JAPON	NIGERIA	ITALIA	EE.UU	BRASIL	OTROS	TOTAL
ENTERO Y H&G	14.743,9	8.912,8	31.894,4	13.650,4	1.566,3	2.209,2	16.512,5	89.489,5
FILETE	1.820,3	5.535,9		2.070,2	6.848,6	2.907,2	13.422,2	32.602,3
CALAMAR	5.132,9	287,1			50,0	10,0	219,3	5.699,3
OTROS CONGELADOS	1.558,9	333,4		272,8	514,1	3,1	703,8	3.386,1
PLAN BARRIDO						9.563,3		9.563,3
VIA AEREA	4,4	1,0		1.081,2	35,0		533,1	1.654,7
SALADO-SECO	724,2		37,7	187,1	52,3	162,6	1.323,4	2.487,3
CONSERVA					130,6	11,3	156,9	298,8
ALGA Y SUBPRODUCTOS	1,5	458,3			52,2	3,0	12,4	527,4
HARINA		1.577,3						1.577,3
OTROS						12,4		12,4
TOTAL	23.986,1	17.103,8	31.932,1	17.261,7	9.249,1	14.882,1	32.883,6	147.298,5

TABLA 10

1982	ESPAÑA	JAPON	NIGERIA	ITALIA	EE.UU	BRASIL	OTROS	TOTAL
ENTERO Y H&G	17.176,5	5.180,1	41.416,7	5.860,3	3.032,1	1.625,4	53.545,0	127.836,1
FILETE	3.365,5	4.845,5		1.372,5	8.245,5	7.388,6	23.900,7	49.118,3
CALAMAR	10.450,9	7.878,1		1.123,3	2.830,5	67,0	8.509,4	30.859,2
OTROS CONGELADOS	479,6	258,1		26,5	637,9		758,3	2.160,4
PLAN BARRIDO						6.480,6		6.480,6
LANGOSTINOS	3.121,5	2.774,8		679,8	534,5		254,3	7.364,9
VIA AEREA	3,6	0,1		1.086,2	0,1		348,2	1.438,2
SALADO-SECO	382,1	5,9	45,0	116,3	52,0	261,6	2.272,8	3.135,7
CONSERVA					141,5	25,0	105,4	271,9
ALGA Y SUBPRODUCTOS		546,0			95,3	1,0	38,3	680,6
HARINA		1.213,3					1.382,8	2.596,1
OTROS						13,0	80,2	93,2
TOTAL	34.979,7	22.701,9	41.461,7	10.264,9	15.569,4	15.862,2	91.195,4	232.035,2

La exportación de la primera cuatrimestre del año 1983 se registró 60.200 toneladas, 20% más del mismo período del año pasado y el récord de los últimos 5 años.

Origen: Secretaría de Intereses Marítimos  
La Estadística Pesquera Argentina.

TABLA 11 PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES DE PRODUCTOS MARINOS

VOLUMEN: TONELADA, VALOR: US\$ (EN MILES)

AÑO VOLUMEN VALOR	1980		1981		1982	
	VOLUMEN	VALOR	VOLUMEN	VALOR	VOLUMEN	VALOR
NIGERIA	20.932,0	10.808,5	31.932,1	17.055,8	41.461,7	19.522,2
ESPAÑA	26.881,9	25.778,0	23.986,1	31.942,8	34.979,7	40.863,3
JAPON	5.835,7	7.193,1	17.103,8	18.70,3	22.701,9	19.732,8
BRASIL	33.802,7	18.738,6	14.882,1	7.956,4	15.862,2	11.126,9
EE. UU	10.598,2	15.392,1	9.249,1	12.632,6	15.569,4	18.908,4
IRAN	-	-	4.201,8	2.324,2	11.889,3	5.884,8
IRAK	-	-	-	-	11.686,6	5.774,5
CAMERUN	-	-	738,8	343,4	10.412,1	5.076,0
ITALIA	9.917,5	8.548,6	17.261,7	15.041,0	10.264,9	9.888,4
FRANCIA	6.992,6	6.891,2	4.363,7	4.915,3	9.419,8	10.091,8
SUBTOTAL	114.960,6	93.350,1	123.719,2	110.911,8	184.247,6	146.869,1
TOTAL	160.443,0	142.996,5	147.298,5	134.414,5	232.035,2	184.896,3

NOTA: EL ORDEN DEL PAIS ES SEGUN VOLUMEN DE IMPORTACION EN EL AÑO 1982

Origen: Secretaría de Intereses Marítimos  
La Estadística Pesquera Argentina.

TABLA 12 DESEMBARQUES DE LA FLOTA DE ALTURA EN LQS  
PUERTOS PATAGONICOS

		TONELADA		
PUERTO	AÑO	1980	1981	1982
	PUERTO MADRYN		28.113	26.200
PUERTO DESEADO		3.934	14.248	21.481
COMODORO RIVADAVIA		-	-	132
USHUAIA		-	4.551	6.925
TOTAL		32.047	44.999	64.614
MAR DEL PLATA		117.605	180.232	260.622

Origen: Secretaría de Intereses Marítimos  
La Estadística Pesquera Argentina.

### 2-3 Plan de desarrollo de la zona patagónica

#### 2-3-1 Condiciones de la zona patagónica

Unicamente la zona considerada como típicamente patagónica que son las provincias de Chubut y Santa Cruz tienen una superficie de 469.000 km<sup>2</sup> que representa el 17% de la superficie del territorio argentino, y al incluir las Provincias de Río Negro y Neuquén, se eleva a aproximadamente el 30%.

Por otra parte, la población de la zona patagónica visto desde el punto de la densidad, es tan escasa que refleja cifras que son de 1,6 h/km<sup>2</sup> para la Provincia de Neuquén, 1,3 h/km<sup>2</sup> para la Provincia de Río Negro, 0,8 h/km<sup>2</sup> para la Provincia de Chubut, 0,7 h/km<sup>2</sup> para la Gobernación de Tierra del Fuego, 0,3 h/km<sup>2</sup> para la Provincia de Santa Cruz en contra de los 35,1 h/km<sup>2</sup> de la Provincia de Buenos Aires.

A pesar que el desarrollo de la zona patagónica se ha iniciado desde la segunda mitad del siglo XIX, no se ha podido observar avances posteriores debido a la desventaja de la gran distancia que lo separa de la zona central del país y la pésima rentabilidad de las actividades, aún cuando existan recursos sin explotar.

Sin embargo, la proporción de la producción de recursos minerales es importante, ya que el petróleo representa el 67%, el gas el 61% y el carbón el 100% respectivamente de la producción nacional, y además estos recursos minerales tienen posibilidades de desarrollo para un prolongado futuro.

El acondicionamiento de las bases pesqueras de la costa patagónica, se ha visto atrasado debido a la gran diferencia de las mareas y la poca profundidad de las playas. Actualmente se están utilizando los puertos de Puerto Madryn, Puerto Deseado, Ushuaia, etc. como bases para la operación de la pesca, pero las instalaciones frigoríficas son deficientes y aún cuando exista la tendencia al aumento de la flota que pueda hacer uso de estos puertos, gran parte de los barcos pesqueros que desarrollan las actividades en la Patagonia deben recurrir al Puerto de Mar del Plata como base de las actividades.

En cuanto a las riquezas pesqueras, se estima que la costa patagónica cuenta con posibilidades sumamente abundantes y se abren grandes expectativas en cuanto a su desarrollo.

#### 2-3-2 Plan de desarrollo

El Gobierno Argentino y las autoridades de los gobiernos de las respectivas provincias patagónicas han volcado sus esfuerzos para el desarrollo de las actividades esenciales de la zona que tengan como base la industria minera y pesquera, para cuyos efectos se han puesto en vigencia los Decretos N° 1237 y 1238 del 8 de Julio de 1976. De los decretos mencionados, el Decreto N° 1238 ha dispuesto las siguientes medidas con respecto a las provincias que estén más al sur de la Provincia de Chubut.

##### a) Actividades que pueden acogerse a los beneficios del Decreto.

Un total de 21 industrias que incluye la elaboración de los pescados del mar, los pescados de agua dulce, los crustaceos y las algas marinas y la elaboración de productos medicinales que tengan como materia prima los pescados y las algas marinas.

##### b) Franquicias

- o Para las nuevas empresas que se instalen (o realicen ampliaciones).

Impuestos a las ganancias

- Reducción impositiva durante 10 años desde la iniciación de las operaciones de la planta.

Exención impositiva para el 100% de las inversiones para las viviendas del personal y locales comerciales, y para el 65% de los importes abonados por concepto de los salarios y los aportes de seguro social.

- Impuestos al capital y al patrimonio
  - Reducción impositiva durante 10 años desde la iniciación de las operaciones de la planta.
- Derechos de importación     • Exención total.
- Impuesto de sello     • Exención total durante 10 años.
- Impuesto al valor agregado
  - Reducción impositiva con respecto a las ventas de empresas que se dediquen a la fabricación y venta de materiales en la zona de la franquicia y las ventas de materias primas y productos semielaborados que se efectúen a los beneficiarios de esta Ley.

Además de las franquicias mencionadas, existen otras disposiciones preferenciales puestos en vigencia por los gobiernos provinciales, que si bien pueden diferir según las provincias, se tratan de privilegios que consisten de la extensión del plazo para el pago de los impuestos (Impuestos provinciales tales como el impuestos a las ganancias, impuestos inmobiliarios, impuesto de sello, etc.) el otorgamiento de créditos y la aplicación de tarifas especiales para los servicios públicos tales como la electricidad, el combustible, el transporte, etc. para las empresas que se radiquen dentro de la provincia.

Para promover el desarrollo, el Gobierno Argentino ha realizado una licitación internacional para desarrollar la pesca de la Patagonia en función del Decreto Nº 190 promulgado el 26 de Enero de 1976, habiéndose adjudicado la licitación a los consorcios de empresas del Japón y Alemania Occidental. A raíz de esta adjudicación, el Japón ha constituido la empresa local que ha radicado construyendo una planta y un frigorífico en Puerto Deseado, mientras que la empresa alemana está planificando el establecimiento de sus actividades en Puerto Madryn. Para el éxito de estos proyectos, es importante la introducción de bacros pesqueros y su radicación en la zona patagónica.

Aparte de los proyectos mencionados, el Gobierno Argentino tiene en proyecto la construcción de instalaciones relativas con la actividad

pesquera que incluyen los muelles, los almacenes y frigoríficos en los suburbios de Puerto Madryn.

Debido a que la zona pesquera de la costa patagónica es muy extensa y se trata de la pesca bajo condiciones de temporales, los barcos que se dediquen a esta actividad son barcos congeladores o factoría capaces de permanecer en alta mar durante 30 a 70 días por cada viaje. La tripulación de estos barcos pesqueros deben dedicarse a diversas actividades como ser la maniobra de la pesca, la elaboración y reparación de los elementos de pesca y el tratamiento de los productos, los cuales se llevan a cabo por el personal afectado a las tareas de cubierta; y por el otro lado, las operaciones de los motores principales y equipos auxiliares y la operación y mantenimiento de los equipos de congelación y procesamiento del pescado, los cuales se llevan a cabo por el personal afectado a la sala de máquinas. Ambas funciones, avala indudablemente la gran importancia que tiene la capacitación en la Escuela de Pesca, en razón de la elevada técnica que se exige para tales actividades.

#### 2-4 Situación actual de la capacitación de los tripulantes marinos

La tripulación de los barcos en la Argentina, se clasifican en la oficialidad, en la tripulación común y en los técnicos especializados y que se capacitan actualmente mediante el siguiente sistema de enseñanza.

##### 2-4-1 Organismos de control y las instalaciones de educación

###### (1) Personal de la oficialidad de los barcos

La educación del personal de la oficialidad de los barcos en la Argentina, está bajo la jurisdicción de la Dirección General de Instrucción Naval, con el propósito de asegurar la navegación segura de los buques de la armada y los barcos mercantes.

Las embarcaciones de la Argentina, se clasifican en tres grandes categorías que son los barcos mercantes, los barcos para el servicio fluvial y los barcos pesqueros, cuyas tripulaciones de la oficialidad necesitan contar con los títulos habilitantes que estén de acuerdo con la clase y el tamaño y la capacidad de la embarcación que deban tripular.

En consecuencia, los establecimientos educacionales son instalaciones en donde se efectúan las enseñanzas para capacitarlos con los conocimientos y las aptitudes que se requieren para cada categoría según la

TABLA 13

MIL TONELADAS

ESPECIE	NOMBRE CIENTIFICO	LA CAPTURA PERMISIBLE ESTIMADA MEDIANTE LA INVESTIGACION DEL "SHINKAI-MARU"	VOLUMEN DE LA CAPTURA POR LA ESTADISTICA DEL AÑO 1982	EL VOLUMEN EXPLOTABLE
Merluza	Merluccius hubbsi	687	291	396
Merluza australis	Merluccius polylepis	140	1	139
Calamar	Illex argentinus	521-369	39	482-330
Abadejo	Genypterus blacodes	57	9	48
Merluza de cola	Macruronus magellonicus	207-111	1	206-110
Bacalao criollo	Salpilota australis	49	1	48
Polaca	Micromesistius australis	390	2	338
Granadero	Macrourus whitsoni	94	-	94
Merluza negra	Dissostichus eleginoides	16	-	16
Total de los pescados demersales		2,161-1,913	344	1,817-1,569
y otros anchoita	and others Entraulis anchoita	1,140	98	1,042
Total		3,301-3,053	442	2,859-2,611

Es conocido que caladero principal de todas las especies excepto Merluza Hubbsi se encuentran a la altura de 40° latitud sur de las aguas patagónicas, y especialmente que las especies de mayor potencialidad en su explotación estén distribuidas en las áreas descritas a continuación:

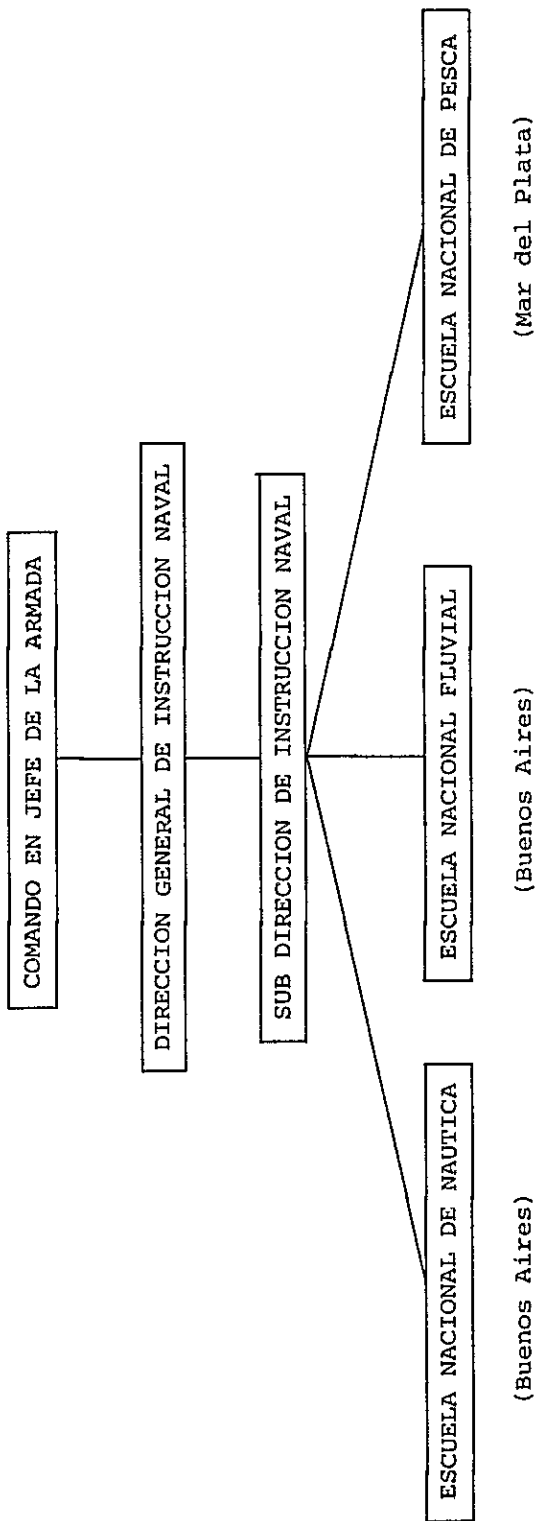
Calamares 42-46° S (250-500 millas de Mar del Plata)

Merluza Australis, Merluza de cola, Polaca

50-56° S (600-950 millas de Mar del Plata)



DEPENDENCIA DE LA ESCUELA NACIONAL DE PESCA



clase de las embarcaciones, a cuyos efectos están establecidos la Escuela Nacional de Náutica, la Escuela Nacional Fluvial y la Escuela Nacional de Pesca según el tipo de embarcación.

La jurisdicción a que corresponden las respectivas escuelas y las localidades en que se encuentran los establecimientos, se detallan en el siguiente gráfico.

(2) Tripulación común de los barcos

Las tripulaciones de cubierta y máquinas son capacitados mediante cursos de enseñanza dictados por la Prefectura Naval de las distintas localidades del país, para dar los conocimientos básicos de la profesión.

La Prefectura Naval está establecida en las ciudades que estén a la costa de los ríos y los mares, cumpliendo además de las funciones de la policía marítima, la inspección de las embarcaciones, la incorporación del personal naval, denominándose también de MARINERÍA. Cuenta con establecimientos para la educación de los tripulantes en 8 localidades del país y las instrucciones son impartidas por el personal de la Prefectura Naval. En la Prefectura Naval de Mar del Plata, se lleva a cabo la capacitación de aproximadamente 100 personas en total para personal de cubierta y sala de máquinas, en cursos nocturnos que se extienden desde las 21:00 hrs. entre los meses de Marzo a Noviembre.

(3) Técnicos especializados y otros

El Gobierno Argentino cuenta con el Consejo Nacional de Educación Técnica Nº 1 para la capacitación de los técnicos para la operación de maquinarias en las plantas de elaboración de productos pesqueros y el Consejo Nacional de Educación Técnica Nº 2 para capacitación de los técnicos para la elaboración de comestibles en torno a los productos pesqueros.

Si bien estos técnicos no requieren que sean cubiertos en una cantidad establecida como en el caso de la tripulación para la operación de navegación como ser la oficialidad, deben sin embargo abordar las embarcaciones con la finalidad de cumplir con la dirección y el control del personal que se dedique a la elaboración de los productos en los barcos factoría.

#### 2-4-2 Sistema de títulos para navegantes

Tal como se ha mencionado anteriormente, el personal de la oficialidad de los barcos deben recibir la capacitación en los establecimientos de enseñanza según la clasificación de los barcos y a los efectos de las habilitaciones legales requeridas para la tripulación de las embarcaciones, están establecidos los títulos de navegantes que se detalla en el cuadro de la página siguiente, de acuerdo con el tamaño de las embarcaciones y las funciones específicas dentro de la tripulación.

Para la obtención de los diplomas para los títulos de navegantes, existen los siguientes dos caminos.

- a. Obtención de las materias establecidas por la Escuela Nacional de Náutica, la Escuela Nacional Fluvial y la Escuela Nacional de Pesca, y aprobación en el examen de egreso.
- b. Aprobación de los exámenes libres luego de cumplir con una determinada experiencia de haber tripulado un barco.

Las aprobaciones y la cantidad de títulos otorgados durante los recientes 10 años, es como se detalla en el (3).

TABLA 14

(1) Títulos de Cubierta

	Mercante	Fluvial	Pesquero	
Títulos superiores	Práctico Capitán de Ultramar Piloto de ultramar de primera Piloto de ultramar de segunda Piloto de ultramar de tercera	Capitán Fluvial Capitán Fluvial con conocimiento de Zona	Capitán de pesca * Piloto de pesca primera * Piloto de pesca segunda	
Títulos comunes		Baqueano Fluvial Patrón de Fluvial de primera Patrón de Fluvial de segunda Patrón de Fluvial de tercera Patrón Fluvial con conocimiento de zona	<table border="1"> <tr> <td>                     Patrón de Pesca de primera                      Patrón de Pesca de segunda                      Patrón de Pesca Costera                      Patrón de Pesca Menor                 </td> </tr> </table>	Patrón de Pesca de primera Patrón de Pesca de segunda Patrón de Pesca Costera Patrón de Pesca Menor
Patrón de Pesca de primera Patrón de Pesca de segunda Patrón de Pesca Costera Patrón de Pesca Menor				
Certificado de categoría marinero	Marinero de primera Marinero de segunda	Marinero de primera Marinero de segunda	Marinero de primera Marinero de segunda	

\* : Proyectada su anulación.

TABLA 15

(2) Títulos de Máquina, Radio, Administración y Sanidad

	Máquina	Radio	Administración	Sanidad
Títulos superiores	Maquinista Naval superior Maquinista Naval de primera Maquinista Naval de segunda Maquinista Naval de tercera	Radio Operador Naval General Radio Operador Naval de primera Radio Operador Naval de segunda Radiotelegrafista con Certificado Especial	Primer Comisario Segundo Comisario	Médico
Títulos comunes	Conductor de Máquinas Navales de primera Conductor de Máquinas Navales de segunda Conductor de Máquinas Navales de tercera Motorista Naval			
Títulos especiales	Mecánico de Máquinas Navales de Primera Mecánico de Máquinas Navales de Segunda Electricista Naval de primera Electricista Naval de segunda			Enfermero
Certificado de categoría marinero	Auxiliar de Máquinas Navales de primera Auxiliar de Máquinas Navales de segunda		Primero Cocinero Segundo Cocinero Ayudante de Corina Repostero	

1. Los títulos encuadrados por líneas punteadas son los que se otorgan luego de obtener las materias establecidas en la Escuela Nacional de Pesca existente y ser aprobado en el examen de egreso.
2. Los títulos encuadrados por líneas ininterrumpidas son los que se otorgan luego de obtener las materias establecidas por la nueva Escuela Nacional de Pesca y ser aprobado en el examen de egreso.
3. Los títulos son los certificados de calidad nacional para cumplir determinadas tareas como operación y maniobra de buques y de máquinas.
4. Licencia especial es el certificado de técnica para cumplir tareas especiales a bordo.
5. Certificados de categoría marinero son los que certifican habilidad de llevar a cabo las tareas a bordo.

CANTIDAD DE OFICIALES HABILITANTES (BUQUE PESQUEROS) Y CURSO DE CANTIDAD DE LOS HABILITADOS EN LOS ULTIMOS 10 AÑOS (EGRESADOS DE LA ESCUELA NACIONAL DE PESCA)

TABLA 16

TITULOS	CANTIDAD DE OFICIALES HABILITANTES EN 1982	AÑO FORMA DE OBTANCION	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1973-1982 TOTAL	
CAPITAN DE PESCA	69	EGRESADOS												
		EXAMENES					6	22	12	7	3	13	63	
		TOTAL					6	22	12	7	3	13	63	
PATRON DE PESCA DE PRIMERA	140	EGRESADOS									11	7	18	
		EXAMENES					5	34	31	16	3	1	90	
		TOTAL					5	34	31	16	13	8	108	
PATRON DE PESCA DE SEGUNDA	151	EGRESADOS	15	9	8	10	17	23	31	22	15	16	166	
		EXAMENES						20						20
		TOTAL	15	9	8	10	17	43	31	22	15	16	186	
PATRON DE PESCA DE COSTERA	155	EGRESADOS	17	9	10	12	19	28	27	21	12	19	174	
		EXAMENES					1					2	3	
		TOTAL	17	9	10	12	20	28	27	21	12	21	177	
PATRON DE PESCA MENOS	266													
CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES DE PRIMERA		EGRESADOS												
		EXAMENES					35	7	10	16	5	12	85	
		TOTAL					35	7	10	16	5	12	85	
CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES DE SEGUNDA	156	EGRESADOS									15	7	22	
		EXAMENES					12	16	22	28	7	8	93	
		TOTAL					12	16	22	28	22	15	115	
CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES DE TERCERA	550	EGRESADOS						5	13	23	28	15	84	
		EXAMENES					50	93	83	61	39	60	386	
		TOTAL					50	98	96	84	67	75	470	
MOTORISTA NAVAL	896	EGRESADOS					11	42	36	36	30	35	190	
		EXAMENES					99	75	29	24	40	31	298	
		TOTAL					110	117	65	60	70	66	488	
TOTAL	2.648		32	18	18	22	255	365	294	254	208	226	1.692	

Origen: Escuchado en la Secretaría de Intereses Marítimos Informe de las discusiones y estudios para la ejecución de la Escuela Nacional de Pesca en la Argentina.

2-4-3 Escuela Nacional de Pesca existente

(1) Instalaciones y alcance de las instalaciones

Utiliza un edificio de 4 pisos en la Ciudad de Mar del Plata, con una superficie cubierta de 770 m<sup>2</sup> con la siguiente distribución.

Planta baja: Despacho del Director, Despacho del Regente pequeña sala de reuniones (7 - 8 persons) y una pequeña oficina.

1<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> Piso: Aulas para los diversos cursos (son estrechas y están dispuestas para alrededor de 20 alumnos por cada aula).

3<sup>o</sup> Piso: Talleres de máquinas y electricidad.

(2) Cantidad de estudiantes y profesores

Cantidad de estudiantes: El límite de la cantidad de alumnos para cada curso es de 20 personas, totalizando 120 personas entre los 6 cursos existentes.

El total entre 2 turnos del año son de 240 personas como máximo.

Personal docente

La cantidad del personal docente en Agosto de 1983 era el siguiente.

Cargos jerárquicos: Director, Regente (subdirector)

Personal de oficina: Personal de contaduría, oficina, secretaria y personal auxiliar.  
Total 9 personas.

Personal docente: Horario permanente: 4 personas  
Horario parcial : 12 personas  
Total : 16 personas

Total general : 27 personas

(3) Período de los cursos de capacitación

Cada curso tiene una duración de 4 meses, con 5 días semanales (de Lunes a Viernes) desde las 14:00 hrs a las 20:00 hrs diariamente, con clases de 40 minutos de duración.

PLAN DE ESTUDIOS PARA EL CURSO DE PATRON DE PESCA DE PRIMERA

8 CLASES POR DIA; 5 DIAS POR SEMANA Y DURACION DEL CURSO ES 4 MESES

TABLA 17

	HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES		HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES
AVERIA Y CONTRA INCENDIO	6	102	METEOROLOGIA	4	68
SALVAMENTO	4	68	APARATOS DE PESCA	4	68
NAVEGACION	6	102	TECNICA DE PESCA	4	68
REGLAMENTOS	4	68	MATEMATICA	4	68
RADIO	4	68	TOTAL	40	680

PLAN DE ESTUDIOS PARA EL CURSO DE PATRON DE PESCA DE SEGUNDA

8 CLASES FOR DIA, 5 DIAS POR SEMANA Y DURACION DEL CURSO ES 4 MESES

TABLA 18

	HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES		HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES
MANIOBRA	6	102	METEOROLOGIA	2	34
SALVAMENTO	2	34	APARATOS DE PESCA	4	68
NAVEGACION	14	238	APARATOS ELECTORO- NICOS	4	68
REGLAMENTOS	2	34	GENERALIDADES DE SOS	4	68
RADIO	2	34	TOTAL	40	680
MAQUINAS	2	34			



PLAN DE ESTUDIOS PARA EL CURSO DE PATRON DE PESCA COSTERA

8 CLASES POR DIA, 5 DIAS POR SEMANA Y DURACION DEL CURSO ES 4 MESES

TABLA 19

	HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES		HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES
MANIOBRA	6	102	CARGA Y ESTIBA	2	34
AVERIA Y CONTRA INCENDIO	4	68	MAQUINAS	2	34
SALVAMENTO	4	68	METEOROLOGIA	2	34
NAVEGACION	10	170	SUPERUIVIENCIA	2	34
SUGURIDAD DE NAVEGACION	2	34	APARATOS DE PESCA	2	34
REGLAMENTOS	2	34			
RADIO	2	34	TOTAL	40	680

MAQUINA

PLAN DE ESTUDIOS PARA EL CURSO DE LOS CONDUCTORES DE MAQUINAS NAVALES DE SEGUNDA

8 CLASES POR DIA, 5 DIAS POR SEMANA Y DURACION DEL CURSO ES 4 MESES

TABLA 20

	HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES		HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES
MOTOR PRINCIPAL	6	102	TRANSFORMADOR	2	34
TURBINA	4	68	CONTROL DE AVERIA E INCENDIO	4	68
MOTOR AUXILIAR	4	68	SALVAMENTO	4	68
ELECTRICIDAD	4	68	REGLAMENTOS	4	68
PLANOS	2	34	MATEMATICA	4	68
MOTOR ALTERNATIVO	2	34	TOTAL	40	680

PLAN DE ESTUDIOS PARA EL CURSO DE LOS CONDUCTORES DE MAQUINAS NAVALES DE TERCERA

8 CLASES POR DIA, 5 DIAS POR SEMANA Y DURACION DEL CURSO ES 4 MESES

TABLA 21

	HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES		HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES
MOTOR PRINCIPAL	10	180	CONTROL DE AVERIA E INCENDIO	2	34
TURBINA	4	68	SALVAMENTO	4	68
MOTOR ALTERNATIVO	6	102	MATEMATICA	4	68
MOTOR AUXILIAR	4	68	REGLAMENTOS	2	34
ELECTRICIDAD	4	68	TOTAL	40	680

PLAN DE ESTUDIOS PARA EL CURSO DE MOTORISTA NAVAL

8 CLASES POR DIA, 5 DIAS POR SEMANA Y DURACION DEL CURSO ES 4 MESES

TABLA 22

	HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES		HORAS/ SEMANA	HORAS/4 MESES
MOTOR PRINCIPAL	10	170	SALVAMENTO	4	68
MOTOR AUXILIAR	4	68	REGLAMENTOS	2	34
ELECTRICIDAD	10	170	SUPERVIVENCIA	2	34
AVERIA	4	68	MATEMATICA	4	68
			TOTAL	40	680

(4) Condiciones para el ingreso

Pueden aspirar al ingreso los varones mayores de años de edad que tengan experiencias de haber cumplido tareas a bordo y que sepan nadar y remar según las normas establecidas para la oficialidad de la tripulación del barco. Podrán ingresar aquellos que hayan aprobado el examen de capacidad para un nivel del egresado de la escuela primaria.

(5) Personal docente

El personal docente está integrado por 4 personas con horario permanente y 12 personas con horario parcial, totalizando 16 personas. Los 4 profesores permanentes tienen a su cargo las materias básicas relativas a la navegación, maniobra y máquinas.

El personal docente con horario parcial cumplen funciones que se comparte con el Instituto Nacional de Investigaciones y Desarrollo Pesquero (INIDEP) y la Universidad de Mar del Plata, y están a cargo de materias generales como la matemática y materias especializadas hacia la actividad pesquera.

(6) Plan de estudios

Se han establecido 3 cursos para las labores de cubierta y 3 cursos para las labores de máquinas, totalizando 6 cursos de capacitación, otorgándose los diplomas para el título de navegantes mediante la aprobación del examen de egreso para cada uno de los cursos obtención de las determinadas materias y la aprobación del examen de egreso para cada uno de los cursos.

TABLA 23

CUBIERTA	MAQUINA
PATRON DE PESCA DE PRIMERA	CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES DE SEGUNDA
PATRON DE PESCA DE SEGUNDA	CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES DE TERCERA
PATRON DE PESCA COSTERA	MOTORISTA NAVAL

- (7) La actualidad y los problemas de enseñanza en la Escuela Nacional de Pesca existente

Debido al lugar de la escuela (lejos del puerto), insuficiencia de facilidades didácticas como textos, instalaciones etc. y carencia de dormitorio para los que vienen de las regiones, el número de los ingresados es limitado, a pesar de los inscriptos numerosos.

Por ejemplo, de los 267 inscriptos, solo 112 ingresaron en el año 1982. Sin embargo, el porcentaje de obtener títulos de los ingresados es alto según los antecedentes. El hecho de muestra que si las condiciones del lote y las facilidades son buenas, sería probable incremento cuantitativo de personal y su progreso cualitativo que el gobierno argentino necesita.

Por otro lado, es muy bajo el porcentaje de aprobación en los exámenes libres, ya que los que no tienen conocimiento eficaz a causa de carencia de educación en la escuela tratan de obtener títulos de Navegación en el referido examen nacional. Por consiguiente, es necesario aumentar el número de los admitidos en la escuela y proporcionarles más conocimiento eficaz, pero en realidad es difícil la capacitación de personal que desea obtener títulos de navegación por la que abarca distintos problemas abarca distintos problemas abajo mencionados:

- 1) Carencia casi total de los materiales didácticas, carencia de buque de adiestramiento así como insuficiencia de facilidades como el gabinete de navegación, aulas de prácticas, talleres, es decir es insuficiente la función educacional como una escuela natural.
- 2) Instalación es tan reducida que no permite el aumento de facilidades, cursos o de estudiantes.
- 3) Existe la situación de que una parte de las prácticas deban desarrollarse en CIACAI que se halla a 400 km de distancia.
- 4) Carencia de los alojamientos crea un gran impedimento para los que aspiran al ingreso en la escuela desde las afueras de la ciudad o de otras regiones.

TABLA 24

		1978	1979	1980	1981	1982
CUBIERTA	PATRON DE PESCA PRIMERA				11	1
	PATRON DE PESCA SEGUNDA	23	31	22	15	16
	PATRON DE PESCA COSTERA	28	27	21	12	19
	SUBTOTAL	51	58	43	39	42
MAQUINA	CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES DE SEGUNDA				15	7
	CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES DE TERCERA	5	13	23	28	15
	MOTORISTA NAVAL	42	36	36	30	35
	SUBTOTAL	47	49	59	73	57
	TOTAL	98	107	102	112	99

### 3. CONTENIDO DEL PROYECTO

#### 3-1 Líneas Generales del proyecto para el establecimiento de la nueva Escuela Nacional de Pesca

Tal como se ha hecho mención anteriormente, la promoción de la industria pesquera es esencial con miras a la reactivación de la economía argentina y el gobierno nacional así como los provinciales demuestran grandes esperanzas e interés en el desarrollo de la industria pesquera con sus abundantes riquezas marinas, especialmente en los mares de la parte sur de la patagonia.

Sin embargo, las condiciones de la Escuela Nacional de Pesca existente puede considerarse que carece totalmente de los diversos equipos de práctica y elementos de enseñanza necesarios como institución dedicada a la capacitación pesquera, con el agravante que al no contar con las comodidades para el alojamiento de estudiantes, crea un impedimento para la capacitación de tripulantes de barcos pesqueros por las limitaciones hacia aquellos que puedan aspirar al ingreso.

A los efectos de mejorar estas condiciones limitativas, el Gobierno Argentino ha planificado la instalación de una nueva Escuela Nacional de Pesca en la zona portuaria de Mar del Plata. El plan tiene como objetivo, lograr el mejoramiento general del sistema educacional de la actividad pesquera, elevar el nivel de educación y ampliar cuantitativamente los elementos humanos necesarios para esta actividad.

Este proyecto establece como meta, lograr el nivel de la escuela de pesca del Japón, para construir el nuevo establecimiento en un lugar geográfico apropiado que cuente con las instalaciones modernas de enseñanza de la pesca y clausurando la actual Escuela Nacional de Pesca.

Para esta Nueva Escuela Nacional de Pesca, se ha asegurado un terreno de aproximadamente 11.000 m<sup>2</sup> en la zona portuaria de Mar del Plata, la abolición de la Escuela Nacional de Pesca existente está prevista luego del establecimiento de la nueva Escuela Nacional de Pesca, y se incorpora el personal de la escuela existente, trasladándose también equipos y elementos de enseñanza capaces de usar.

#### 3-2 Relación con el sistema de los exámenes para el título de navegación

En la actualidad, para que el tripulante del barco pesquero pueda obtener el título de navegación, puede recurrirse al método que consiste de la

obtención de las determinadas materias y de la aprobación de los exámenes de egreso para la obtención de un título específico en la Escuela Nacional de Pesca existente o por el método de la aprobación de exámenes libres de equivalencia tal como se ha explicado anteriormente. Según las informaciones que han trascendido, el Gobierno Argentino está considerando para un futuro próximo, la abolición del sistema de exámenes libres para que los títulos de navegación sean otorgados únicamente para los egresados de la Nueva Escuela Nacional de Pesca.

### 3-3 Plan de estudios de la Nueva Escuela Nacional de Pesca

#### 3-3-1 Cursos especializados

El plan de estudios de la Nueva Escuela Nacional de Pesca ha previsto establecer los siguientes cursos especializados según la categoría de la navegación.

TABLA 25

	CURSOS ESPECIALES	TITULOS	OBSERVACION
CUBIERTA	CAPITAN DE PESCA	SIN LIMITE TITULOS SUPERIOR	CURSO NUEVO
	CAPITAN DE PESCA PRIMERA	CAPITAN DE BUQUE PESQUERA HASTA 1.200 TONELADAS	CURSOS ACTUAL
	CAPITAN DE PESCA SEGUNDA	CAPITAN DE BUQUE PESQUERA HASTA 300 TONELADAS	CURSO ACTUAL
	CAPITAN DE PESCA COSTERA	PATRON DE PESCA EN NAVEGACION MARITIMA A VISTA DE COSTA	CURSO ACTUAL
	PATRON DE PESCA MENOR	PATRON DE PESCA DE LAS LANCHAS DE COLOR AMARILLO	CURSO NUEVO
	MARINERO	CERTIFICADO OTORGADO POR LA ESCUELA PARA LA FORMACION Y CAPACITACION DE LOS MARINEROS	CURSO NUEVO
MAQUINA	CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES DE PRIMERA	PRIMER CONDUCTOR DE MAQUINAS EN BUQUES O ARTEFACTOS NAVALES HASTA 1.300KW DE POTENCIA DE MAQUINAS	CURSO NUEVO
	CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES DE SEGUNDA	SEGUNDA CONDUCTOR DE MAQUINAS EN BUQUES O ARTEFACTOS NAVALES HASTA 1.300KW DE POTENCIA DE MAQUINAS	CURSO ACTUAL
	CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES DE TERCERA	CONDUCTOR DE MAQUINAS EN BUQUES O ARTEFACTOS NAVALES HASTA 600KW DE POTENCIA DE MAQUINAS	CURSO ACTUAL
	MOTORISTA NAVAL	CONDUCTOR DE MAQUINAS EN BUQUES O ARTEFACTOS NAVALES HASTA 200KW DE POTENCIA DE MAQUINAS	CURSO ACTUAL
	AUXILIAR DE MAQUINAS	CERTIFICADO OTORGADO POR LA ESCUELA PARA LA FORMACION Y CAPACITACION DE LOS MARINEROS	CURSO NUEVO

NOTA: 1. 0.7355KW = 1 CAVALLOS

2. Actualmente, los marineros y auxiliares de maquina son educados en las instalaciones llamadas Marinería que está bajo control de la Prefectura Naval pero luego del establecimiento de la nueva Escuela Nacional de Pesca, se educarán en ésta.

3-3-2 Plan de estudios

El plan de estudios para cada curso especializado, prevé la siguiente programación.

Cursos Especiales Curriculum	Marinero	Patrón de Pesca Menor	Patrón de Pesca Costera	Patrón de Pesca de 1°	Patrón de Pesca de 1°	Patrón de Pesca de 1°	Capitán de Pesca	Observaciones
1			Maniobra	"	"	"	"	(1) El programa de las materias se determinan luego de discusiones entre la Dirección General de Instrucción Naval y la Escuela, y no esté estipulado legalmente.
2			Averías y Control de Incendio	"	"	"	"	(2) Actualmente se rinden exámenes libres y se otorgan títulos correspondientes lo cual no significa que cada uno de los cursos efectúe exámenes de todas las materias.
3			Salvamento	"	"	"	"	(3) Se desean que el curso del "Capitán de Pesca" se comience a partir del segundo semestre del año 1983.
4			Navegación	"	"	"	"	(4) En este escuela "Navegación" se considera como un curso importante.
5			Navegabilidad	"	"	"	"	
6			Reglamentos Navales	"	"	"	"	
7			Radio	"	"	"	"	
8			Carga y Estiba	"	"	"	"	
9			Motor	"	"	"	"	
10			Meteorología	"	"	"	"	
11			Primer Auxilio	"	"	"	"	
12			Artes de Pesca	"	"	"	"	
13				Equipos Electronicos (10)				
14			(12)		Tecnología de Pesca Matemática (9)			
15							Construcción Naval (Estructura Naval)	
16							Reglamento Internacional para prevenir los abordajes en el mar	
17							Ley Marítimo Biología de Pesca	
18							Geografía, Economía de Pesca	
19							(9)	
20								

Cubierta  
TABLA 26



TABLA 27

Cursos Especiales Curriculum	Motorista Naval	Conductor Maquinas Naval de 3°	Conductor Maquinas Naval de 2°	Conductor Maquinas Naval de 1°	Observación
1	Motor	"	"	"	(1) Se desean que el curso para los conductores de primera se comience a partir del segundo semestre del año 1983.
2	Máquina Auxiliar	"	"	"	
3	Electricidad	"	"	"	
4	Averia y control de incendio	"	"	"	(2) La Escuela Nacional de Náutica es un organismo que tiene como su objetivo formación y capacitación de personal de oficialidad categoría superior y ocupa un nivel distinto que el de la Escuela de Pesca (Capacitación de títulos comunes).
5	Salvamiento	"	"	"	
6	Reglamentos Navales	"	"	"	
7	Primero Auxilio	"	"	"	
8	Matemática	"	"	"	
9	Reparaciones				(3) Mayoría de los estudi- antes trabajan en los pesqueros.
10	(9)	Turbina Caldera y Máquina Alternativa	Caldera Máquina Alternativa Planos, Circuitos	"	(4) En cuanto a supervi- vencia, se efectua práctica por una semana en el Base Naval Puerto Belgrano.
			(11)	Maquinas Uso e Interpretacion del manuales (11)	

### 3-3-3 Período de los cursos de capacitación y la cantidad de alumnos

Se ha previsto establecer los cursos que se dividirán en dos períodos que se extenderán de Marzo a Julio y de Agosto a Diciembre de todos los años, con una duración de 18 semanas por cada materia, en clases que se dictarían desde las 14:00 a 20:00 horas durante los 5 días de la semana, desde el Lunes hasta el Viernes, con una programación integrada por 8 clases diarias de 40 minutos de duración por cada materia. Este esquema se ha reflejado también en cuanto al personal docente requerido para el plan de estudios.

Las prácticas a realizarse en un buque escuela de pequeño porte, están previstas para el horario de la mañana.

El límite máximo de alumnos para cada curso sería de 20 personas. La capacidad para la capacitación de alumnos se ha estimado en 440 personas por año calculado sobre la base de 20 personas en 11 cursos por 2 períodos.

### 3-4 Plan de organización del proyecto

#### 3-4-1 Organismo competente

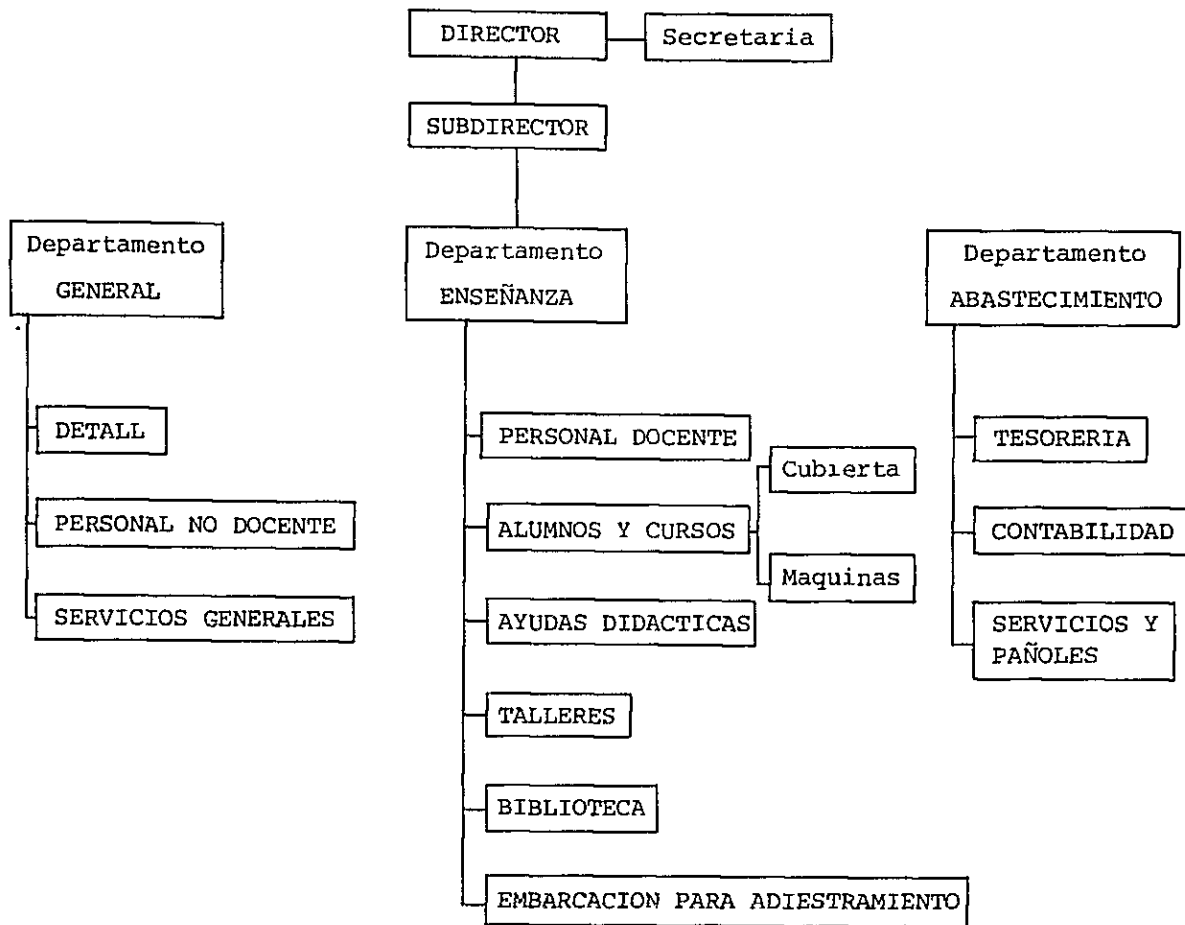
Actualmente la Escuela Nacional de Pesca se encuentra bajo la dependencia de la subdirección general de instrucción naval que depende de la Dirección General de Instrucción Naval que se encuentra bajo la jurisdicción del Comando en Jefe de la Armada. Esta misma estructura de control será continuado en el caso de la Nueva Escuela Nacional de Pesca.

#### 3-4-2 Organigrama de la Nueva Escuela Nacional de Pesca

El organigrama propuesto para la Nueva Escuela Nacional de Pesca se describe en el siguiente gráfico.

GRAFICOS 2

ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA LA NUEVA ESCUELA



3-4-3 Plan del personal

El personal actual de la Escuela Nacional de Pesca existente está previsto como para que sea trasladado al presente proyecto, para que además se vaya aumentando gradualmente el personal según el esquema presentado por el lado argentino que se describe a continuación.

TABLA 28

	1983	1984	1985
DIRECTOR SUBDIRECTOR	CADA 1	CADA 1	CADA 1
JEFE DEPARTAMENTO	1	2	3
PERSONAL DE OFICINA	6	8	12
PERSONAL SERVICIO	2	4	8
PERSONAL DOCENTE	16	22	35
TOTAL	27	38	60

En cuanto al aseguramiento del personal requerido, se ha previsto realizarlo a través de las universidades comunes, el Instituto Nacional de Investigaciones y Desarrollo Pesquero y el Gremio de Patrones y Condoctores de Máquinas.

3-4-4 Posibilidad del uso, mantenimiento y control de los elementos de capacitación de las instalaciones

En cuanto a las instalaciones, se considera que no se presentarían problemas bajo el esquema normal del uso, el mantenimiento y control, al considerarse la selección de los equipos que sean de fácil mantenimiento y control.

En cuanto a los equipos para las prácticas, será necesario una minuciosa atención debido a que serían numerosos los equipos de precisión. Al mismo tiempo que sean incorporados los equipos destinados a la escuela, es necesario que las personas que estén a cargo de la operación de los equipos se interioricen suficientemente acerca del método de la operación. En este aspecto, se estima que no se producirían inconvenientes ya que se prevén los cursos de instrucciones por parte de los especialistas enviados desde el Japón durante el período de la colaboración técnica y los preparativos que habrán de realizarse por los personeros de la parte japonesa y argentina.

En relación a los materiales que se importen desde el Japón, se seleccionarán en lo posible aquellos equipos que puedan recibir el servicio de mantenimiento en la Argentina para posibilitar la reparación y

control sin inconvenientes.

#### 3-4-5 Presupuesto

Al igual que en la escuela existente, los gastos del personal estarán a cargo del presupuesto previsto por el Comando en Jefe de la Armada, mientras que los demás gastos de operación estarán a cargo de la secretaria de estado de Intereses Marítimos. Los cursos serán gratuitos y los costos de los textos de enseñanza serán sufragados por los mismos alumnos.

#### 3-4-6 Colaboración técnica

Para la nueva Escuela Nacional de Pesca, se ha provisto la colaboración técnica de nuestro país bajo la forma del proyecto, a cuyos efectos se ha despachado el equipo de personas para las discusiones del plan ejecutivo del proyecto en el mes de Marzo de 1983, en cuya ocasión se había logrado la confirmación y el acuerdo relativo al alcance de la colaboración y despacho de los especialistas y se van a hacer cambio de Nota de Discusiones en octubre. Bajo el esquema acordado, se prevé la realización de la colaboración técnica a partir del año 1984.

#### 4. CONDICIONES GENERALES DEL SITIO DEL PROYECTO

##### 4-1 Lugar previsto para la construcción

(1) Posición del terreno

El terreno está ubicado en la zona portuaria del puerto pesquero más importante de la Argentina que es Mar del Plata, situado sobre la costa del Océano Atlántico a una distancia de 410 km hacia el sudeste de la ciudad de Buenos Aires.

(2) Superficie del terreno

11.439 m<sup>2</sup>.

(3) Condiciones actuales del terreno

El terreno se encuentra actualmente desocupado y plano, aunque se supone que existan objetos enterrados relacionados con los rastros de las edificaciones.

(4) Camino de acceso

El terreno linda con la Avenida Martínez de Hoz sobre el lado oeste. Además, sobre el lado norte del terreno pasa el camino que rodea el centro comercial cuyas obras se encuentran terminadas y puede ser utilizado. Por otra parte, existe el plan de ampliación de la Avenida Martínez de Hoz, lo cual no representa ningún problema.

(5) Medios de transporte

Existe la línea ferroviaria que linda con el lado este del terreno. El tránsito por la vía es prácticamente nula, habiéndose utilizado 2 - 3 veces durante el año 1982, y no existen planes de clausura de la línea. Como medios principales de transporte, se emplean básicamente los servicios terrestres de los ómnibus, camiones y automóviles.

(6) Propiedad del terreno

El terreno es de propiedad nacional y se ha decidido la cesión desde la Secretaría de Intereses Marítimos a la Armada bajo la condición de construir la escuela y la propiedad ha sido ya transferida a la Armada.

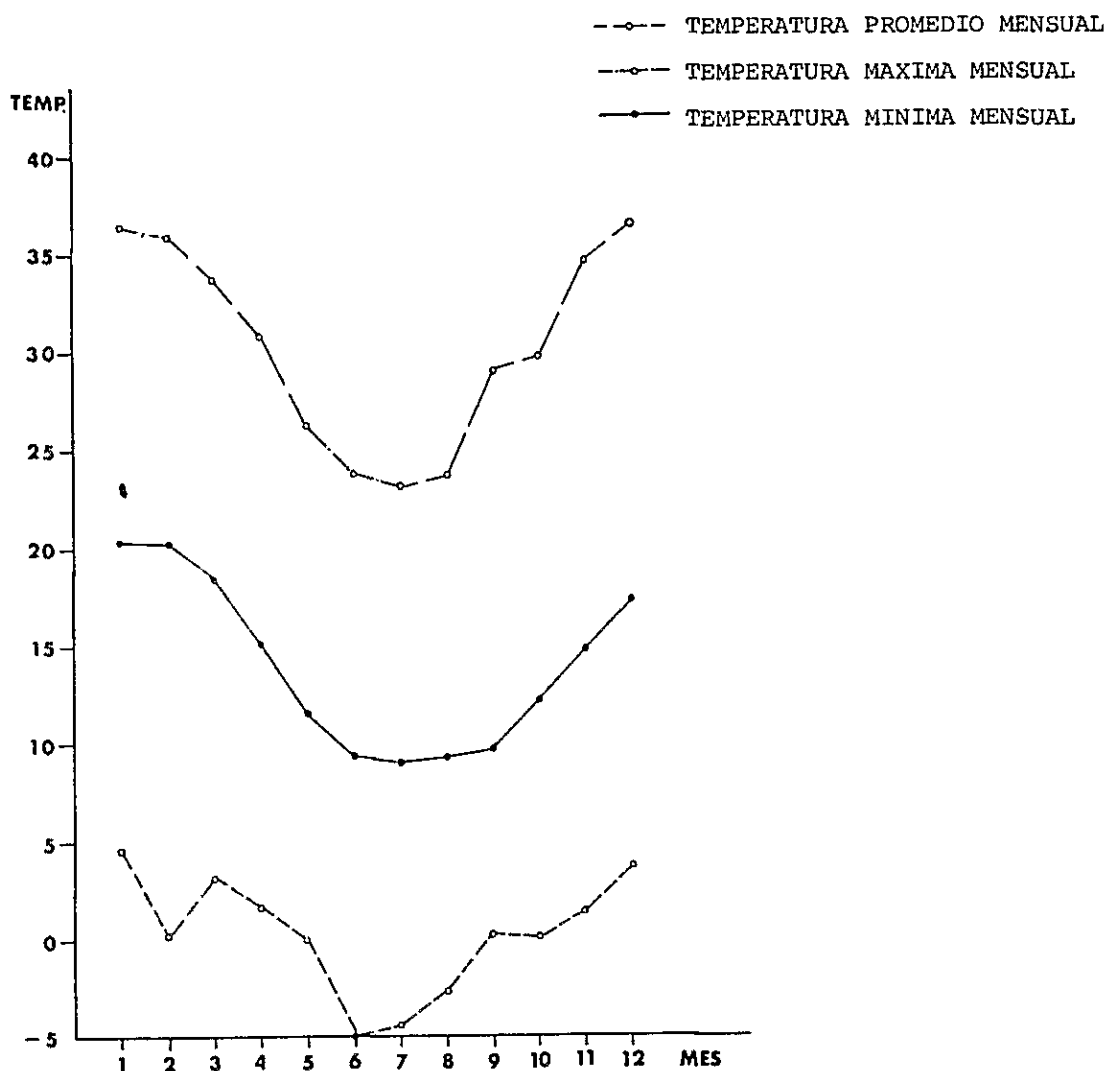
## 4-2 Condiciones naturales

### 4-2-1 Condiciones climáticas

Se han obtenido los datos correspondientes a la temperatura, la precipitación y el viento de Mar del Plata desde el año 1901 hasta 1970. (Ver los datos meteorológicos al final del tomo.)

Según estos datos, la temperatura promedio mensual es de 8°C a 20°C, con un promedio anual de 14°C aproximadamente, con una precipitación mensual promedio de 75 mm y precipitación anual de 840 mm.

REFERENCIAS GRAFICO 3



Como clima, pertenece a la zona templada, siendo necesario la calefacción durante los 2 - 3 meses del período invernal.

#### 4-2-2 Calidad del suelo

El suelo de esta zona está formado por estratos de conglomerados, aunque el terreno está relleno con la tierra de excavación para la construcción del puerto de Mar del Plata, formando una capa de tipo conglomerado arenisco con contenido de sal hasta 3.5 m de profundidad. La resistencia de sustentación es de  $0.5 \text{ kg/cm}^2$  según comentarios de constructores locales.

#### 4-3 Condiciones del equipamiento de la infraestructura

En relación a la infraestructura de la zona del terreno previsto para la construcción, existen instalaciones hasta las proximidades del mismo terreno. Por lo tanto, la única tarea necesaria es la conexión hacia adentro del terreno, lo cual no representa ningún problema.

##### 4-3-1 Instalaciones del agua corriente y cloacal

Como instalaciones del agua corriente están los tubos de C.F.P. de 75 mm de diámetro, 7 - 17 m para agua fresca ( $0.7 - 1.7 \text{ kg/m}^2$ ) de instalación subterránea, del cual se efectuarían las conexiones para llevar el suministro del agua hacia el terreno.

Como sistema cloacal existen los tubos de desagüe de 700 mm de diámetro sobre la Avenida Martínez de Hoz y además, están los tubos cloacales de 200 - 300 mm de diámetro en la Avenida "A" que circunda el centro comercial, los cuales pueden utilizarse para el desagüe.

##### 4-3-2 Energía eléctrica

La empresa eléctrica DEBA recomienda la conexión de la energía eléctrica de 380/220V desde el poste que se encuentra a 7 - 80 m sobre el lado norte del terreno. Existe la posibilidad de realizar la conexión desde el poste eléctrico que se encuentra a lo largo de la Avenida Martínez de Hoz.

No existen en el pasado antecedentes de la falta de energía ni interrupciones del suministro o graves accidentes, no existiendo preocupación en relación al suministro de la energía eléctrica.

##### 4-3-3 Comunicación telegráfica y telefónica

Es posible efectuar la conexión hacia el terreno desde la terminal existente sobre la Avenida Martínez de Hoz.

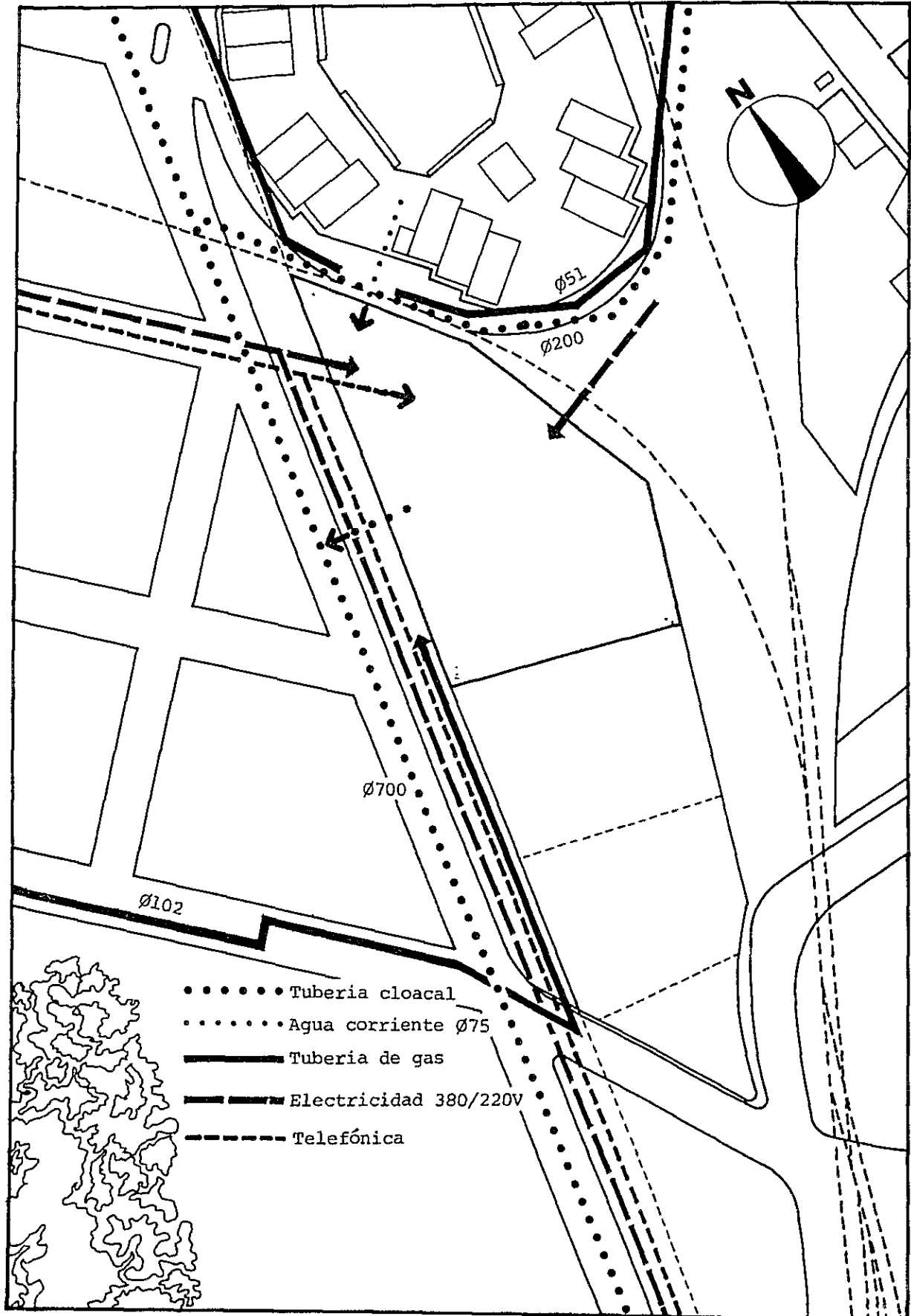


#### 4-3-4 Combustible

Existen instalaciones para el suministro del gas, cuyas tuberías se encuentran en el camino de acceso que circunda el centro comercial con un diámetro de 51 mm y además sobre la calle O. de Zárate que atraviesa la parte sur en dirección Este-Oeste con un diámetro de 102 mm, siendo posible la conexión hacia el terreno.

Se emplea básicamente el gas natural, aunque en algunas zonas se emplea también el gas de propano.

GRAFICO 4  
Plano de las inslalaciones de la infraestructura



#### 4-4 Condiciones de la construcción

##### (1) Condiciones generales

Las variaciones de las condiciones económicas demuestran alternativas de líneas quebradas que se inician con una hiperinflación del año 1976 (con 700% anual), un crecimiento sostenido durante los años 1977 a 1979, la política del peso sobrevaluado del año 1980 y nuevamente una tendencia a la inflación desde el año 1981 al 1983. Actualmente se encuentra en un período de alta inflación con una tasa anual del orden de los 200% al 300%. Debido a esta razón, para los pagos a los subcontratistas que se hagan al término de las obras es obligatorio la aplicación de los índices publicados por la Dirección de Estadísticas o la Cámara de la Construcción para compensar los efectos de la inflación.

La ingeniería de construcción de la República Argentina tiene un nivel elevado, siendo posible el suministro de casi todos los materiales de construcción dentro del país. Por otra parte, están perfectamente establecidas los códigos y las normas de construcción.

##### (2) Empresas constructoras

Con respecto a las empresas registradas existe un sistema que permite la asignación de índices de evaluación a las empresas, adoptándose los índices mayores de 600 para las empresas de gran envergadura. Además, dentro de las empresas con índices superiores a 600, existen en la ciudad de Buenos Aires aproximadamente 30 empresas que cuentan con la categoría A, y para las obras de construcción en la ciudad de Mar del Plata pueden responder las empresas de cualquiera de estas dos ciudades con suficiente capacidad. Por otra parte, existen empresas con suficiente capacidad dirigidas por personas de origen japonés cuya participación puede preverse con facilidad.

##### (3) Equipos pesados de construcción

La obtención de los equipos pesados de construcción es perfectamente factible, estando disponibles aún los equipos pesados de grandes capacidades.

##### (4) Materiales de construcción

Si bien es posible la obtención de casi todos los materiales de construcción de origen local, es necesario que se preste atención con respecto a los agregados como ser el canto rodado y la arena, en vista

de que en la Ciudad de Mar del Plata se emplea principalmente el canto rodado y la arena del mar.

(5) Fuerza laboral

En lo que respecta a la fuerza laboral, no existen problemas para el aseguramiento debido a que continúa el exceso de ofrecimiento en razón del receso general de las obras de construcción en la República Argentina. Sin embargo, es necesario que se asegure la fuerza laboral durante el período de Enero y Febrero debido a que coincide con la época de las vacaciones del verano.

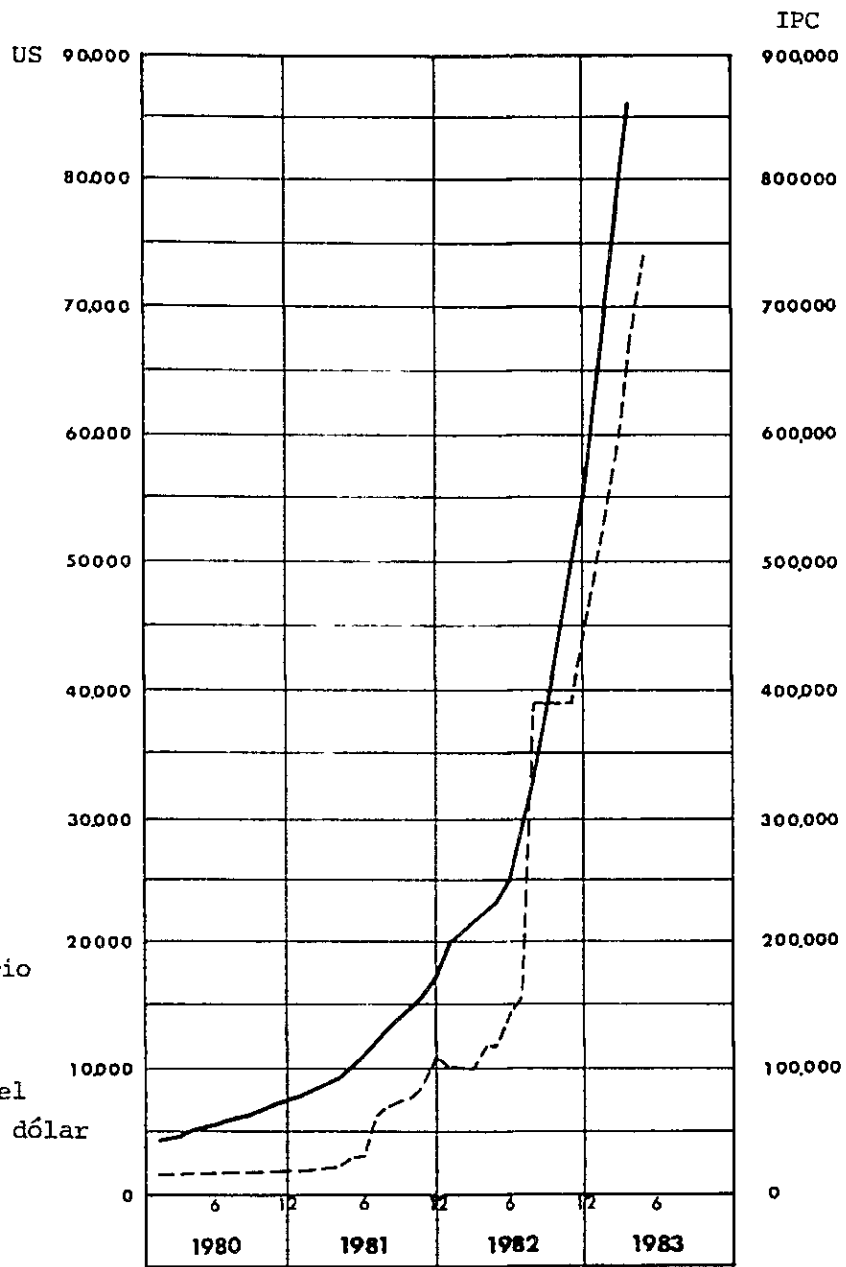
(6) Inflación

Las variaciones de las condiciones económicas son pronunciadas, registrándose una inflación del 200% durante el año 1982. Para el año actual se estima que la tasa de la cifra precedente existiendo estimaciones que atribuyen cifras del 200 al 300% para el presente año. No obstante ello, viendo la tendencia desde el punto de vista del yen sería una deflación.

Evidentemente, la deflación vista desde el valor del yen es una situación anormal que debe tenerse en cuenta con suficiente atención para trazar las estimaciones del costo de la construcción.

GRAFICO 5  
REFERENCIAS

— los índices del precio al consumidor año 1974=100  
- - - del tipo de cambio del peso con respecto al dólar



Evolución de las variaciones del tipo de cambio del peso con respecto al dólar y los índices del precio en la República Argentina.

## 5. DISEÑO BASICO

### 5-1 Orientación básica

#### (1) Orientación del diseño básico

La orientación básica del diseño de las instalaciones para el presente proyecto es como sigue:

- 1) Tomar suficiente conocimiento de las funciones de las respectivas instalaciones y reflejarlos en el diseño de las instalaciones.
- 2) Elaborar un proyecto de construcción que considere suficientemente las condiciones climáticas, las condiciones locales y el modo de vida de la República Argentina.
- 3) Tomar en consideración las condiciones de la ubicación del terreno del proyecto (condiciones naturales, condiciones de los alrededores, paisaje, etc.) para elaborar un proyecto de construcción que sea apropiado para el lugar.
- 4) Adoptar el método local en lo que respecta a los materiales de construcción y método de construcción.
- 5) Las instalaciones deberán ser de fácil mantenimiento y control y procurar un diseño que permita la reducción del costo del mantenimiento y control y procurar un diseño que permita la reducción del costo del mantenimiento y costo de operación.
- 6) Elaborar un proyecto cuya disposición tenga en consideración futuras ampliaciones.
- 7) Procurar la simplificación de los trayectos del desplazamiento para eliminar las complejidades de los trayectos del desplazamiento del personal docente y los alumnos.

#### (2) Normas del diseño

Si bien es innecesaria la solicitud de verificación para el caso del proyecto realizado con la Cooperación Financiera No Reembolsable del Gobierno del Japón, se adoptará como norma de diseño de este proyecto los códigos y normas de construcción de la República Argentina ya que tanto los códigos como las normas están perfectamente establecidas en la Argentina. Al mismo tiempo, se adoptarán las normas japonesas que tengan validez internacional previendo las coordinaciones que se deban realizar en relación a los materiales y equipos para las prácticas.

Los siguientes puntos sirvieron como referencia para el diseño.

- 1) Códigos y normas correspondientes a la República Argentina.
  - a) Leyes, Normas y Contratos
  - b) Reglas para Construcción de Escuela
  - c) Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires
  - d) Código de Ordenamiento Territorial
  - e) Reglamento Sanidad e Higiene Memoria Anual
  - f) IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)
  - g) CIRSOC (Centro de Investigación de los Reglamentos Naciones de Seguridad para las Obras Civiles)
- 2) Otras normas
  - a) JIS (Japanese Industrial Standard)
  - b) HASS (Heating, Air-Conditioning and Sanitary Standard)
  - c) JSWAS (Japan Sewage Works Association Standard)
  - d) JEM (The Standard of Japan Electrical Manufacturers Association)
  - e) JEAC (Japan Electric Association Code)
  - f) JASS (Japan Architectural Standard Specification)

## 5-2 Detalles y alcance de las instalaciones

### (1) Requisitos correspondientes a las funciones

Se detalla a continuación los requisitos relativos al diseño de las instalaciones según los renglones de cada instalación, teniendo en consideración el objeto y contenido del presente proyecto.

TABLA 29

INSTALACIONES	DETALLES DE LAS INSTALACIONES
a. Instalaciones administrativas	<p>PARA EL MANDO, CONTROL Y OPERACION</p> <p>o Conforme a la distribución del personal, se hace necesario contar con los respectivos despachos para el director, el regente, la secretaria, las oficinas de los Despacho del director, despacho del regente, oficina del Jefe de departamento administrativo, oficina del</p>

INSTALACIONES	DETALLES DE LAS INSTALACIONES	
	<p>Jefes de los respectivos departamentos de administración, educación, estudiantes y suministros, las oficinas generales y las oficinas de los profesores (de horario permanente).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La biblioteca que sería el espacio para la conservación y consulta de los libros, documentaciones etc. de la escuela será compartido con las oficinas para los profesores de horario parcial.</li> <li>◦ En este proyecto se dejará previsto la oficina para el desarrollo de las labores de los especialistas de la colaboración técnica.</li> <li>◦ Para posibilitar la impresión de los materiales impresos como ser los libros de enseñanza que se utilicen en la escuela, se preverá la instalación del cuarto de imprenta.</li> <li>◦ Instalacion de otras facilidades de apoyo.</li> </ul>	<p>departamento de asuntos educacionales, oficina del departamento de suministro, oficina del departamento de estudiantes, sala de profesores.</p> <p>Biblioteca.</p> <p>Oficina relacionada con las tareas de la colaboración técnica.</p> <p>Cuarto de imprenta.</p> <p>Sala de guardia, sala operadores telefónicos y espacios comunes.</p>
<p>b. Instalaciones educacionales</p>	<p>◦ INSTALACIONES PARA ENSEÑANZA DE LOS CONOCIMEIENTOS GENERALES Y CURSOS PREPARATIVOS PARA LA EDUCACION PRACTICA DE ENSEÑANZA PARA LA ACTIVIDAD PESQUERA MODERNA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Serán previstas las aulas para poder acomodar 20 alumnos en una cantidad de 11 aulas para los 11 cursos de capacitación conforme al plan de capacitación establecido. Será previsto además de aulas de reserva con las mismas características teniendo en consideración futuros aumentos de la capacidad.</li> <li>◦ Instalación de otras facilidades de apoyo.</li> </ul>	<p>Aulas (13 aulas en total).</p> <p>Espacios de uso común.</p>



INSTALACIONES	DETALLES DE LAS INSTALACIONES
<p>c. Instalaciones para prácticas</p>	<p>INSTALACIONES PARA LA EDUCACION DE LOS CONOCIMIENTOS PRACTICOS Y LA TECNOLOGIA NECESARIA PARA LA ACTIVIDAD DE LA PESCA MODERNA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Conforme al plan de estudios, se compondrá principalmente de el gabinete que sería utilizado para los alumnos del curso para las funciones de cubierta y el taller que se utilizaría por los alumnos para el curso de mecánica. En las respectivas salas se desarrollarán los cursos de enseñanza mediante los equipos y elementos de enseñanza que sean apropiados con el contenido de la materia.</li> </ul> <p>(Referencias: Cláusula 5-8, Plan de equipamiento)</p> <p style="text-align: right;">Gabinete de navegacion, gabinete para clase de navegacion, gabinete de supervivencia, gabinete de primeros auxilios (incluso enfermería), gabinete de comunicación y meteorología, gabinete de arquitectura naval, gabinete de tecnología pesquera.</p> <p style="text-align: right;">Taller de pesca, taller de máquina, taller de electricidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Instalación de otras facilidades de apoyo.</li> </ul> <p style="text-align: right;">Depósitos vestuarios y espacios comunes.</p>
<p>d. Salón de actos</p>	<p>INSTALACION PARA PROPOSITOS MULTIPLES DESTINADO A LA EDUCACION DE LA ACTIVIDAD PESQUERA MODERNA MEDIANTE LOS EQUIPOS AUDIOVISUALES Y PARA ACTOS GENERALES DE LA ESCUELA, ETC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se instalará la sala de proyecciones que esté provisto con equipos de audiovisuales eficaces para la enseñanza práctica y el depósito para almacenar los los materiales y equipos.</li> </ul> <p style="text-align: right;">Sala de actos, sala de proyección y depósito.</p> <p>Instalación de otras facilidades de apoyo.</p> <p style="text-align: right;">Espacio de uso común.</p>
<p>e. Alojamiento para internados</p>	<p>INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO PREVISTO PARA LOS INGRESADOS DEL INTERIOR QUE PRETENDAN ADQUIRIR LA TECNICA:</p> <p>Esta instalación es necesaria para asegurar la tripulación del interior que pueda dedicarse al</p>

INSTALACIONES	DETALLES DE LAS INSTALACIONES
	<p>desarrollo de las zonas pesqueras de la patagonia, lo cual constituye especialmente uno de los factores que justifican este proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Las comodidades tendrán una capacidad para alojar alrededor del 10% de los alumnos que hayan ingresado. 12 dormitorios (2 personas por cada dormitorio).</li> <li>◦ Como instalaciones asociadas, se prevé la instalación del comedor, la cocina, el lavadero, etc. para no causar incomodidades en la vida de los internados. Comedor, cocina, lavadero.</li> <li>◦ Instalación de otras facilidades de apoyo. Espacio de uso común.</li> </ul>
f. Garage	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ El garage se utiliza también para fines secundarios como la reparación de los elementos de la pesca. Garage.</li> </ul>
g. Gimnasio y pileta de natación	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se instalará como facilidades para la educación e instrucciones, aunque será para un proyecto del futuro.</li> </ul>

(2) Relación de las funciones

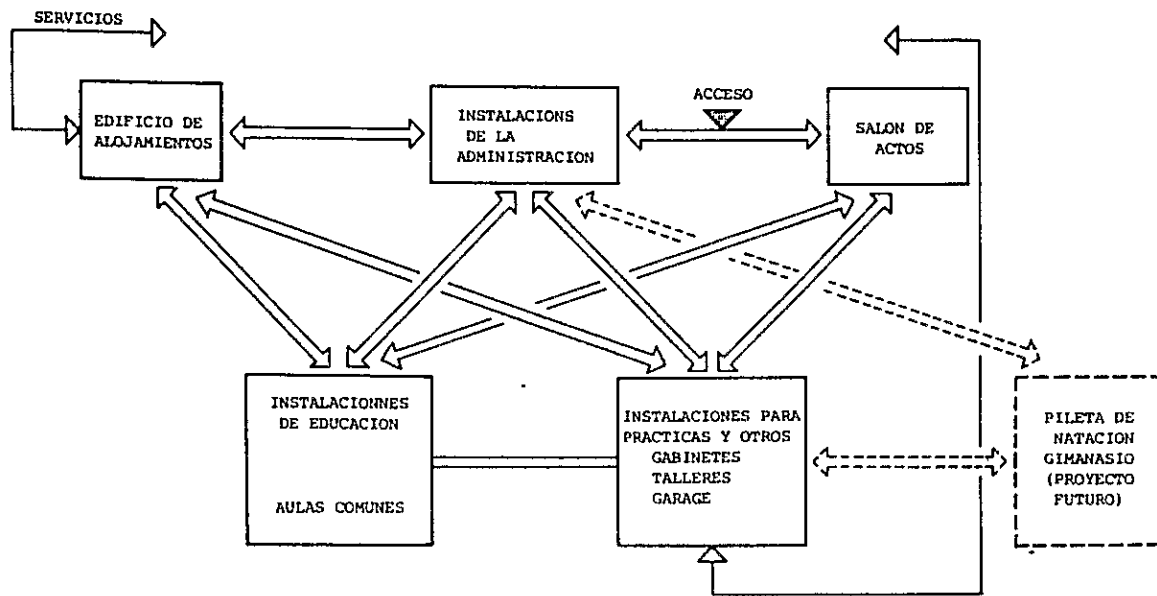
Al analizar las relaciones de las funciones de estas instalaciones desde el aspecto del plan de control y operación y el contenido de la educación resulta como en el gráfico siguiente.

Las instalaciones administrativas se ubican en una posición que permita mantener un estrecho contacto con las demás instalaciones y próximo a la entrada.

Dentro de las instalaciones de educación se prevé la instalación de las aulas que cumplen la función como salas de cátedras en general. Las instalaciones para las prácticas tienen la finalidad de servir para la enseñanza de los conocimientos y técnicas de carácter práctico y según el curso de la enseñanza se divide en las salas de prácticas y en la sala de mecánica.

Las instalaciones para la educación y las prácticas, se ubicarán en lugares que tenga en consideración la relación con las instalaciones de administración.

GRAFICO 6



El salón de actos es la instalación que puede utilizarse para fines múltiples como ser los actos de la escuela, proyección de películas educativas, etc. y tiene una estrecha vinculación con las instalaciones de administración y educación.

Los alojamientos están destinados para los ingresados que provengan del interior y se ubica en las proximidades de la instalación de administración por razones del control.

El garage se utilizará también para fines secundarios como taller de reparación de los elementos de la pesca y quedará ubicado al lado de las instalaciones para la práctica.

(3) Características generales de las instalaciones

1) Valores básicos para el cálculo dimensional

En relación a las dimensiones de las diversas aulas requeridas como instalación de la escuela, existen en la Argentina las Normas de Instalación de Escuelas de la Argentina, las Normas de Construcción de la Ciudad de Buenos Aires, los Reglamentos de Construcción de la Ciudad de Mar del Plata, etc. en donde se especifican los siguientes valores básicos mínimos.

TABLA 30

DENOMINACION DEL AMBIENTE	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
AULAS GENERALES	2 m <sup>2</sup> /per	
AULAS ESPECIALES	2	
SALA DE PRACTICAS	6	
ALOJAMIENTOS PARA INTERNADOS DOMITORIO	5 - 6	
COMEDOR	1	Al incluir el espacio para las mesas del comedor y los pasillos, se agranda la superficie.
SALON DE ACTOS	0.6 - 0.8	

Se han tomado en consideración estas normas y además se han tomado como referencia los ejemplos de la Escuela Nacional de Náutica y la Escuela Nacional Fluvial para establecer las dimensiones que se adapten a las condiciones de cada aula.

2) Características generales de cada aula

a) Instalaciones de administración

Las dimensiones de las distintas dependencias de la parte administrativa se han determinado sobre la base del plan de distribución del personal (para el año 1985).

En cuanto a las salas esenciales como ser el despacho del director, tendrán las dimensiones que tengan en consideración el caso de otros ejemplos como los de la Escuela Nacional de Náutica, la Escuela Fluvial, etc.

La biblioteca que será utilizada como sala de los profesores con horarios parciales, dispondrá del espacio para los profesores y el espacio para la lectura de los libros. En las oficinas generales, se distribuirán los respectivos jefes de los departamentos con 2 - 3 oficinistas generales. En cuanto a la oficina relacionada con la colaboración técnica, se estima acomodar hasta un máximo de 5 especialistas.

TABLA 31

1. Despacho del director	25 x 1	25 M <sup>2</sup>	Se regirá por los casos de la Escuela Nacional de Náutica y la Escuela Nacional Fluvial. (Se incluye HL)
2. Despacho del decano	25 x 1	25	
3. Secretaría	10 x 1	10	
4. Oficina del Jefe de departamento administrativo	5 M <sup>2</sup> /x6+10x1	40	Personal común 6 (5 M <sup>2</sup> /) Jefe 1 (10 M <sup>2</sup> /)
5. Oficina del departamento de asuntos educacionales	5 M <sup>2</sup> /x3+10x1	25	Personal común: 3 (5 M <sup>2</sup> /) Jefe : 6 (10 M <sup>2</sup> /)
6. Oficina del departamento de suministro		25	
7. Oficina del departamento de estudiantes		25	
8. Sala de profesores		50	10 (5 M <sup>2</sup> /)
9. Oficina relacionada con las tareas de la colaboración técnica		25	5
10. Biblioteca		110	Se ha supuesto 25 profesores con horarios parciales y 13 profesores con horario permanente Espacio para la lectura de la biblioteca
11. Cuarto de imprenta		10	
12. Sala operadores telefónicos		10	
13. Sala de guardia		15	2
14. Espacios comunes		300	
[Baño		50	para hombres y damas
Cafetería		5	
Pasillo y escaleras		155	Ancho del pasillo 3 m
Depósito		10	
Hall		100	
TOTAL M <sup>2</sup>		695	2

b) Instalaciones para la educación y práctica

TABLA 32

1. Aulas	2.0 x 24	48x13 M <sup>2</sup> = 624	13 aulas en total.
2. Gabinete de navegación		48	Si bien depende de la disposición de los equipos y materiales en las gabinetes y talleres.
3. Gabinete para clase de navegación		48	Se regirá por los detalles convenidos.
4. Gabinete de supervien- cia	2.0 x 24	48	
5. Gabinete de primeros auxilios	2.0 x 24	48	(incluso sala de enfermería)
6. Gabinete de comuni- cación y meteorología	2.0 x 24	48	
7. Gabinete de arquitec- tura naval		40	
8. Gabinete de tecnología pesquera	2.0 x 24	48	
9. Taller de pesca		160	
10. Taller de maquina		300	Con Vestuario
11. Taller de electrici- dad		80	
12. Espacios comunes		670	
Saño		70	Para hombres y damas
Pasillos y escalera		550	Ancho del pasillo
Depósito		50	Area de Aulas 4 M Area de Taller 2.5 M
TOTAL M <sup>2</sup>		2.162 M <sup>2</sup>	

Para el cálculo de las dimensiones de las aulas generales que tiene una capacidad para acomodar hasta 20 alumnos, está previsto el espacio para 24 personas tomando en consideración la disposición de las mesas (una mesa para 2 alumnos) y el espacio que se destina a

los anuncios y exposiciones.

En cuanto a la cantidad de aulas, se ha tenido en consideración las posibilidades del futuro aumento de los alumnos y el uso parcial como sala de audiovisuales, por cuyas razones se han agregado 2 aulas además de los 11 cursos previstos, con los cuales haría un total de 13 aulas.

En lo que respecta al cálculo de las cantidades de artefactos sanitarios y el ancho de los pasillos, se han tomado las normas de las instalaciones de escuelas de la Argentina para que aún en el caso del congestionamiento, no se produjeran los problemas.

Las dimensiones de los gabinetes se regirán básicamente por las dimensiones de las aulas generales, pero con una superficie mayor en razón de la instalación de los equipos y elementos de enseñanza. Especialmente en lo que respecta al gabinete de navegación y el gabinete para clases de navegación, se ha previsto una capacidad para medio curso de 12 personas aunque las dimensiones equivalen a las de una aula general al instalarse los diversos equipos.

El gabinete de supervivencia puede quedar con las mismas dimensiones que las aulas generales ya que se utilizaría para las instrucciones prácticas y la enseñanza teórica. Además, las otras salas para los cursos prácticos serán dimensionados dentro de las pautas similares debido a que se tratan prácticamente de cursos con cátedras dictadas.

El taller de máquinas es una superficie mayor que el valor básico mínimo señalado anteriormente que es de  $6 \text{ m}^2/\text{persona}$ , debido a la instalación de equipos y elementos y el contenido de las enseñanzas.

c) Salón de actos

TABLA 33

Sala de actos	1.1 x 220	240 M <sup>2</sup>	Promedio del valor normal 0.7 M <sup>2</sup> / x 150% = 1.1 M <sup>2</sup> /
Sala de proyección		10	
Depósito		30	
Espacios comunes		75	
[ Pasillos Hall		[ 5 70	
TOTAL M <sup>2</sup>		355 M <sup>2</sup>	

Si bien se estima una capacidad para acomodar alrededor de 220 personas en el salón de actos, se ha previsto una dimensión holgada teniendo en consideración el uso múltiple del salón.

d) Alojamiento para internados

TABLA 34

Dormitorios	19.9 x 12	234 M <sup>2</sup>	2 pers x 1.5 = 5 pers 6.5 M <sup>2</sup> /pers
Comedor		100	
Cocina		30	Comedor x 0.3
Lavadero		20	
Depósito de víveres		10	
Habitación para Personal de servicio		20	Personal de servicio 6 pers Con vestuario y Baño
Sala de electricidad		10	
Espacio de uso común		230	
[ Ducha, baño para alumnos Pasillos y escalera Baño Depósito		[ 40 160 10 20	Ancho del posillo 3 m
TOTAL M <sup>2</sup>		654 M <sup>2</sup>	



Las dimensiones de las habitaciones para 2 personas se han dimensionado con cierta holgura tomando en consideración el aumento de los alumnos en el futuro y tomando en consideración que los internados serían mayores de edad. El comedor está previsto para la acomodación de 24 internados y 8 personas del personal de la escuela (2 mesas con 4 asientos cada una) además del espacio destinado para descanso.

e) Garage

El garage tendrá el espacio para el estacionamiento del ómnibus, el camión o camioneta, con suficientes dimensiones para ser utilizado para fines secundarios.

TABLA 35

Superficie del garage (m <sup>2</sup> )	120 m <sup>2</sup>	Incluso el depósito
---	--------------------	---------------------

f) Pileta de natación y gimnasio (Proyecto futuro)

TABLA 36

Superficie total de la pileta de natación y gimnasio (m <sup>2</sup> )	1.050 m <sup>2</sup>	Pileta de 25 m x 10 m Gimnasio de 30 m x 20 m
--	----------------------	--

La superficie total según el detalle precedente alcanza a 3.980 m<sup>2</sup>, mientras que al incluir los proyectos futuros (pileta de natación y gimnasio) alcanza a tener una superficie de 5.030 m<sup>2</sup>.

5-3 Plan de disposición en el terreno

El terreno está ubicado en la zona portuaria de Mar del Plata y sobre el lado Este linda a través de la calle, con la zona del centro comercial que actualmente se encuentra bajo construcción. Sobre el lado Oeste pasa una de las rutas principales que es la Avenida Martínez de Hoz. Como ruta de acceso al terreno, se ha previsto el lado Este que está del lado del centro comercial, teniendo en consideración el caudal del tránsito, la facilidad y la seguridad para el acceso y por el interés de eludir el movimiento por el lado de la ruta principal.

Desde el punto de vista del control y la seguridad, se ha limitado a un portón de entrada, previéndose la instalación de cercas en los alrededores del terreno.

Las edificaciones estarán compuestas por el edificio de administración, el edificio de las aulas y las salas de práctica, el edificio del taller de maquinas, el salón de actos, el edificio de los alojamientos y la pileta de natación y gimnasio previsto para el futuro, todos los cuales quedarán ubicados en el centro del terreno. Adopta un esquema que los distintos edificios habrían de rodear el patio central.

Dentro de las edificaciones mencionadas, el edificio de la administración estará ubicado en la posición más próxima al acceso debido a la vinculación con el exterior y por la característica centralizadora de sus funciones con respecto a las demás dependencias. En lo relacionado con las instalaciones de educaciones de educación y práctica, se han tomado en consideración los efectos del ruido de la ruta principal y las posibilidades de la ampliación del futuro, por cuyas razones se ha dispuesto el edificio de las aulas y las salas de práctica sobre el lado sudeste y el edificio de taller de maquinas sobre el lado sudoeste conservando respectivamente un espacio abierto entre medio. La ubicación del salón de actos se ha fijado entre los edificios de la administración y de las aulas y prácticas en las proximidades de la entrada, teniendo en consideración las relaciones de las funciones. El edificio para el alojamiento se ha dispuesto en posición de simetría con respecto al edificio de administración en razón de las facilidades para el control. Por otra parte, la pileta de natación y el gimnasio previsto para el futuro, se han ubicado hacia el noroeste en una posición lindera con el edificio de alojamientos, tomando en consideración la razones del control y la comodidad para el ingreso de los vehículos, habiéndose asegurado el espacio del terreno necesario.

Con respecto al acceso a los edificios dentro del terreno, se ha tratado de acortar la ruta de desplazamiento de las personas para que quede limitado en los alrededores de la entrada, mientras que por el contrario, para la ruta de desplazamiento de los vehículos se ha previsto un recorrido que atraviesa el espacio abierto que rodea los edificios, evitando el cruce de la ruta de desplazamiento de las personas y de los vehículos.

GRAFICO 7

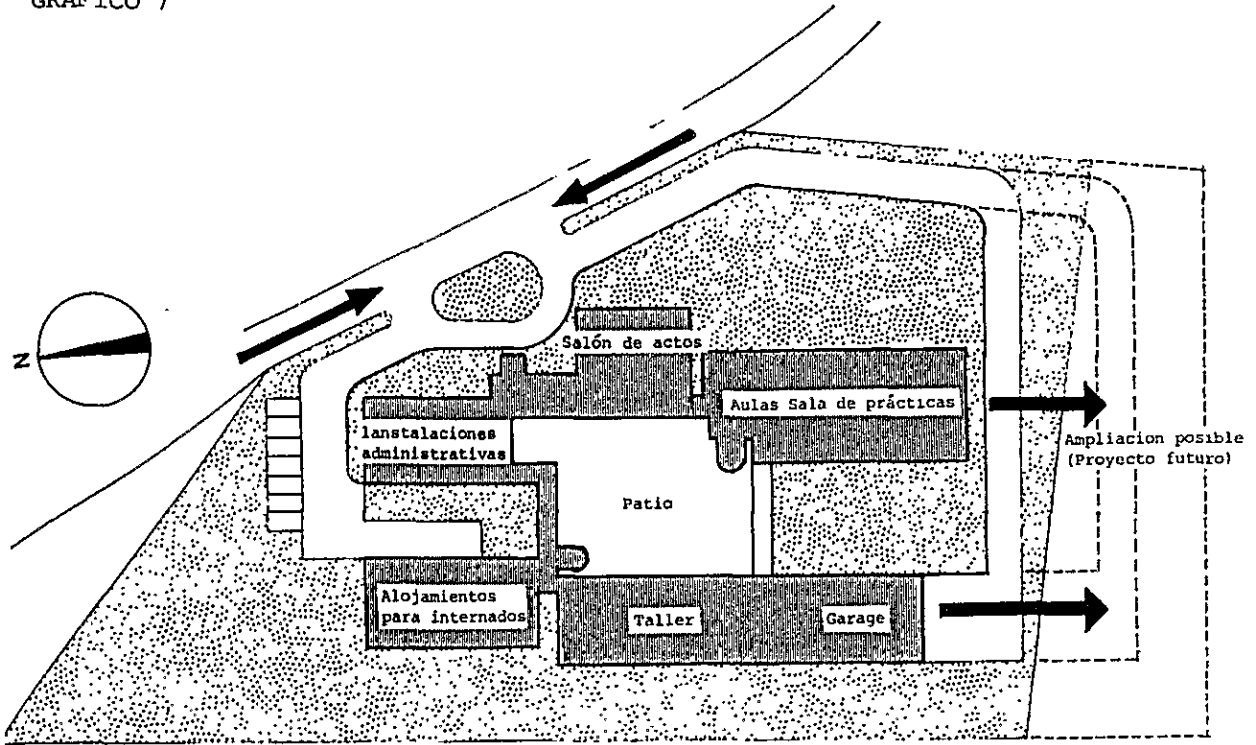
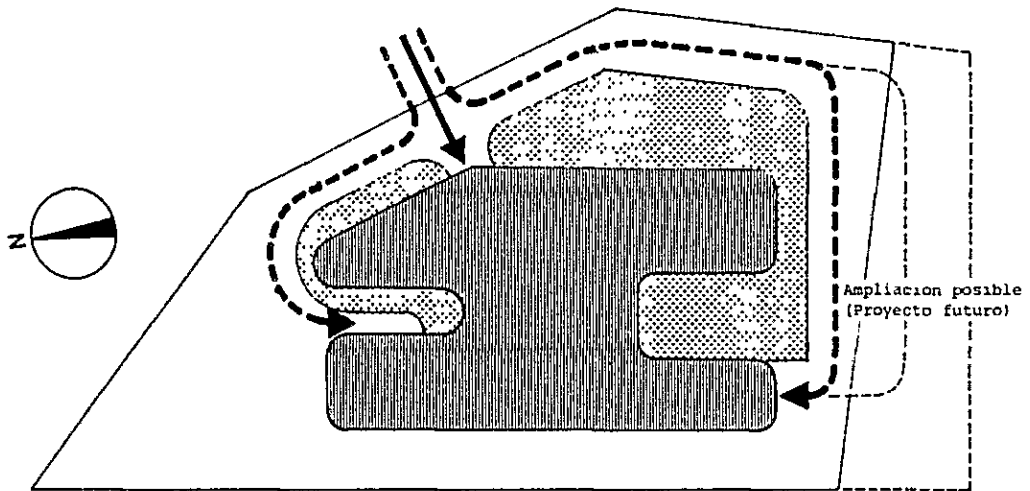


GRAFICO 8



← - - - Ruta de desplazamiento de los vehículos

← ——— Ruta de desplazamiento de las personas

#### 5-4 Proyecto de construcción

El concepto para el proyecto y diseño es como se detalla a continuación.

- 1) Diseñar una instalación escolar que se adapte suficientemente al contenido de las enseñanzas que se llevarán a cabo en la escuela.
- 2) El acceso hacia los edificios se establecerán teniendo en consideración la funcionalidad del conjunto.
- 3) El plan de las rutas de desplazamiento será de tal forma que no creen impedimentos para las tareas administrativas.

Se procurará la simplificación de las rutas de desplazamiento.

- 4) Establecer el espacio central que permita unir el conjunto de la escuela. Establecer el área central.
- 5) La comunicación entre los edificios, tendrá un carácter funcional teniendo en consideración las soluciones de la ruta de desplazamiento.
- 6) Se tratará de buscar la riqueza estética mediante la combinación y la variación de los espacios y las formas, evitando una imagen monótona.
- 7) Se adoptará un método constructivo que considere suficientemente las características locales.
- 8) Se utilizarán básicamente los materiales de terminación que sean disponibles en la República Argentina, y además de que sean de fácil reparación y control, se deben seleccionar los materiales considerando especialmente los efectos de la salinidad en virtud de ubicarse en la zona portuaria.
- 9) Efectuar un diseño estético que considere el paisaje circundante

Una de las características estructurales de los edificios según el proyecto, reside en que las diversas instalaciones se unen mediante pasajes que se comunican circularmente cuyo centro sería el área del patio central.

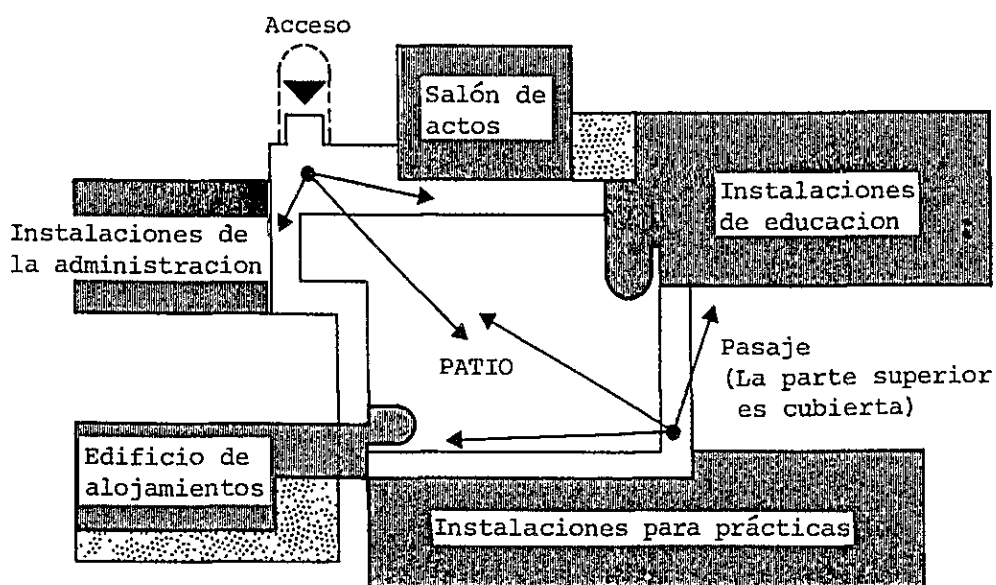
Esta disposición permite la comprobación de la posición en que se encuentre la persona desde cualquier lugar de los pasillos de circulación, facilitando el fácil traslado hacia cualquier edificio resultando a su vez muy fácil captar el movimiento de las personas, lo cual es ventajoso desde el punto de vista del control.

Además, sobre la parte superior de los pasillos, se dispondrán las cubiertas, haciendo posible el desplazamiento hacia las diversas instalaciones utilizando el nivel del segundo piso.

La cubierta exterior tiene el carácter de balcón que da hacia el patio central y puede utilizarse como espacio para el descanso. El patio central constituye el espacio que puede utilizarse para propósitos múltiples ya sea para la formación matutina, como para los actos de la escuela y para el descanso durante las horas de recreo.

Gráfico. Clarificación de la disposición de las instalaciones

GRAFICO 9

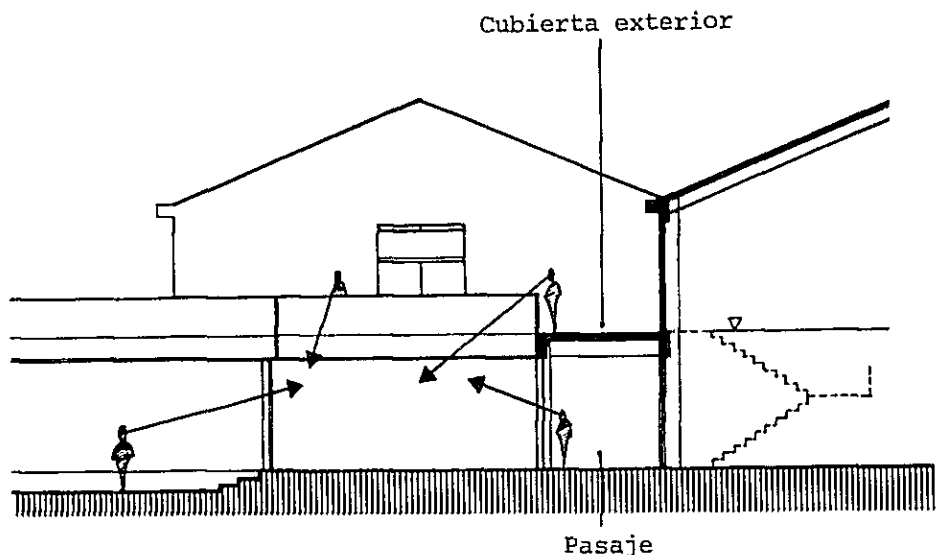


El edificio de administración será de dos plantas para acortar la ruta de desplazamiento y para lograr un esquema compacto. En la planta baja se ubicarán la sala de guardia en las cercanías de la entrada, la oficina de alumnos y en el fondo la imprenta x sala de los profesores. En el primer piso se ubicarán las salas esenciales como el despacho del director y las diversas oficinas.

En el edificio de las aulas y las salas de prácticas, se ubicarán las salas de prácticas en la planta baja, mientras que las aulas estarán ubicadas en el primer piso para que haya una buena comunicación entre ellos. El taller de maquinas, se ha alejado de los edificios de administración y las dependencias relacionadas con las aulas debido a los ruidos que se producen y al mismo tiempo se ha dispuesto el pasillo sobre el lado del patio central para reducir los efectos del ruido. En el edificio de

los alojamientos, se ha dispuesto el comedor en la planta baja mientras que las habitaciones se han ubicado en el primer piso, de tal forma que haga posible desarrollar la vida de internado sin necesidad de salir de este edificio.

GRAFICO 10



Cada uno de los edificios tienen una disposición básica cuyas plantas disponen de las lumbrias sobre los pasillos centrales que se alinean con el eje de la ruta principal que atraviesa por el lado Oeste del terreno, y se distribuyen las respectivas aulas sobre el lado Este y Oeste del edificio. Esta disposición, no sólo mejora las condiciones de iluminación y ventilación, sino que también procura el acortamiento de la ruta de desplazamiento. El esquema de la sección adopta básicamente la disposición de los pasillos al centro con lumbrias sobre los pasillos teniendo en consideración la ventilación y la iluminación.

GRAFICO 11

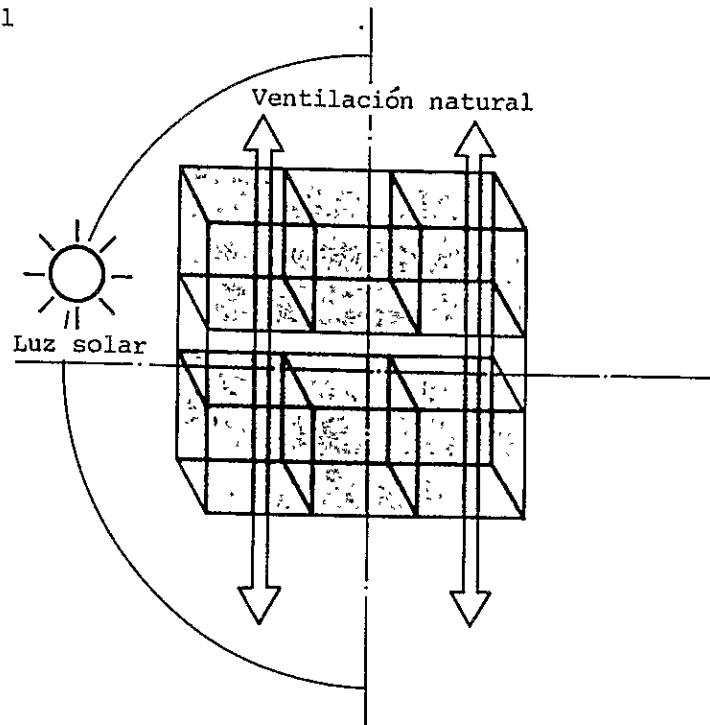
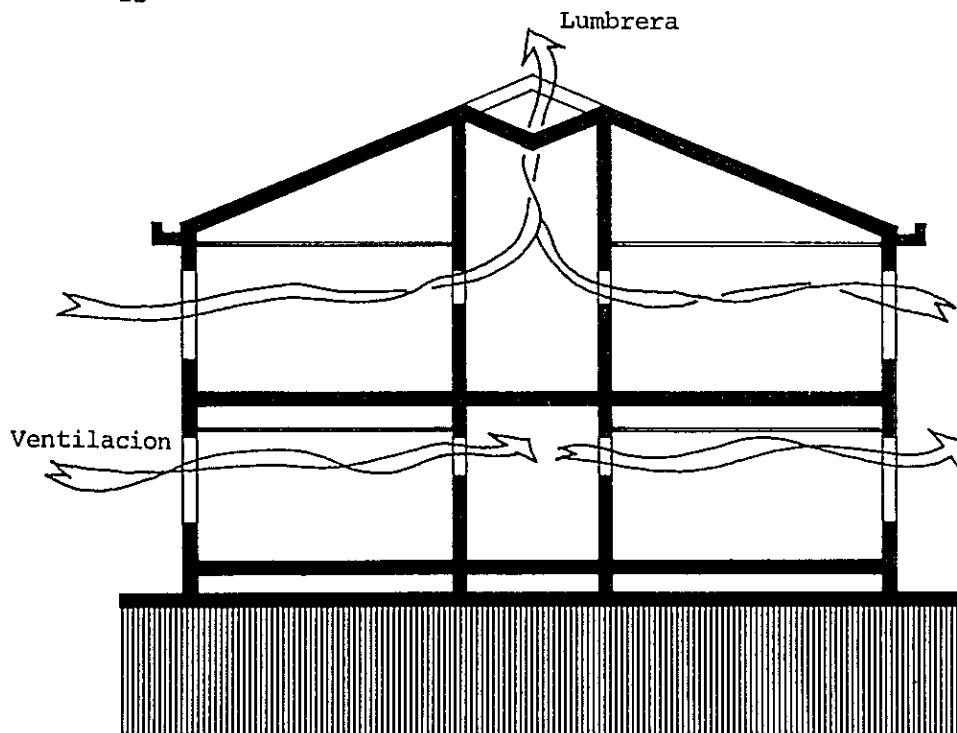


GRAFICO 12



Las especificaciones principales son las siguientes.

Exteriores: Techo de tejas.

Pared con base de revoque y terminación de pintura.

Carpintería metálica con marcos de aluminio adonizado.

TABLA 37

Interiores:

NOMBRE DEL AMBIENTE	PISO	PARED	CIELO PASO
Aulas y los gabinetes	Baldosas	Mampostería de ladrillo revoque de mezcla terminación de pintura	Paneles acústicos de amianto
Despacho del director y el decano	Alformbrado	"	"
Administración y sala de profesores	Baldosas	"	"
Taller de máquina	Mortero de color	"	Techo de madera en descubierto
Edificio de alojamiento dormitorios y comedor	Baldosa vinilica	"	Paneles acústicos de amianto
Salón de actos	Piso de uletano	"	"
Instalaciones sanitarias	Azulejos de porcelana	Revestimiento de azulejo de semiporcelana, parte superior de revoque de mezcla y pintura	Paneles de yeso con terminación pintura
Vestíbulo de entrada	Baldosas	Mampostería de ladrillo revoque y pintura	Paneles acústicos de amianto

5-5 Proyecto de la estructura

(1) Orientación básica

- a) Se adoptará la estructura y el método de construcción que sea más apropiado para las condiciones climáticas, las condiciones locales de la República Argentina y las dimensiones, las formas y el objeto del uso del edificio.
- b) Se adoptará la estructura y el método de construcción que considere suficientemente las condiciones del suministro y la calidad de los materiales locales y la tecnología de construcción. Se adoptarán los métodos difundidos generalmente en la República Argentina para que resulte fácil el suministro de la fuerza laboral y los materiales, se reduzca el costo de la construcción y pueda lograrse la reducción



del período de construcción.

- c) Se adoptará una estructura y el método de construcción que brinde excelentes características de resistencia.

(2) Carga de diseño

En lo que respecta a la carga de diseño, se adoptarán las normas establecidas por IRAM y CIRSOC. Sin embargo, en el caso que haya modificaciones en los datos siguientes o cuando se trate de otras salas que resulten necesarias, se considerarán por separado durante el diseño ejecutivo.

1) Carga estática

- a) Hormigón armado : 2.400 kg/m<sup>3</sup>
- b) Hormigón : 2.300 kg/m<sup>3</sup>
- c) Perfiles estructurales : 7.850 kg/m<sup>3</sup>
- d) Ladrillos : 7.850 kg/m<sup>3</sup>
- e) Para los demás materiales de terminación, se establecerán en la etapa del diseño ejecutivo.

2) Carga dinámica

- a) Aulas : 350 kg/m<sup>2</sup>
- b) Salón de actos : 500 kg/m<sup>2</sup>
- c) Oficinas administrativas : 250 kg/m<sup>2</sup>
- d) Biblioteca, armarios : 500 kg/m<sup>2</sup> (Mínimo)
- e) Comedor : 300 kg/m<sup>2</sup>
- f) Cocina : 400 kg/m<sup>2</sup>
- g) Alojamientos, dormitorios : 250 kg/m<sup>2</sup>
- h) Depósitos, almacenes : 500 kg/m<sup>2</sup>

3) Carga del viento

Con respecto a la carga del viento, se adoptarán las normas de CIRSOC y las ordenanzas de la Ciudad de Buenos Aires, siendo según detalle a continuación.

ALTURA DEL EDIFICIO	PRESION DE VELOCIDAD
Menos de 15 m	175 kg/m <sup>2</sup>
15 - 25 m	200 kg/m <sup>2</sup>
Más de 25 m	250 kg/m <sup>2</sup>

Para los techos con pendiente, se efectuarán los cálculos sobre la base

del coeficiente de la fuerza del viento según las mismas normas.

(3) Estructura de las fundaciones

El terreno está ubicado en la zona rellena del puerto y según las investigaciones realizadas en el sitio, la parte superficial de la capa terrestre está formada por conglomerados y capa de arena con contenido de sal.

Los cimientos serán del tipo directo. Sin embargo, se realizarán los diseños ejecutivos conforme a los estudios geológicos más detallados que se lleven a cabo. Asimismo, se deberá tener bien en cuenta los restos existentes de edificaciones anteriores.

(4) Estructura del cuerpo del edificio

La estructura del cuerpo del edificio tendrá en consideración el contenido de las instalaciones y las dimensiones y será según el detalle siguiente teniendo en consideración los métodos constructivos generales adoptados en la República Argentina.

Estructura del cuerpo principal:	Estructura rígida de hormigón armado
Piso	: Hormigón armado (tipo contrapiso)
Paredes exteriores	: Mampostería de ladrillo
Techo	: Estructura metálica armada, o losa de hormigón armado

(5) Materiales estructurales

Los materiales estructurales esenciales son los siguientes.

- |                      |   |
|----------------------|---|
| a) Hormigón          | : $\sigma'_{bk} = 210 \text{ kg/cm}^2$                        |
| b) Cemento           | : Cemento Portland común (Norma IRAM)                         |
| c) Perfiles de acero | : F-20~ - F36 (Norma IRAM)                                    |
| d) Ladrillos         | : Ladrillos prensados (Ladrillos huecos)<br>Ladrillos comunes |

5-6 Proyecto de las instalaciones

(1) Orientación básica

En relación al proyecto de las instalaciones de calefacción y sanitarios del presente proyecto, se seguirán las siguientes orientaciones.

- a) Se elaborará un proyecto de instalaciones que se adapte a las condiciones locales considerando las condiciones naturales del lugar del proyecto y los hábitos de vida de la República Argentina. Además, en vista de que el lugar del proyecto se encuentra en una posición que pertenece a la zona portuaria, se deberá efectuar la selección de los materiales y equipos y adoptarse los métodos de instalación de las tuberías que tenga en consideración los efectos de las aguas salitrosas.
- b) Al mismo tiempo que se ha de procurar la simplificación de las operaciones y lograr la facilidad del mantenimiento y control, se deberá elaborar un proyecto que contemple la economía del costo de operación. Además, las instalaciones de las tuberías tanto para el suministro del agua gas y electricidad como para el desagüe, serán a la vista por del mantenimiento.
- c) Tomando en consideración los futuros reemplazos y reparaciones, se utilizarán principalmente los equipos y aparatos del tipo normal de fácil obtención.
- d) Al elaborar el proyecto, se deberá tomar suficiente conocimiento de las reglamentaciones relativas de la República Argentina. En el caso que no existieran las normas aplicables, se tomarán como referencia las normas japonesas para el caso.

(2) Proyecto del sistema de alimentación del agua

Como método para el suministro del agua, se adoptará el sistema de tanque elevado teniendo en consideración las variaciones de la presión del agua corriente que se suministre localmente.

El agua será conectado desde la tubería principal de agua corriente (C.E.P.  $\phi 75,7$  - 17 m. C.W.) que se encuentra instalado bajo tierra dentro del centro comercial para que sea almacenado en el tanque de recepción. Desde este tanque será elevado con la bomba hacia el tanque elevado para efectuar la distribución del agua por gravedad hacia los distintos lugares de consumo.

1) Cálculo del caudal de alimentación del agua

o Personal proyectado (N)

Alumnos	220 pers.	] 280 pers.
Personal	60	
Alojamiento	24	

- Caudal del agua por persona por día ( $q_e$ )

Alumnos	80 l/día/persona
Personal	120 l/día/persona
Alojamiento	120 l/día/persona

- Horas de uso (T)

Escuela	8 horas
Alojamiento	8 horas

\* Se supone que no habría superposición de horarios de uso entre la escuela y el alojamiento.

- Caudal de alimentación diaria del agua ( $Q_d = N \times q_e$ )

$$220 \text{ pers} \times 80 \text{ l/día. pers} + 60 \times 120 = 24.800 \text{ l/día} = Q_d'$$

$$24 \quad \times 120 = 2.880 \text{ l/día} = Q_d'' \quad Q_d = Q_d' + Q_d'' = 27.680 \text{ l/dai.}$$

- Caudal de alimentación horaria promedio del agua (Q)

$$Q_d' > Q_d'' \quad \therefore Q_d' = Q_d'$$

$$Q = Q_d' \div T = 24.800 \div 8 = 3.100 \text{ l/H}$$

- Caudal de alimentación horaria máxima (Coeficiente de carga de pico 2.0) ( $Q_p$ )

$$Q_p = Q \times 2.0 = 3.100 \times 2,0 = 6.200 \text{ l/H}$$

## 2) Proyecto del tanque de agua de recepción

La capacidad del tanque de agua de recepción será estimado en la mitad del caudal de alimentación diaria del agua ( $Q_d$ ).

$$V = Q_d \times 1/2 = 27.680 \times 1/2 = 13.840 \text{ l}$$

En consecuencia, la capacidad del tanque de agua de recepción será de 14 toneladas.

## 3) Proyecto del tanque de agua elevado

La capacidad del tanque de agua elevado, tendrá el volumen del agua que se utilice en el momento de consumo pico, teniendo en cuenta la estabilidad de la fuente de energía eléctrica.

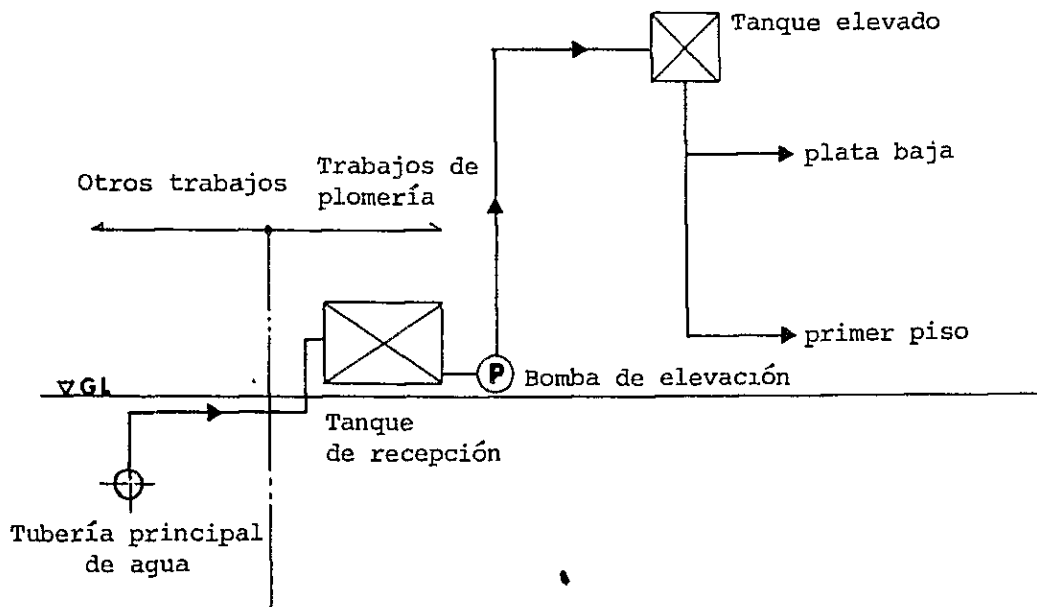
$$V = Q_p = 6.200 \text{ l}$$

En consecuencia, la capacidad del tanque de agua elevado será de 7,5 toneladas.

Además, se instalarán dos unidades de bombas de elevación para que en el caso que quede fuera de servicio una de las bombas, pueda efectuarse la alimentación del agua con la otra unidad. Bajo las condiciones normales, las bombas se operarán automáticamente y en forma alternada conforme al nivel del tanque de agua elevado.

Diagrama de flujo del sistema de alimentación de agua fresca.

GRAFICO 13



(3) Proyecto del sistema de desagüe

El agua servida y los desagües generales del interior de los edificios se canalizarán por conductos separados, mientras que a partir del foso colector N° 1 del exterior se utilizará el desagüe común. Luego, sería descargado en la tubería de desagüe (∅700) que se encuentra instalado debajo de la avenida Martínez de Hoz.

• Cálculo del caudal de desagüe

Será calculado como el 80% del agua de alimentación diaria (Qd)

Alumnos	220 p x 80 l/día/p x 0.8 =	14.080 l/día.
Personal	60 x 120 x 0.8	= 5.760
Alojamiento	24 x 120 x 0.8	= 2.304
		<hr/>
		≅ 22.144 l/día
		22.5 m <sup>3</sup> /día.

Conforme al resultado del cálculo citado, el caudal del agua de desagüe diario será de 22.5 m<sup>3</sup>.

(4) Proyecto del suministro de agua caliente

El sistema de alimentación del agua caliente será por el método local. En la sala de suministro de agua caliente se instalará un tanque térmico de gas para el consumo de agua caliente, mientras que para el edificio de alojamientos se instalarán los calefones pequeños para el consumo del cuarto de duchas y el lavadero y para la cocina se instalará un calefón de tamaño grande para alimentar el agua caliente requerido en las distintas partes. Como fuente de calor se utilizará el gas.

(5) Proyecto del suministro del gas

La conexión del gas se efectuará desde la tubería principal (Ø102) enterrada en la parte sud del terreno sobre la avenida Martínez de Hoz para suministrar el gas necesario para los calefones y las salas de práctica y para la calefacción de diversos ambientes. El tipo del gas es el gas natural.

(6) Proyecto de instalaciones contra incendio

Se instalarán las bocas de incendio en los interiores de los edificios. Las bocas de incendio para interiores, serán de 2 unidades en la planta baja y 2 unidades en el primer piso. Los lugares de la instalación serán determinados de manera que desde cualquier lugar del piso, la boca de incendio para la conexión de las mangueras quede dentro de una distancia horizontal de 25 m.

(7) Proyecto de calefacción.

El sistema de calefacción será del tipo individual. Se adoptará la calefacción eléctrica para el despacho del director y el subdirector mientras que para el resto de los ambientes se utilizarán los calefactores de gas.

(8) Proyecto de ventilación

Los ambientes generales tendrán ventilación por circulación natural, mientras que para la cocina, la sala de prácticas, los baños, los cuartos de ducha del edificio de alojamiento y en los ambientes que se utilice el fuego, se adoptará la ventilación de la Clase 3.

5-7 Proyecto de las instalaciones eléctricas

(1) Cálculo de las cargas eléctricas

TABLA 38

DENOMINACION DE LA CARGA	CONDICION DE CALCULO	CALCULOS DE LAS CARGAS SUP x CARGA p/SUP x 1/FP x 1/REND. x COEF.DE CARGA SIMULT.	CAPACIDAD DE LA CARGA
ILUMINACION Y TOMAS DE AULAS, INSTALACIONES DE PRACTICA Y TALLEDES DE MAQUINAS	40 W/M <sup>2</sup>	2,082M <sup>2</sup> x 40W x 1/0,9 x 1/1 x 0,8	74 KW
IDEM DE LA ADMINISTRACION	35	845 x 35 x 1/0,9 x 1/1 x 0,8	26,3
IDEM DEL SALON DE ACTOS	45	270 x 45 x 1/0,9 x 1/1 x 0,9	12,1
IDEM DEL EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS	30	657 x 30 x 1/0,9 x 1/1 x 0,8	17,5
IDEM DE OTROS USOS	5	140 x 5 x 1/0,9 x 1/1 x 0,8	0,6
EQUIPOS, MATERIALES PARA LA PRACTICA	DEL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO	(250,4) x 1/1 x 1/1 x 0,4	82,1
BOMBA DE ALIMENTACION DE AGUA	DEL PROYECTO DE SUM. DE AGUA	(3,7) x 1/0,8 x 1/0,8 x 0,4	2,3
CALEFACTORES	DEL PROYECTO DE CALFFACCION	(4) x 1/0,7 x 1/0,8 x 0,8	5,7
PILETA Y GIMNASIO PARA EL FUTURO	ESTIMACION DEL FUTURO	(50) x 1/0,7 x 1/0,8 x 0,6	53,6
BOMBA PARA BOCAS DE INCENDIO	DEL PROYECTO CONTRA INCENDIO		-
TOTAL			220,6 *274,2

( ) en kW, \* Incluye planes futuros.

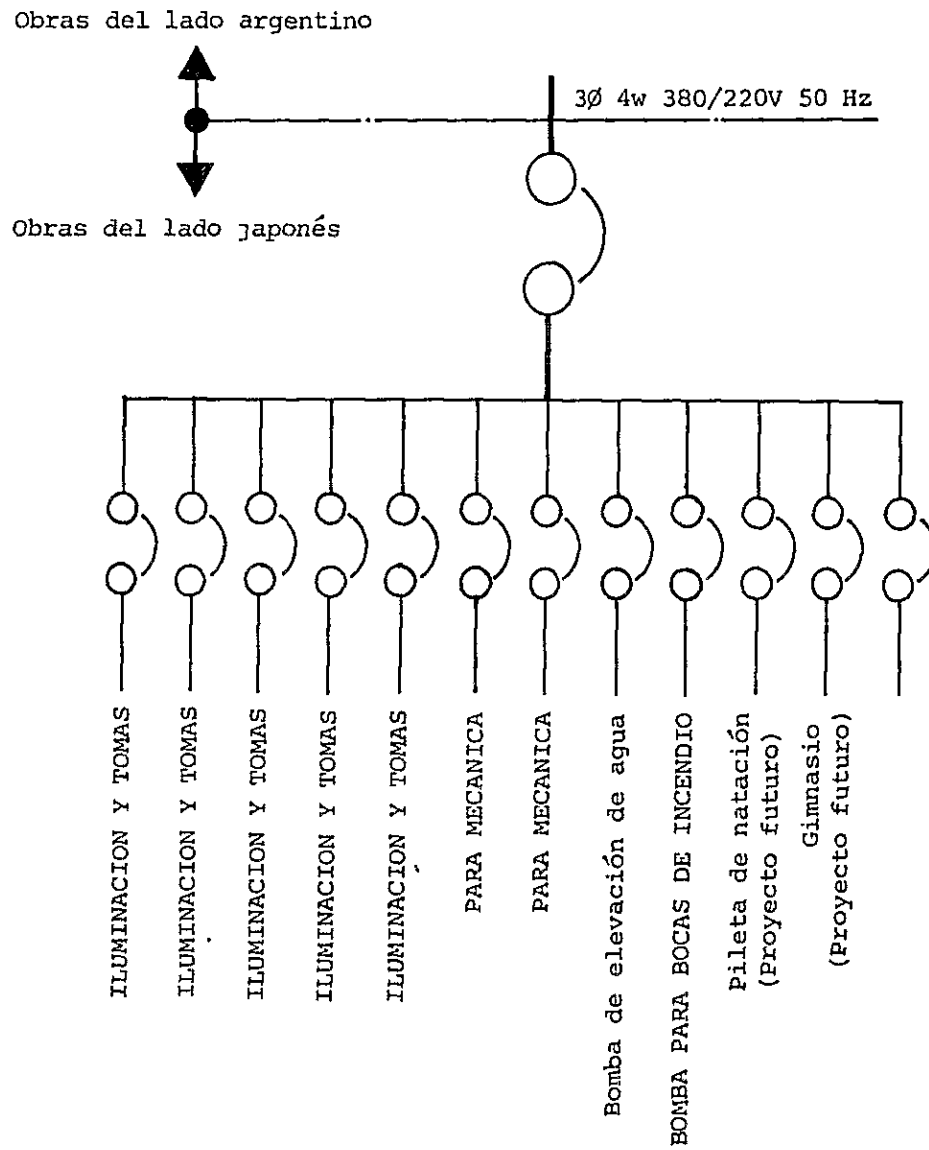
(2) Instalaciones para la recepción de energía eléctrica

El suministro de la energía eléctrica será conectado por el lado argentino, hasta el tablero de recepción de la energía eléctrica del

tipo interior que será instalado en el interior del edificio del presente proyecto.

La tensión de alimentación será de 380/220V trifásico tetrafilar, con una frecuencia de 50 Hz.

GRAFICOS 14

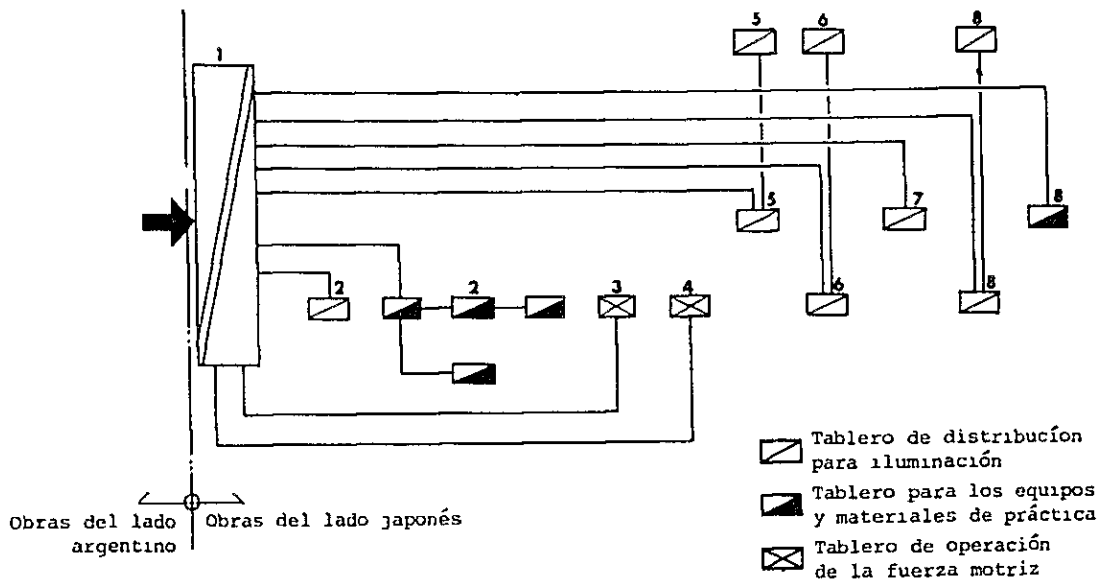




(3) Instalación de los conductores principales

La instalación de los conductores principales a partir del tablero de recepción de la energía eléctrica se efectuará mediante los cables y conexiones por conductos eléctricos hasta los respectivos tableros de distribución y los tableros de fuerza motriz.

GRAFICOS 15



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 Tablero de recepción de energía eléctrica | 5 Dormitorios                        |
| 2 Taller de maquinys                        | 6 Instalaciones de la administración |
| 3 Bomba de elevacion de agua                | 7 Salón de actos                     |
| 4 Bomba para las bocas de incendio          | 8 Aulas                              |

Las tolerancias máximas de la caída de la tensión en las líneas principales son las siguientes.

Menos de 200 m	Menos de 5%
Más de 200 m	Menos de 6%

(4) Instalaciones de iluminación y los tomacorrientes

La iluminación se efectuará principalmente con luces fluorescentes y la luminosidad de los respectivos ambientes se regirá por el Código de la Construcción de la República Argentina y las normas industriales del Japón, cuyos datos son los siguientes.

TABLA 39

DENOMINACION DEL AMBIENTE	LUMINOSIDAD (lx)
Educación, administración, sala de profesores	300
Biblioteca, sala de imprenta	500
Aulas	300
Espacios comunes	150
Sala de prácticas y cátedras	300
Salón de actos	300
Dormitorios	100
Comedor	300

Los tomacorrientes serán del tipo normalizado en la Argentina, y según fuera necesario, se utilizarán los tomacorrientes con polo conectado a tierra. La tensión utilizada por lo general es de 220V, y para los equipos y aparatos para las prácticas que requieran la tensión de 100V, será alimentado desde el tablero de distribución mediante la instalación de pequeños transformadores.

(5) Instalación de la fuerza motriz

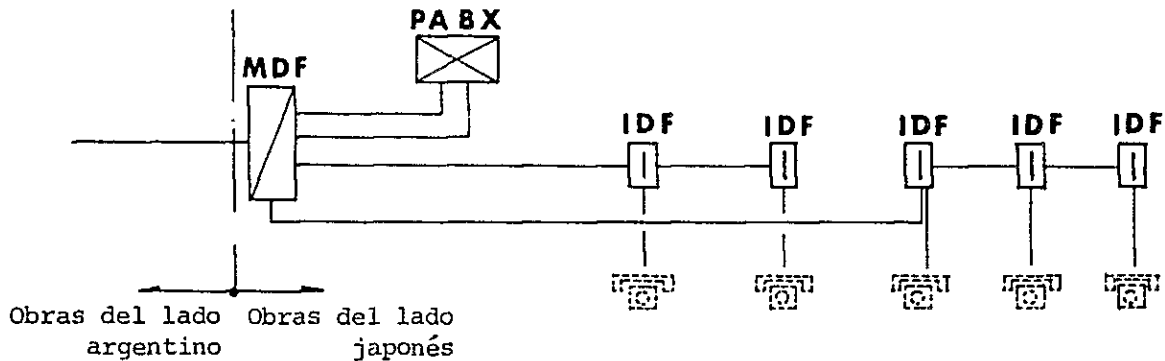
Debido a que la fuerza motriz consiste de consumos pequeños, se tenderán los ramales desde el tablero de distribución utilizado para la iluminación. La bomba para las bocas de incendio recibirá el suministro de la energía por medio de los conductores resistentes al calor de uso exclusivo proveniente desde el tablero de recepción de energía eléctrica. En cuanto a las bombas de elevación, contará con un tablero de control independiente y serán operadas en forma automática en función del nivel del tanque de recepción. En el caso que se produzca alguna anomalía, se emitirán las alarmas.

(6) Teléfono

Las obras de conexión hasta el bastidor de distribución principal serán realizadas por el lado argentino, mientras que los conductos para el tendido de los cables dentro del terreno será suministrado por la parte japonesa.

Se instalarán el bastidor de distribución principal y el conmutador telefónico en el interior del edificio para que se puedan efectuar las conexiones hasta los respectivos lugares. Las comunicaciones nocturnas se recibirán en la sala de guardia y al mismo tiempo se instalará una extensión simple al edificio de alojamientos.

GRAFICO 16



(7) Equipo de difusión

Se instalará el amplificador en salón de actos y sala de guardia para efectuar la difusión en todos los edificios. Los altoparlantes se instalarán principalmente en las aulas y los pasillos, mientras que en el salón de actos se instalarán en el techo y las paredes. El salón de actos y el edificio de alojamientos contarán con los amplificadores independientes para que sea posible la difusión propia.

(8) Instalación de antena para recepción colectiva

Como antena de recepción, se utilizará la antena colectiva y se instalarán las extensiones hasta los despachos del director y el regente, la biblioteca, la sala de guardia, el comedor y a las respectivas habitaciones. Las tomas para la televisión tendrán los terminales para  $300\Omega$  y  $75\Omega$ , utilizándose los amplificadores de señales para que se asegure

una potencia de recepción mínima de más de 75 dB.

(9) Instalaciones de pararrayos

Para evitar los accidentes por descargas eléctricas, se instalarán los pararrayos en la parte más alta de los edificios y se conectarán a los polos de conexión a tierra por medio de conductores.

(10) Sistema de intercomunicación

Se instala el sistema de intercomunicación para que pueda comunicar entre las oficinas que componen el sector de administración de la planta baja y del primero piso.

(11) Luces de iluminación en el perímetro

Se proveerán postes con luces para mantener iluminado todo el perímetro.

(12) Se proveerá un sistema de gongos y relojes

## 5-8 Plan de equipamiento

### 5-8-1 Orientación básica

La orientación básica para el plan de equipamiento será como sigue.

- (1) Se efectuará la selección de los equipos que sean apropiados para el contenido de la educación de los tripulantes para barcos pesqueros que es el objeto de la instalación de la Nueva Escuela Nacional de Pesca. Es decir, el equipamiento consistirá principalmente de los equipos y aparatos, equipos para embarcaciones y el buque escuela de pequeño porte que se utilizarían para la adquisición de los conocimientos y técnicas necesarias en la práctica como tripulantes de barcos pesqueros modernos.
- (2) En virtud de que se prevé la colaboración técnica del Japón para el presente proyecto, se seleccionarán los equipos que se adapten a la colaboración técnica de los especialistas.
- (3) Serán equipos que no requieran mantenimientos complicados desde el aspecto del control de la conservación y que el mantenimiento y la inspección sean simples.

### 5-8-2 Características generales de los equipos y materiales

El cuadro siguiente resume la relación entre el plan de estudios de cada uno de los cursos de capacitación y las instalaciones.



A continuación se detallarán las características de los equipos y maquinarias que se asignarán a las distintas aulas.

(1) Gabinete de navegación

Se equiparán con girocompás, el dispositivo de navegación por satélite, el radiogoniómetro, el detector de cardúmenes, el sonar, etc. que son los instrumentos para la navegación y la pesca equipados en el puente de comando del barco pesquero moderno.

En relación al radar, debido a que se ha emitido la recomendación para que se efectúen las prácticas para los capitanes y la tripulación de cubierta mediante el simulador según el "Convenio Internacional relacionado con el adiestramiento de los marinos y normas para los certificados de títulos y vigilancia" del año 1978, se ha incluido el simulador de radar que se trata de un dispositivo infaltable para la capacitación de la tripulación del futuro. Sin embargo, es necesario que se consideren los espacios para la ampliación de las funciones correspondientes al dispositivo del simulador de radar.

Debido a que en la Argentina están los representantes de los fabricantes de los instrumentos de navegación y fabricantes de aparatos electrónicos del Japón, y estando previsto el despacho de los especialistas para la colaboración técnica, se estima que no se presentarían problemas para el mantenimiento de estos equipos. En cuanto al suministro de los repuestos, tampoco habría de causar problemas en vista de que existen líneas navieras regulares que unen al Japón y la Argentina.

(2) Gabinete para clase de navegación

Se equipará este gabinete con los elementos necesarios para el aprendizaje de la navegación, tales como los sextantes el cronómetro, la mesa de cartas náuticas, etc. Además, se equipará con el equipo para práctica de compensación magnética ya que en casi todos los barcos pesqueros están equipados prácticamente con la brújula magnética.

(3) Gabinete de supervivencia

Las prácticas más completas que incluyan los ejercicios para combatir los incendios se desarrollan en la base naval de Puerto Belgrano. En consecuencia, en la Nueva Escuela Nacional de Pesca se instalarán las balsas salvavidas inflables, los chalecos salvavidas y los elementos contra incendio y avería que son los equipos mínimos necesarios para las clases teóricas sobre el socorro y el auxilio y prácticas de carácter

sencillo.

(4) Gabinete de comunicaciones y meteorología

Se equiparán con los equipos de prácticas de comunicación tales como el dispositivo de práctica de las señales Morse (básicamente las señales luminosas), y los equipos de transmisión y recepción por banda lateral única, VHF y UHF. Además se equiparán con los instrumentos para las mediciones meteorológicas tales como el termómetro, el barómetro, el anemoscopio-anemómetro, etc.

Debido a que en los barcos pesqueros modernos van equipados con los aparatos de facsímil para la recepción de las variaciones meteorológicas, se equipará con un equipo de facsímil.

(5) Gabinete de arquitectura naval

Para el aprendizaje de las maniobras y la estructura del casco de las embarcaciones, se equiparán con el modelo de flotabilidad y estabilidad, maquetas de la estructura del casco, los equipos para la manipulación de carga, los dispositivos de izaje y arriado de los botes salvavidas y los modelos de compartimiento estancos. El conocimiento acerca de la estabilidad del barco es imprescindible para las operaciones que se realicen en zonas de temporales como es en el atlántico sur.

(6) Taller de artes de pesca

Se equipará con modelos de redes, flotadores, portalones, cuerdas de redes, cables de acero, y componentes de redes etc. Para el aprendizaje de la resistencia y la seguridad de los elementos de pesca, se equiparán con los equipos de prueba de resistencia a la tracción y ruptura. Además el taller será una instalación que se permita la práctica de la construcción de elementos de pesca con el uso de los materiales para los mismos.

(7) Taller de máquina

Será equipado con los elementos para la práctica fundamental de los equipos y maquinarias instalados en la sala de máquinas de los barcos pesqueros modernos, tales como el grupo alternador, el sistema hidráulico, el purificador de aceite, las bombas, etc.

El equipamiento de los barcos pesqueros está sufriendo un proceso de mejoramiento que va avanzando de año en año, y en la medida que los periodos de navegación se vayan prolongando, se hace necesario

conocimientos y técnicas de alto nivel para la operación y el mantenimiento de las maquinarias. En consecuencia, es necesario que se efectúe la selección de los tipos de máquinas que sean apropiadas para la capacitación.

(8) Taller de electricidad

Será equipada con el tablero de pruebas para barcos, el motor y el generador para el aprendizaje. Debido a que los equipos eléctricos del barco pesquero van adquiriendo complejidad y un nivel cada vez más elevado tanto para los equipos de cubierta como los equipos de la sala de máquinas y las instalaciones de las factorías, es necesario que las instalaciones tengan una capacidad suficiente como para prever las posibilidades del futuro.

(9) Instalaciones de los equipos audiovisuales

Como uno de los medios más eficaces para el suministro de la colaboración técnica de los especialistas del Japón, se equipará con el equipo de video, el proyector de 16 mm, el proyector de diapositivas y el sistema de sonido.

(10) Gabinete de primeros auxilios

En vista de que la zona pesquera de la patagonia se extiende hacia zonas lejanas de las bases de operación, y los equipos de los barcos pesqueros dimensiones y estructuras cada vez mayores, es necesario que se realicen intensas prácticas para las atenciones de los primeros auxilios para los casos de accidentes y enfermedades, para cuyos fines se equipará la sala con gráficos de la anatomía humana y muñecos para las prácticas de la respiración artificial, etc.

(11) Buque escuela de pequeño porte

Para el aprendizaje y la aplicación de los conocimientos del programa educacional de cada uno de los cursos de capacitación en la Nueva Escuela Nacional de Pesca, es necesario que se equipe con un buque escuela de pequeño porte. La Camara Argentina de Armadores de Buques de Altura también busca a personal excelente que tenga experiencias prácticas para las maniobras de buques. Para la comprensión integral de los movimientos del barco pesquero en función de las operaciones de maniobras de navegación y las operaciones del motor, no existe otro medio más eficaz que el buque escuela.

La Escuela Nacional de Náutica y la Escuela Fluvial también posee un